

شناسایی عوامل زیربنایی موثر بر تصمیمات مکان‌یابی کارآفرینان فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات در شهر تهران با رویکرد پی.ال.اس

ریحانه کشاورز فرد*^۱ - ابوالقاسم عربیون^۲

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت کارآفرینی دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

۲. استادیار دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۱/۱۲، تاریخ تصویب: ۱۳۹۱/۱/۳۰)

چکیده

با توجه به گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات، در عصر حاضر، موضوع مکان کسب و کار شکلی متفاوت از مفهوم سنتی آن پیدا کرده است. مدیران کسب و کارها در حال حاضر می‌توانند فعالیت کسب و کارهای خود را از فواصل دور و در مکان‌های مختلف مدیریت و سازمان‌دهی کنند. بنابراین، در این مطالعه بر آن شدیم تا عوامل موثر بر تصمیمات مکان‌یابی کسب و کارهای فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات را بررسی کنیم. در این مطالعه با بررسی نمونه‌ای ۱۰۲ نفره از مدیران و کارشناسان فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات شهر تهران و با اتخاذ رویکرد پی.ال.اس، میزان تبیین‌کنندگی هر یک از این عوامل در الگو را تحلیل کرده‌ایم. میزان روایی و پایایی برای سازه‌ها در حد بسیار خوبی بوده و در نهایت نتیجه گرفته‌ایم که پنج گروه از عوامل، تصمیمات مکان‌یابی این کسب و کارها را تحت تاثیر قرار می‌دهند (خدمات کسب و کار، رفاهی، پشتیبانی، بازار و دولتی). از میان آن‌ها عوامل بازار بالاترین اولویت را دارد و عوامل رفاهی کم‌ترین اولویت را نشان می‌دهند. نتایج این تحقیق به ایجاد مبنایی جدید برای دسته‌بندی عوامل موثر بر تصمیمات مکان‌یابی کسب و کارهای کارآفرین منجر شده و می‌تواند راهنمای سیاست‌گذاران در تعیین مکان شهرک‌های صنعتی و مراکز رشد باشد.

واژه‌های کلیدی: تصمیمات مکان‌یابی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، پی.ال.اس

مقدمه

کسب و کارهای جدید، به ویژه کسب و کارهای فعال در زمینه‌ی فناوری، با چالش‌های بسیاری مواجه می‌شوند که این چالش‌ها منجر به نرخ بالای خروج این کسب و کارها از فعالیت می‌شود. البته با وجود این که برخی از کسب و کارها در سال‌های اولیه‌ی فعالیت خود با شکست مواجه می‌شوند، بسیاری دیگر بقا یافته و تبدیل به شرکت‌هایی موفق و بزرگ می‌شوند (Srinivasan, Lilien, & Rangaswamy, 2008). موفقیت یا شکست کسب و کار، آثار تصمیماتی است که کارآفرینان طی فرایند فعالیت‌های کارآفرینانه‌ی خود می‌گیرند. سرمایه‌های گزافی که صرف تعیین مکان کسب و کار می‌شود، اهمیت تصمیمات مکان‌یابی را برای کسب و کارها نشان می‌دهد (Karakaya & Canel, 1998). کسب و کارهای مبتنی بر فناوری‌های برتر^۱ نقش مهمی در رشد اقتصادی بازی می‌کنند. رقابت موجود بین مناطق مختلف برای جذب این گروه از کسب و کارها نشان دهنده‌ی اهمیت این کسب و کارها است. در این میان برخی نواحی توانایی جذب این نوع کسب و کارها را دارند و سایر نواحی از جذب این کسب و کارها باز خواهند ماند (Naik, 2005). دلیل این مساله موضوع این مطالعه‌ی می‌باشد. از سوی دیگر، کسب و کارهای مبتنی بر فناوری‌های برتر، در محیطی با ویژگی‌های چرخه‌ی عمر کوتاه محصول، نبود اطمینان بالا، و سرمایه‌گذاری بالا در فعالیت‌های تحقیق و توسعه رقابت می‌کنند. این کسب و کارها برای کسب مزیت رقابتی متکی بر تغییرات فناوری و سرمایه‌های فکری هستند. نوآوری و چابکی^۲ کسب و کار تنها در کوتاه‌مدت می‌تواند باعث رقابت‌پذیری کسب و کار شود، اما برای رقابت‌پذیری بلندمدت، کسب و کار باید از شیوه‌های مدیریتی خوب استفاده کند (Kaynak & Hartley, 2005). افزون بر این، شکست کسب و کارها اغلب ناشی از تصمیماتی است که این کسب و کارها اتخاذ می‌کنند و ناشناخته بودن برخی متغیرها به هنگام تصمیم‌گیری، یکی از عمده دلایل شکست تصمیم‌گیری‌ها می‌باشد.

1 High-Tech

2 Agility

تصمیمات مکان‌یابی کسب‌وکارها نیز از این قاعده مستثنی نیستند. در این پژوهش قصد داریم تا معیارهای تصمیم‌گیری تعیین مکان کسب‌وکارهای مبتنی بر فناوری‌های برتر شهر تهران را به‌عنوان مبنایی برای پژوهش‌هایی از این دست در کشور، بررسی کنیم. حل مسأله‌ی این پژوهش می‌تواند افزون بر راهنمایی سیاست‌گذاران برای تصمیم‌گیری در مورد مکان شهرک‌های صنعتی و پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد، مبنای مناسبی برای مطالعات آتی در زمینه‌ی مطالعات مربوط به تصمیم‌گیری مکان‌یابی و راهنمایی برای طراحی نظام‌های پشتیبانی از تصمیم‌گیری برای کارآفرینان و مدیران باشد. چرا که این پژوهش با اتخاذ رویکرد پی.ال.اس، مشکلات به‌دست آمده از نمونه‌ی کوچک را مرتفع کرده و انتظار می‌رود که با رویکرد تأییدی خود، نسبت به مطالعات پیشین، به آرایشی جدیدتر از متغیرهای اثرگذار بر تصمیم‌گیری‌های مکان‌یابی کسب‌وکارها دست یابد. به‌طوری که هم گروه‌بندی این متغیرها، هم عناصر مربوط به هر گروه جدید بوده و اهمیت نسبی هر متغیر نیز نسبت به مطالعات پیشین، با توجه به جامعه‌ی خاص این تحقیق متفاوت از مطالعات گذشته در نظر گرفته شده است.

مروری بر ادبیات و پیشینه تحقیق

و بر^۱ (۱۹۰۹) اولین کسی می‌باشد که نظریه‌ای جامع بر روی مکان‌یابی صنایع ارائه کرده است. در الگوی وبر، صنایع مکانی را برای استقرار انتخاب می‌کنند که هزینه‌ی حمل و نقل، هزینه‌ی نیروی کار و هزینه‌های مربوط به عوامل تجمع^۲ و پراکنش در آن مکان حداقل باشد (خراط زبردست، ۱۳۷۸). افزون بر این، خدمات حمل و نقل، وضعیت نیروی کار، فضا برای توسعه، نزدیکی به بازار، عوامل مهمی هستند که به‌عنوان عوامل اثرگذار در مکان‌یابی بودند. و هم‌چنین هزینه‌ی دسترسی به سرمایه، نزدیکی به کشور مبدأ، نزدیکی به بازارهای صادراتی، از عواملی بودند که در این تحقیق اهمیت کمی در مکان‌یابی دارند (Mazzarol & Choo, 2003). در سایر مطالعات عواملی مانند نزدیکی به بازارها، عامل

1 Webr

2 Agglomerative forces

حمل و نقل مانند حمل و نقل زمینی، دریایی، عامل نیروی کار مانند وجود مهندسان و کارکنان دانشی، عامل ملاحظات جایگاه مانند هزینه‌ی احداث، هزینه‌ی زمین، عامل مواد اولیه و خدمات مانند در دسترس بودن مواد خام، به‌عنوان عوامل موثر بر تصمیمات مکان‌یابی بیان شده‌اند (Jungthirapanich & COLIN, 1995). بدری و همکاران^۱ (۱۹۹۵) در پژوهش خود در زمینه‌ی الگوهای پشتیبان تصمیم‌گیری در مکان‌یابی واحدهای صنعتی، هزینه‌ی زمین، مالیات‌ها، هزینه‌ی نیروی کار، دسترسی به مواد خام، وضعیت آب و هوایی منطقه، اندازه‌ی بازارها، هزینه‌های زندگی، وجود رقبا، موجود بودن دانشگاه‌ها، تسهیلات کتابخانه‌ای، دسترسی به تسهیلات پزشکی، قابلیت توسعه در آینده و ... را مطالعه کردند (Badri, Davis, & Davis, 1995). هم‌چنین عوامل اثرگذار بر تصمیمات مکان‌یابی کسب‌وکار را می‌توان در قالب سه دسته: ۱- عوامل خیلی مهم یا بحرانی (مانند دسترسی آسان به برق صنعتی، دسترسی آسان به راه زیرزمینی) ۲- عوامل دارای اهمیت ثانویه (مانند استفاده از خدمات عمومی مناسب، وجود کارگر ماهر مورد نیاز، و ...) و ۳- عوامل غیرمهم (مانند استفاده از کمک‌های دولت) تقسیم کرد. در تقسیم‌بندی دیگر، عوامل اثرگذار بر تصمیمات مکان‌یابی کسب‌وکارها شامل ۱- نزدیکی به بازار/ مراکز توزیع، ۲- دسترسی به منابع و تامین‌کنندگان، ۳- وضعیت اجتماعی/ دولت، ۴- ملاحظات رقابتی، ۵- عوامل محیطی، ۶- نیروی کار، ۷- مالیات‌ها و سرمایه‌گذاری، ۸- حمل و نقل و ۹- خدمات و تسهیلات زندگی^۲ است (Yang & Lee, 1997). سه عامل دسترسی به نیروی کار متخصص، محیط کلی و شیوه‌ی زندگی^۳، محل و علاقه مالکان و مدیران برای زندگی در محل مورد نظر، عوامل کلیدی تاثیرگذار در مکان‌یابی کسب‌وکارهای با فناوری برتر شناسایی شده‌اند (Karakaya & Canel, 1998). ضمن این‌که در دسترس بودن زیرساخت‌های فیزیکی^۴، مشوق‌های دولتی، در دسترس بودن نیروی کار با مهارت

1 Badri, Davis, & Davis

2 Utilities

3 Life style

4 Availability of physical infrastructure

بالا و ... نیز، عوامل تاثیرگذار بیان شده است (Frenkel, 2001). مطابق با مطالعات چن و یو^۱ (۲۰۰۸) شش عامل: روحیه کارآفرینی، ساختارهای حمایتی خوشه‌ها، سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز^۲، دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیق و توسعه، کانون استعداد^۳ و حضور اولین استفاده‌کنندگان^۴، عوامل تاثیرگذار خوشه در مکان‌یابی شرکت‌های با فناوری برتر هستند (Chen & Yu, 2008). به‌طور خلاصه، نتایج به‌دست آمده از مرور ادبیات حوزه‌ی تصمیمات مکان‌یابی کسب‌وکارها را در جدول شماره (۱) ارائه کرده‌ایم.

جدول ۱. متغیرهای اثرگذار در تصمیمات مکان‌یابی از دیدگاه پژوهش‌گران

متغیر	محقق
نزدیکی به بازار مصرف‌کننده	Jungthirapanich & Colin, (Yang & Lee, 1997) خراط زبردست (۱۳۷۸)، 1995
نزدیکی به مواد اولیه	(Dhingra, Singh, & Sinha, 2009)، (Badri, Davis, & Davis, 1995)، (Blair & Premus, 1987)، (Jungthirapanich & Colin, 1995)، (Mazzarol & Choo, 2003)
دسترسی به نیروی کار ماهر و فنی	(Karakaya & Canel, 1998)، (Dhingra, et al., 2009)، خراط زبردست (۱۳۷۸)، (Blair & Premus, 1987)، (Jungthirapanich & COLIN,)، 1995
دسترسی به نیروی کار غیرماهر و ارزان	(Frenkel, 2001; Dhingra, et al., 2009)، خراط زبردست (۱۳۷۸)، Jungthirapanich & Colin, 1995
هزینه‌ی نیروی کار	(Karakaya & Canel, 1998; Badri, et al., 1995)، خراط زبردست (۱۳۷۸)
مشوق‌های دولتی	خراط زبردست (۱۳۷۸)، (Jungthirapanich & Colin, 1995)
دسترسی به زمین	(Dhingra, et al., 2009)، (Badri, et al., 1995)، خراط زبردست (۱۳۷۸)
حمایت مقامات محلی	(Frenkel, 2001) Jungthirapanich & Colin, 1995
نزدیکی به جایگاه قبلی	(Frenkel, 2001)
دسترسی به سرمایه	(Frenkel, 2001)، (Mazzarol & Choo, 2003)، (Karakaya & Canel, 1998)
شهرت منطقه	(Frenkel, 2001)، (Karakaya & Canel, 1998)

1Chen & Yu

2Venture capital

3Talent pool

4Leader users

ادامه جدول ۱.

متغیر	محقق
نزدیکی به دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی	(Badri, et al., 1995), (Chen & Yu, 2008), (Frenkel, 2001)
نظام حمل و نقل (زمینی، هوایی، دریایی)	Blair (), (Yang & Lee, 1997), (Dhingra, et al., 2009), (Frenkel, 2001) Mazzarol & Choo,), Jungthirapanich & Colin, 1995, (& Premus, 1987 2003)، خراط زبردست (۱۳۷۸)، (Karakaya & Canel, 1998)
ساختارهای حمایتی خوشه‌ها	(Chen & Yu, 2008)
علاقه‌ی مالکان و مدیران	(Karakaya & Canel, 1998)
شیوه‌ی زندگی در محل	(Karakaya & Canel, 1998)
وجود رقیب در منطقه (ملاحظات رقابتی)	(Yang & Lee, 1997), (Dhingra, et al., 2009) خراط زبردست (۱۳۷۸)، (Badri, et al., 1995)
وضعیت آب و هوایی منطقه	(Badri, et al., 1995), (Dhingra, et al., 2009)
دسترسی به تامین کنندگان	(Yang & Lee, 1997), (Dhingra, et al., 2009)
ساختار و نرخ مالیات‌ها	Blair & Premus,), (Yang & Lee, 1997), (Dhingra, et al., 2009) Jungthirapanich & Colin, 1995, (1987
فرصت‌های مالی منطقه	(Dhingra, et al., 2009)
موجود بودن زمین برای ساخت‌وساز و توسعه‌ی آبی	Jungthirapanich & (Karakaya & Canel, 1998), (Dhingra, et al., 2009) Colin, 1995 (Mazzarol & Choo, 2003)
وضعیت منطقه از نظر اجتماعی	(Yang & Lee, 1997)
خدمات و تسهیلات زندگی	Badri, et al.,), (Yang & Lee, 1997) (Karakaya & Canel, 1998) Jungthirapanich & Colin, 1995 (1995
دسترسی به برق صنعتی	خراط زبردست (۱۳۷۸)
توانایی رشد اقتصادی منطقه	خراط زبردست (۱۳۷۸)
اندازه‌ی بازار	(Badri, et al., 1995)
دلایل شخصی	(Blair & Premus, 1987)
خدمات بانکی	(Karakaya & Canel, 1998), (Dhingra, et al., 2009)
امنیت محل مورد نظر	Jungthirapanich & Colin, 1995

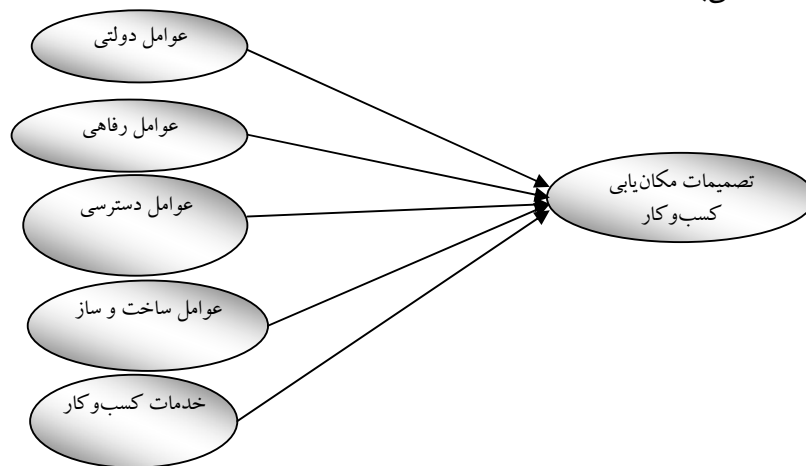
عوامل اثرگذار بر مکان‌یابی کسب و کارها را می‌توان در پنج گروه عمده به شرح زیر طبقه‌بندی کرد: ۱- عوامل دولتی؛ ۲- عوامل رفاهی؛ ۳- دسترسی؛ ۴- عوامل ساخت‌وساز؛

۵- خدمات کسب و کار (Alizadeh, Arabiun, & Fakhimi, 2011). این پنج گروه به همراه شاخص‌های تشکیل‌دهنده آن‌ها در جدول شماره (۲) ارائه شده است.

جدول ۲. سازه‌ها و شاخص‌های تحقیق

ردیف	سازه	شاخص‌ها
۱	عوامل دولتی	مشوق‌های دولتی، حمایت مقامات محلی، امنیت محل مورد نظر
۲	عوامل رفاهی	سبک زندگی در محل، وضعیت آب و هوایی منطقه، وضعیت منطقه از نظر اجتماعی، خدمات و تسهیلات زندگی
۳	عوامل دسترسی	دسترسی به سرمایه، شیوه‌ی زندگی در محل، وضعیت آب و هوایی منطقه، وضعیت منطقه از نظر اجتماعی، دلایل شخصی، خدمات نظام حمل و نقل (زمینی، هوایی، دریایی)
۴	عوامل ساخت و ساز	دسترسی به زمین، نزدیکی به جایگاه قبلی، موجود بودن زمین برای ساخت و ساز و توسعه‌ی آبی
۵	خدمات کسب و کار	خدمات بانکی، فرصت‌های مالی منطقه، ساختارهای حمایتی خوشه‌ها

این پنج گروه از عوامل، مبنای ایجاد الگوی مقدماتی ما به شکل نمودار شماره (۱) در این مطالعه می‌باشد.



نمودار ۱. الگوی مقدماتی تحقیق

این تحقیق درصدد پاسخ‌گویی به این سوالات است که: عوامل اثرگذار بر تصمیمات مکان‌یابی کسب‌وکارهای فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات شهر تهران کدامند؟، اولویت نسبی عوامل اثرگذار بر تصمیمات مکان‌یابی کسب‌وکارهای فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات شهر تهران چگونه است؟، عوامل زیربنایی (سازه‌های) اثرگذار بر تصمیمات مکان‌یابی کسب‌وکارهای فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات شهر تهران کدامند؟، اولویت نسبی عوامل زیربنایی (سازه‌های) اثرگذار بر تصمیمات مکان‌یابی کسب‌وکارهای فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات شهر تهران چگونه است؟ و درنهایت این که ارتباط عوامل زیربنایی (سازه‌های) اثرگذار بر تصمیمات مکان‌یابی کسب‌وکارهای فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات شهر تهران با یک‌دیگر چگونه می‌باشد؟

روش‌شناسی

این تحقیق از نظر هدف، کاربردی بوده و از دیدگاه ماهیت و موضوع جزو مطالعات «توصیفی-پیمایشی» است. جامعه‌ی هدف این مطالعه را مدیران و کارشناسان مطلع کسب‌وکارهای فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات تشکیل می‌دهند. کسب‌وکارهای مطالعه شده در این تحقیق را به‌طور عمده کسب‌وکارهایی تشکیل می‌دهند که تعداد کارکنان آن‌ها زیر ۵۰ نفر بوده و به‌طور عمده به ارائه‌ی خدمات ارتباطات اینترنتی مشغول بوده‌اند. پراکندگی این کسب‌وکارها در سراسر شهر تهران و نیز تعدادی از آن‌ها در پارک‌های علم و فناوری نزدیک تهران (مانند پارک علم و فناوری پردیس) بوده است. با توجه به نامشخص بودن تعداد این کسب‌وکارها و مدیران فعال در آنان، نمونه‌ای ۱۰۲ نفره و با رویکرد تصادفی ساده از بین آنان انتخاب شدند. به‌منظور گردآوری داده‌ها از ابزار پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته و براساس متغیرهای شناسایی شده از پیشینه‌ی پژوهش استفاده کرده‌ایم. نرخ پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه برابر با ۹۹،۰۱ درصد می‌باشد. تحلیل نتایج این مطالعه با استفاده از روش الگویابی معادلات ساختاری با شیوه‌ی پی.ال.اس انجام شده است. نتایج پایایی ترکیبی و ضریب آلفای کرونباخ برای سازه‌های تحقیق در جدول شماره (۳) ارائه می‌شود.

جدول ۳. پایایی سازه‌های تحقیق

سازه	پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ
عوامل خدمات کسب و کار	۰,۸۸	۰,۸۳
عوامل رفاهی	۰,۹۱	۰,۸۶
عوامل پشتیبانی	۰,۸۳	۰,۷۳
عوامل بازار	۰,۸۶	۰,۷۸
عوامل دولتی	۰,۹۵	۰,۸۸

پایایی ترکیبی محاسبه شده برای تمامی عوامل پنج‌گانه‌ی تحقیق، بالاتر از حداقل قابل قبول (۷۰٪) (Chin, 1998) می‌باشد که دلیل خوبی برای پایایی سازه‌ها است. افزون بر این، ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰,۶ سازه‌ها نیز نشان‌دهنده‌ی پایایی خوب سازه‌ها می‌باشد (مومنی و فعال قیومی، ۱۳۸۶). از طرف دیگر میانگین واریانس استخراج شده^۱ برای هر یک از سازه‌ها نیز به‌عنوان معیار سنجش روایی هم‌گرا در جدول شماره (۴) ارائه شده است.

جدول ۴. میانگین واریانس استخراج شده

سازه	میانگین واریانس استخراج شده
عوامل خدمات کسب و کار	۰,۶۰
عوامل رفاهی	۰,۷۸
عوامل پشتیبانی	۰,۵۵
عوامل بازار	۰,۶۰
عوامل دولتی	۰,۹۰

بررسی این شاخص بین سازه‌های این تحقیق نشان می‌دهد که در تمامی سازه‌های پژوهش امتیاز این ضریب بسیار بالاتر از حد آستانه‌ی (۰,۰۵) (Chin, 1998) است و بنابراین سازه‌ها از نظر روایی هم‌گرا در حد بسیار خوبی هستند. روایی واگرا برای سازه‌های تحقیق در جدول شماره (۵) ارائه می‌شود.

1 Average Variance Extracted

جدول ۵. روایی واگرایی سازه‌های تحقیق

عوامل دولتی	عوامل بازار	عوامل پشتیبانی	عوامل رفاهی	عوامل خدمات کسب و کار	سازه
				۰,۷۷	عوامل خدمات کسب و کار
			۰,۸۸	۰,۴۸	عوامل رفاهی
		۰,۷۴	-۰,۰۸	۰,۰۴	عوامل پشتیبانی
	۰,۴۸	-۰,۰۶	۰,۴۴	۰,۲۳	عوامل بازار
۰,۹۵	-۰,۰۱	۰,۴۶	-۰,۱۲	۰,۰۴	عوامل دولتی

میزان توضیح‌دهندگی اجزای سازه (اعداد پررنگ شده) در مقایسه با همبستگی آن سازه‌ها با سایر سازه‌های تحقیق بیش تر بوده و عناصر الگو اعتبار واگرایی بسیار خوبی دارند. برای تحلیل توزیع متغیرهای تحقیق از آزمون کولم-گروف-اسمیرنف استفاده شده و اولویت‌بندی سنج‌ها براساس روش فریدمن^۱ انجام شده است. برای تحلیل عاملی اکتشافی از روش اجزای اصلی و چرخش واریماکس و برای تحلیل عاملی تاییدی، از شیوه‌ی پی.ال.اس، بهره برده‌ایم.

یافته‌ها

در این بخش از مطالعه، براساس مطالعات انجام شده توسط علیزاده و همکاران^۲ (۲۰۱۱)، ابتدا اولویت‌بندی شاخص‌ها انجام شده و پس از آن تحلیل عاملی اکتشافی شاخص‌ها انجام می‌شود. در تحلیل اکتشافی شاخص‌ها، با توجه به این که مطالعات پیشین وجود ۵ دسته عوامل را تایید کرده بودند (مانند مطالعات کاراکایا و جانل (۱۹۹۸) و علیزاده و همکاران (۲۰۱۱))، در تحلیل عاملی تعداد ۵ گروه ثابت برای این عوامل در نظر می‌گیریم. در نهایت برای انجام تحلیل عاملی تاییدی این عوامل از روش پی.ال.اس، استفاده می‌کنیم. جدول شماره (۲) این پژوهش، عوامل اثرگذار بر تصمیمات مکان‌یابی کسب و کارهای مطالعه شده را مشخص کرده و پاسخ سوال اول تحقیق در آن بخش ارائه شده است. در راستای پاسخ به سوال دوم تحقیق یعنی تعیین اولویت نسبی این عوامل، ابتدا

1Friedman Test

2Alizadeh et.al, 2011

باید رویکرد تحلیل را مشخص کنیم. بنابراین، ابتدا آزمون تعیین نرمال بودن توزیع به روش کولموگروف-اسمیرنف بر روی متغیرها انجام می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که توزیع داده‌ها در مورد هیچ‌یک از متغیرها، ضریب معنی‌دارای بالاتر از ۰/۰۵ (مومنی و فعال قیومی، ۱۳۸۶) ندارد. بنابراین نمی‌توانیم شرط نرمال بودن را برای توزیع این متغیرها در نظر بگیریم. بنابراین باید از آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی این متغیرها استفاده کرد. نتایج در جدول شماره (۶) ارائه می‌شود.

جدول ۶. آزمون تفاوت میانگین‌ها

۱۰۰	فراوانی
۳۴۱/۱۹۱	کای مربع
۲۹	درجه‌ی آزادی
۰/۰۰	معنی‌داری

در مطالعات پیشین از اولویت‌بندی متغیرها براساس میانگین ساده‌ی آن‌ها استفاده شده بود که در این‌جا با توجه به غیرنرمال بودن توزیع این متغیرها از آزمون فریدمن استفاده می‌کنیم. با توجه به عدد معنی‌داری (۰/۰۵ < و ۰/۰۰)، میانگین متغیرهای بیان شده اختلاف معنی‌دار با یک‌دیگر نشان داده و بنابراین نتایج آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی متغیرها در جدول شماره (۷) ارائه می‌شود.

جدول ۷. اولویت‌بندی اهمیت هر یک از متغیرهای تصمیم‌گیری مکان‌یابی

امتیاز بر حسب میانگین	عامل
۲۰/۷۲	اندازه‌ی بازار و فراوانی تقاضا در منطقه
۱۹/۶۳	دسترسی به نیروی کار ماهر
۱۸/۸۳	هزینه‌ی نیروی کار در محل
۱۸/۵۸	نزدیکی به بازار مصرف
۱۸/۱۱	دسترسی به نظام حمل و نقل (زمینی، هوایی، دریایی)
۱۸/۰۴	دسترسی به تأمین‌کنندگان مواد اولیه و خدمات مورد نیاز
۱۸/۰۴	امنیت محل مورد نظر
۱۷/۶	نزدیکی به تأمین‌کنندگان مواد اولیه

ادامه جدول ۷.

امتیاز بر حسب میانگین	عامل
۱۷/۵۲	وجود رقبا در منطقه‌ی مورد نظر (ملاحظات رقابتی)
۱۶/۷۴	وجود خدمات بانکی در محل انتخاب شده برای استقرار
۱۶/۴۸	دسترسی به برق صنعتی
۱۶/۴۷	دسترسی به سرمایه‌ی در محل
۱۶/۳۹	شهرت محل
۱۶/۲۷	فرصت‌های مالی منطقه (مانند دسترسی به منابع مالی به‌ویژه در منطقه)
۱۵/۹۲	توانایی رشد اقتصادی منطقه
۱۵/۶۳	وجود مشوق‌های دولتی برای استقرار در محل
۱۵/۳۷	ساختار و نرخ مالیات‌ها در منطقه‌ی مورد نظر
۱۵/۲۲	دسترسی به زمین خالی برای ساخت و ساز
۱۵/۰۵	وضعیت منطقه از نظر اجتماعی و فرهنگی
۱۴/۸۲	موجود بودن زمین برای ساخت و ساز و توسعه‌ی آبی در محل
۱۴/۸۱	حمایت مقامات محلی
۱۳/۸۵	وضعیت آب و هوایی منطقه
۱۳/۷۹	علاقه‌ی شخصی مالکان و مدیران به استقرار در محلی خاص
۱۳/۷۶	شیوه‌ی زندگی در محل
۱۳/۴۳	در دسترس بودن خدمات و تسهیلات زندگی
۱۱/۹۴	دسترسی به ساختارهای حمایتی و خوشه‌ها
۱۱/۸۲	روحیه و ظرفیت کارآفرینی منطقه
۱۱/۶۱	دسترسی به نیروی کار غیرماهر
۱۰/۴۲	نزدیکی به محل قبلی- در صورت تغییر مکان
۸/۲۲	دسترسی به دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی

برای پاسخ به سوال سوم پژوهش یعنی تعیین عوامل زیربنایی اثرگذار بر تصمیمات کارآفرینان فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات شهر تهران، در ادامه نتایج تحلیل عاملی اکتشافی ارائه می‌شود. عواملی را که بار عاملی کم‌تر از ۰/۶ (بنابر نظر مومنی و فعال قیومی، ۱۳۸۶) باشد، از فرایند تحلیل حذف می‌کنیم.

جدول ۸. تحلیل عاملی اکتشافی شاخص‌های تحقیق

ردیف	متغیر	گروه ۱	گروه ۲	گروه ۳	گروه ۴	گروه ۵
۱	ساختار و نرخ مالیات‌ها	۰.۸۴۲				
۲	امنیت محل مورد نظر	۰.۷۶۹				
۳	خدمات بانکی	۰.۷۶۳				
۴	علاقه‌ی مالکان و مدیران	۰.۶۶۴				
۵	فرصت‌های مالی منطقه	۰.۶۴۶				
۶	سبک زندگی در محل		۰.۷۳۸			

ادامه جدول ۸

ردیف	متغیر	گروه ۱	گروه ۲	گروه ۳	گروه ۴	گروه ۵
۷	وضعیت منطقه از لحاظ اجتماعی		۰.۶۳۵			
۸	خدمات و تسهیلات زندگی		۰.۶۱۹			
۹	دسترسی به تامین کنندگان			۰.۷۲۱		
۱۰	موجود بودن زمین برای ساخت و ساز آتی			۰.۶۹۶		
۱۱	نزدیکی به مواد اولیه			۰.۶۲۴		
۱۲	دسترسی به زمین			۰.۶۲۲		
۱۳	وجود رقیب در منطقه				۰.۷۷۳	
۱۴	پتانسیل رشد اقتصادی منطقه				۰.۷۴۳	
۱۵	اندازه‌ی بازار				۰.۷۱۶	
۱۶	شهرت منطقه				۰.۶۹۲	
۱۷	مشوق‌های دولتی					۰.۸۱۷
۱۸	حمایت مقامات محلی					۰.۷۸۳

عوامل زیربنایی به‌دست آمده از تحلیل عاملی اکتشافی را به‌صورت پنج گروه: ۱. گروه اول یا عوامل خدمات کسب و کار؛ ۲. گروه دوم، عوامل رفاهی؛ ۳. گروه سوم، عوامل پشتیبانی؛ ۴. گروه چهارم، عوامل بازار؛ ۵. گروه پنجم عوامل دولتی نام‌گذاری می‌کنیم. در این‌گونه مطالعات، افزون بر تحلیل عاملی اکتشافی از تحلیل عاملی تاییدی با رویکرد پی‌ال‌اس به‌عنوان رویکردی نوین استفاده می‌کنیم. نتایج تحلیل داده‌ها برای تحلیل عاملی تاییدی عوامل پنج‌گانه، در جدول شماره (۹) ارائه می‌شود.

جدول ۹. بار عاملی سنجه‌های تحقیق (به‌دست آمده از تحلیل عاملی تاییدی به روش پی‌ال‌اس)

ردیف	سازه	سنجه‌ها	خدمات کسب و کار	عوامل رفاهی	عوامل پشتیبانی	عوامل بازار	عوامل دولتی
۱	عوامل خدمات کسب و کار	فرصت‌های مالی منطقه	۰.۶۸				
۲		خدمات بانکی	۰.۸۴				
۳		ساختار و نرخ مالیات‌ها	۰.۸۴				
۴		علاقه مالکان و مدیران	۰.۶۹				
۵		امنیت محل مورد نظر	۰.۸۱				
۶	عوامل رفاهی	سبک زندگی در محل		۰.۹۲			
۷		خدمات و تسهیلات زندگی		۰.۸۵			
۸		وضعیت منطقه از نظر اجتماعی		۰.۸۸			

جدول ۹. بار عاملی سنجه‌های تحقیق (به دست آمده از تحلیل عاملی تاییدی به روش پی‌ال‌اس)

ردیف	سازه	سنجه‌ها	خدمات کسب و کار	عوامل رفاهی	عوامل پشتیبانی	عوامل بازار	عوامل دولتی
۹	عوامل لجستیکی	نزدیکی به مواد اولیه			۰,۶۷		
۱۰		دسترسی به تأمین کنندگان			۰,۷۹		
۱۱		دسترسی به زمین			۰,۷۶		
۱۲		موجود بودن زمین برای ساخت و ساز و توسعه‌ی آتی			۰,۷۴		
۱۳	عوامل بازار	توانایی رشد اقتصادی منطقه				۰,۸۴	
۱۴		اندازه‌ی بازار				۰,۷۱	
۱۵		شهرت منطقه				۰,۷۹	
۱۶		وجود رقیب در منطقه (ملاحظات رقابتی)				۰,۷۶	
۱۷	عوامل دولتی	مشوق‌های دولتی					۰,۹۵
۱۸		حمایت مقامات محلی					۰,۹۵

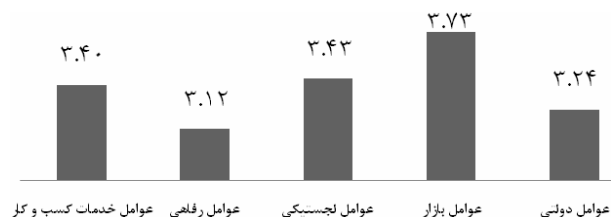
سنجه‌هایی که بار عاملی آن‌ها کم‌تر از ۰,۰۴ باشد باید از فرایند آزمون کنار گذاشته شوند (Hulland, 1999). بنابراین سنجه‌ها از نظر پایایی سنجه‌های تحقیق، در وضعیت بسیار مطلوبی قرار دارند.

در سوال چهارم تحقیق تصمیم داریم تا اولویت‌بندی عوامل زیربنایی مشخص شده در بخش پیشین را مشخص کنیم. به این منظور، ابتدا توزیع هر یک از آن عوامل (سازه‌ها) را از نظر نرمال یا غیرنرمال بودن بررسی می‌کنیم. Z کولمگروف-اسمیرنوف نیز عدد معنی‌داری برای هیچ یک از عوامل کم‌تر از ۰,۰۵ (بنا به نظر مومنی و فعال قیومی، ۱۳۸۶) نیست و توزیع عوامل پنج‌گانه‌ی بیان شده، از نظر آماری نرمال است (جدول شماره ۱۰).

جدول ۱۰. آزمون نرمال بودن توزیع متغیرها

معنی‌داری	Z کولمگروف-اسمیرنوف	مقادیر حدی			N	عامل
		منفی	مثبت	مطلق		
۰,۱۳	۱,۱۷	-۰,۱۲	۰,۰۶	۰,۱۲	۱	خدمات کسب و کار
۰,۵۹	۰,۷۷	-۰,۰۸	۰,۰۷	۰,۰۸	۱	عوامل رفاهی
۰,۳۴	۰,۹۴	-۰,۰۹	۰,۰۵	۰,۰۹	۱	عوامل پشتیبانی
۰,۲۶	۱,۰۱	-۰,۱۰	۰,۰۵	۰,۱۰	۱	عوامل بازار
۰,۳۲	۰,۹۶	-۰,۱۰	۰,۰۵	۰,۱۰	۱	عوامل دولتی

با توجه به نرمال بودن توزیع متغیرها، اولویت عوامل در قالب نمودار شماره (۲) ارائه می‌شود.



نمودار ۲. اولویت‌بندی سازه‌های اصلی تحقیق

چنان‌که مشاهده می‌شود، در تعیین مکان کسب و کارهای مطالعه شده، عوامل بازار بیش‌ترین اولویت و عوامل رفاهی کم‌ترین اولویت را دارند. برای پاسخ‌گویی به سوال پنجم این تحقیق، یعنی تعیین ارتباط بین عوامل زیربنایی (سازه‌ها) اثرگذار بر تصمیمات مکان‌یابی کارآفرینان فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات شهر تهران، نتایج همبستگی بین سازه‌های تحقیق نیز به‌طور خلاصه در جدول شماره (۹) ارائه می‌شود.

جدول ۹. همبستگی بین سازه‌های تحقیق

عوامل پشتیبانی	عوامل رفاهی	عوامل خدمات کسب و کار	سازه
		۰,۴۸	عوامل رفاهی
	-۰,۰۸	۰,۰۴	عوامل پشتیبانی
-۰,۰۶	۰,۴۴	۰,۲۳	عوامل بازار
۰,۴۶	-۰,۱۲	۰,۰۴	عوامل دولتی

بالاترین میزان همبستگی بین عوامل رفاهی و عوامل لجستیکی بوده (۰,۴۸)، و کم‌ترین همبستگی بین عوامل دولتی با عوامل بازار است. همبستگی بین سایر عوامل نیز در جدول شماره (۸) ارائه شده بود.

بحث و نتیجه

پنج گروه عوامل اثرگذار بر تصمیمات مکان‌یابی کسب و کارهای فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات به ترتیب اولویت شامل: عوامل بازار، عوامل پشتیبانی، عوامل خدمات کسب و کار، عوامل دولتی و عوامل رفاهی هستند. این پنج گروه از عوامل در بُعد عوامل دولتی، عوامل رفاهی و خدمات کسب و کار، با مطالعات علیزاده و همکاران^۱ (۲۰۱۱) نیز هم‌خوانی دارد (Alizadeh, Arabiun, & Fakhimi, 2011)، ضمن این که در مطالعه‌ی بیان‌شده، عوامل دسترسی و عوامل ساخت‌وساز نیز که مطابق با گروه‌بندی انجام شده در این مطالعه (عوامل پشتیبانی و عوامل بازار) بودند با گروه‌بندی علیزاده و همکاران (۲۰۱۱) متفاوت است. این تفاوت را می‌توان ناشی از تفاوت در زمینه‌های فعالیت متفاوتی دانست که این مطالعه با مطالعه‌ی یادشده دارد. در این مطالعه عوامل بازار، شامل شاخص‌های: عامل توانایی رشد اقتصادی منطقه، اندازه بازار و شهرت منطقه هستند که مطالعات پیشین آن‌را تایید می‌کنند (خراط زبردست (۱۳۷۸)، (Frenkel, 2001) و (Badri, Davis, & Davis, 1995). ضمن اینکه عوامل پشتیبانی شامل: نزدیکی به مواد اولیه، دسترسی به تامین‌کنندگان، دسترسی به زمین و موجود بودن زمین برای ساخت‌وساز و توسعه‌ی آتی نیز توسط پژوهش‌های پیشین (Dhingra, Singh, & Sinha, 2009)، (Badri, Davis, & Davis, 1995)، (Blair & Premus, 1987)، (Jungthirapanich & Colin, 1995) بیان شده بودند. سومین گروه یعنی عوامل خدمات کسب و کار شامل فرصت‌های مالی منطقه، خدمات بانکی، ساختار و نرخ مالیات‌ها، علاقه‌ی مالکان و مدیران و امنیت محل مورد نظر هستند. مطالعات پیشین نیز از این عوامل در تصمیمات مکان‌یابی کسب و کار پشتیبانی می‌کنند (Dhingra, Singh, & Sinha, 2009)، (Yang & Lee, 1997)، (Blair & Premus, 1987) و ... براساس یافته‌های این مطالعه، سومین گروه از عوامل عبارتند از عوامل دولتی که شامل: مشوق‌های دولتی و حمایت مقامات محلی هستند خراط زبردست (۱۳۷۸)، (Frenkel, 2001). گروه آخر از عوامل اثرگذار بر تصمیمات

¹Alizadeh et.al, 2011

مکان‌یابی کسب‌وکار عبارتند از عوامل رفاهی. این گروه متشکل از شیوه‌ی زندگی در محل، خدمات و تسهیلات زندگی و وضعیت منطقه از نظر اجتماعی که در مطالعات کاراکایا و جانل^۱ (۱۹۹۸)، یانگ و لی^۲ (۱۹۹۷)، بدری و همکاران (۱۹۹۵)، جونگتیراپانیچ و کالین^۳ (۱۹۹۵) نیز از آن‌ها یاد شده است. نتایج نشان داد که دسترسی به نیروی کار ماهر و متخصص پس از دسترسی به منابع مالی بالاترین اولویت را دارند که این موضوع به دلیل اهمیت این نیروها در کسب‌وکارهای مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته مانند فناوری اطلاعات و ارتباطات است. از سوی دیگر، اولویت سازه‌ی عوامل رفاهی در بین سایر سازه‌ها کم‌ترین میزان را داشته و با مطالعه‌ی کوهن^۴ (۲۰۰۰) مطابقت دارد. از نظر وی، هماهنگی فعالیت‌های مربوط به کسب‌وکارهای فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات، فارغ از موضوع زمان و مکان بوده و بنابراین اهمیت عوامل رفاهی و حضور فیزیکی افراد کم‌رنگ‌تر است (Cohen, 2000).

پیشنهادها

یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که عوامل بازار مهم‌ترین عامل در تصمیمات مکان‌یابی کارآفرینان فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات شهر تهران هستند، بنابراین به سیاست‌گذاران پیشنهاد می‌شود زمان تصمیم‌گیری در مورد مناطقی که قصد استقرار این نوع کسب‌وکارها را دارند (مانند شهرک‌های صنعتی و مناطق ویژه)، به عوامل تشکیل‌دهنده‌ی این گروه مانند پتانسیل رشد اقتصادی منطقه، اندازه‌ی بازار، شهرت منطقه و وجود رقیب در منطقه (ملاحظات رقابتی) توجه کنند تا آن منطقه جذابیت لازم برای استقرار این کسب‌وکارها را داشته باشد. افزون‌بر این براساس یافته‌های تحقیق حاضر، مشخص شده است که عوامل رفاهی کم‌ترین اولویت را در بین عوامل اثرگذار بر تصمیمات مکان‌یابی کسب‌وکارهای فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات دارند. بنابراین

1Karakaya&Canel

2 Young & Lee

3Jungthirapanich, & COLIN

4 Cohen

راه‌اندازی این کسب‌وکارها در مناطق محروم که امکانات رفاهی چندانی در اختیار ندارند، می‌تواند گزینه‌ای مطلوب باشد و سبب هدایت بهینه‌ی منابع و رشد اشتغال و ایجاد ارزش در این مناطق شود.

این تحقیق در زمینه‌ی کسب‌وکارهای فعال در زمینه‌ی فناوری اطلاعات شهر تهران انجام شده است و بنابراین امکان دارد تعمیم نتایج آن به کسب‌وکارهای فعال در زمینه‌های دیگر و هم‌چنین در کسب‌وکارهای فعال در سایر نواحی با دشواری مواجه شود. از این‌رو پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، عوامل اثرگذار بر مکان‌یابی کسب‌وکارهای فعال در سایر زمینه‌ها از جمله رشته‌های تولیدی و خدماتی دیگر به‌طور ویژه مدنظر قرار گیرد. در نهایت پیشنهاد می‌کنیم که در مطالعات آتی، برای ارزیابی اعتبار این‌گونه مطالعات در به‌کارگیری سطح کسب‌وکارها، تاثیر هر کدام از عناصر تصمیم‌گیری مکان‌یابی کسب‌وکارها بر رشد و عملکرد کسب‌وکارها بررسی شود.

منابع

- خراط زبردست، اسفندیار (۱۳۷۸)، توسعه صنعتی مناطق و عوامل مؤثر در مکان‌یابی فعالیت‌های صنعتی بزرگ. فصلنامه هنرهای زیبا، ۵۵-۴۴.
- مومنی، منصور، فعال قیومی، علی (۱۳۸۶)، تحلیل داده‌های آماری با استفاده از SPSS، چاپ اول، تهران، کتاب نو.
- Alizadeh, M., Arabiun, A., & Fakhimi, R., S. (2011). Principal business location decision factors in science and technology parks. Paper presented at the International Conference On Science And Technology Parks, Isfahan, Iran.
- Badri, M. A., Davis, D. L., & Davis, D. (1995). Decision support models for the location of firms in industrial sites. *International Journal of Operations & Production Management*, 15(1), 50-62.
- Blair, J. P., & Premus, R. (1987). Major factors in industrial location: A review. *Economic Development Quarterly*, 1(1), 72.
- Chen, H. C., & Yu, Y. W. (2008). Using a strategic approach to analysis the location selection for high-tech firms in Taiwan. *Management Research News*, 31(4), 228-244.
- Cohen, N. (2000). Business location decision-making and the cities: bringing companies back. The Brookings Institution: Center on Urban and Metropolitan Policy. Washington, DC.
- Dhingra, T., Singh, T., & Sinha, A. (2009). Location strategy for competitiveness of special economic zones: A generic framework for India. *Competitiveness Review: An International Business Journal incorporating Journal of Global Competitiveness*, 19(4), 272-289.
- Frenkel, A. (2001). Why high-technology firms choose to locate in or near metropolitan areas. *Urban Studies*, 38(7), 1083.
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 20(2), 195-204.
- Jungthirapanich, C., & COLIN, O. B. (1995). A knowledge-based decision support system for locating a manufacturing facility. *IIE transactions*, 27(6), 789-799.
- Karakaya, F., & Canel, C. (1998). Underlying dimensions of business location decisions. *Industrial Management & Data Systems*, 98(7), 321-329.
- Kaynak, H., & Hartley, J. L. (2005). Exploring quality management practices and high tech firm performance. *Journal of High Technology Management Research*, 16(2), 255-272.
- Mazzarol, T., & Choo, S. (2003). A study of the factors influencing the

- operating location decisions of small firms. *Property Management*, 21(2), 190-208.
- Naik, S. S. (2005). Assessing a City's Potential in Attracting High-tech Firms: Based on Location Behavior of High-tech Industries.
- Srinivasan, R., Lilien, G. L., & Ranganwamy, A. (2008). Survival of high tech firms: The effects of diversity of product-market portfolios, patents, and trademarks. In. *Journal of research in Marketing*, 25(2), 119-128.
- Yang, J., & Lee, H. (1997). An AHP decision model for facility location selection. *Facilities*, 15(9/10), 241-254.