

رواسازی مقیاس سنجش کارآفرینی در مدیران دستگاههای دولتی

Validation a Scale for Measuring Entrepreneurship of Managers in Governmental Organizations

Nasrin Sohrabifard

M. A. in Psychometry

Ali Akbar Khosravi, PhD

Islamic Azad University

Central Tehran Branch

دکتر علی اکبر خسروی

دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکز

نسرین سهرابی فرد

کارشناس ارشد روانسنجی

Heidar Ali Hooman, PhD

Islamic Azad University

Central Tehran Branch

دکتر حیدر علی هومن

دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکز

Abstract

This study attempted to devise and validate a scale for measuring entrepreneurship among managers of the Tehran area's governmental organizations. A random selection of 410 managers, working in different ministries of Iran, participated in this research. In the first stage, a 121-item questionnaire of Hooman (2001) using Likert scale from one to four was used. The results of this stage of the study showed that the Cronbach's alpha coefficient of this questionnaire was 0.986 and the item-total Polynomial correlations of seven items were not significant. In the second stage, these 7 items in addition to an item that lacked significant factor loading were omitted from the original questionnaire. The new 113 item scale showed a reliability coefficient of 0.988. Principal component analysis, using a varimax rotation, resulted in the following components: endeavor risk taking, locus of control, fluency, creativity and innovation, flexibility, and uncertainty and ambiguity tolerance.

Key words : entrepreneurship, reliability, validity, principal component analysis, varimax rotation.

Contact information : nasrinpsy@yahoo.com

چکیده

این پژوهش با هدف رواسازی مقیاس کارآفرینی در سازمانهای دولتی شهر تهران به اجرا در آمد. نمونه‌ای با حجم ۴۱۰ نفر از مدیران پنج وزارتخانه به روش نمونه‌برداری طبقه‌ای انتخاب و پرسشنامه هومن (۱۳۸۰) شامل ۱۲۱ ماده با طیف لیکرت در مقیاس چهار درجه‌ای در مورد آنها اجرا شد. ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه برابر با ۰/۹۸۶ بود و هفت ماده آن که دارای همبستگی پلی سریال ضعیف و غیرمعنادار با نمره کلی بودند، حذف شدند. پس از حذف این مواد و ماده ۱۱۱ به علت فقدان بار عاملی معنادار، از مقیاس ۱۱۳ ماده‌ای باقیمانده یک ضریب روایی ۰/۹۸۸ به دست آمد. تحلیل مؤلفه‌های اصلی با استفاده از چرخش واریماکس، هفت عامل را به دست داد: سخت‌کوشی، خطرپذیری، کانون مهارگری، سیالی، خلاقیت و نوآوری، انعطاف‌پذیری و تردید و تحمل ابهام.

واژه‌های کلیدی : کارآفرینی، اعتبار، روایی، تحلیل مؤلفه‌های اصلی، چرخش واریماکس.

مقدمه

پویایی، انعطاف‌پذیری و ترغیب خلاقیت افراد می‌توانند کانون توجه برنامه‌های تحول اداری قرار گیرند. افراد خلاق، نوآور و مبتکر به عنوان کارآفرینان، منشاء تحولات بزرگی در زمینه‌های صنعتی، تولیدی و خدماتی می‌شوند و از آنان به عنوان قهرمانان ملی یاد می‌کنند. چرخه‌های توسعه اقتصادی همواره با توسعه کارآفرینی به حرکت در می‌آید. در اهمیت کارآفرینی همین بس که طی بیست سال (۱۹۸۰-۱۹۶۰) در کشور هند تنها پانصد مؤسسه کارآفرینی شروع به کار کرده‌اند و حتی برخی از شرکت‌های بزرگ جهان برای حل مشکلات خود به کارآفرینان روی آورده‌اند. به گونه کلی، کارآفرینی از منابع مهم و پایان‌ناپذیر همه جوامع بشری است؛ منبعی که به خلاقیت انسانها باز می‌گردد. از یکسو بسیار ارزان و از سوی دیگر بسیار ارزشمند و پایان‌ناپذیر است (احمدپور داریانی، ۱۳۷۹).

معمولاً واژه کارآفرینی با ایجاد شغل و کسب و کار مترادف شده است. در حالی که اشتغال یکی از دستاوردهای کارآفرینی است، چرا که فعالیت‌های کارآفرینانه ممکن است به ایجاد اشتغال منجر نشوند اما تولید ثروت و افزایش دانایی را در پی داشته باشند. اگر همراه با شومپیتر (۱۹۳۴) کارآفرینی را محرک توسعه اقتصادی بدانیم که با انهدام اخلاق^۱ شروع می‌شود، به این نکته پی خواهیم برد که اگر فرد بتواند فکر جدیدی را به کالا یا خدمات تبدیل کند به یقین نیاز به آموزش و اطلاعات جدید دارد. آنچه کارآفرینان انجام می‌دهند تا فکر خود را به یک کالا یا خدمات تبدیل کنند یک نوع مدیریت است. بنابراین کارآفرینی یک ترکیب بدیع از خلاقیت و مدیریت به حساب می‌آید.

اینکه چرا برخی از کارکنان نسبت به دیگران کارآمدترند، چرا برخی از سازمانها کارآمدتر از دیگر سازمانها هستند و یا این پرسش که چرا برخی از کشورها بر کشورهای دیگر پیشی جسته‌اند، نیاز به پاسخ دارد. تهیه پاسخ برای این گونه پرسشها و توجه به این مطلب که کارآفرینی بویژه در مؤسسات تحت پوشش دولت چندان مورد توجه

واژه کارآفرینی^۱ در سال ۱۸۴۸ توسط استوارت میل^۲ از فرانسه (Entrepreneur) به زبان انگلیسی ترجمه شد. او کارکرد و عمل کارآفرین را شامل هدایت^۳، نظارت^۴، مهاره^۵ و خطرپذیری^۶ می‌دانست و عامل اخیر را به منزله عامل متمایزکننده مدیر و کارآفرین در نظر گرفت. شومپیتر (۱۹۳۴) کارآفرین را نیروی محرکه اصلی در توسعه اقتصادی تلقی کرد و نقش وی را نوآوری یا «ایجاد ترکیب تازه مواد» دانست. کرزور (۱۹۷۹) کارآفرینی را به معنای آگاهی از فرصتهای سودآور کشف نشده تعریف کرد. دراگر (۱۹۸۵) معتقد بود کارآفرین کسی است که فعالیت اقتصادی کوچک و جدیدی را با سرمایه خود شروع می‌کند. از اوایل دهه ۱۹۸۰ هجوم همزمان به سوی کارآفرینی و تأکید شرکتها بر نوآوری برای بقا و رقابت با کارآفرینانی که بیش از پیش در صحنه بازار ظاهر می‌شدند، موجب هدایت فعالیت‌های کارآفرینانه به درون شرکتها شد. با انجام مطالعات اکتشافی، موضوع کارآفرینی به دو دسته فردی و سازمانی تقسیم شد. در کارآفرینی فردی به گونه مستقل به اشخاص کارآمد (کارآفرین) توجه کرده‌اند و آنها را واجد ویژگیهایی مانند هوش، خلاقیت^۷، قدرت تحلیل^۸، خطرپذیری و ... دانسته‌اند. در کارآفرینی سازمانی قبل از سود و زیان و محاسبه دقیق درآمد به قدرت سازمانی می‌اندیشند و سازمان و ساختار سازمانی است که می‌تواند مدیران کارآمد (کارآفرینان) را ارضاء کند. این گسترش‌طلبی کارآفرینان سازمانی هر چند به منظور افزایش قلمرو سازمان صورت می‌پذیرد اما اشتغال‌زاست. به بیان دیگر، با گسترش فعالیت‌های افراد کارآفرین، حیطه‌های جدید کار، فعالیت و فرصتهای شغلی جدید ایجاد می‌شود. در سطح فردی، آشنایی با ویژگیهای شخصیتی کارآفرینان، یک الگوی نظری و عملی به دست می‌دهد که می‌تواند نتایج برجسته‌ای به همراه داشته باشد. بهبود بهره‌وری از جمله مهمترین پیامدهای این الگوگیری است. در بخش دولتی، سازمانهای کارآمد (کارآفرین) با مشخصه‌های

1. entrepreneurship
2. Strwartmill, J. J.
3. guidance

4. supervision
5. control
6. risk taking

7. creativity
8. analytic ability
9. creative destruction

است. افزون بر این، بر آن شدیم تا یکبار دیگر اعتبار و روایی مجموعه سؤلهای مقیاس را نیز در نمونه‌ای متفاوت (مدیران سازمانهای دولتی) تعیین کنیم. بر این اساس کوشش شد تا به پرسشهای زیر پاسخ داده شود:

- آیا مجموعه سؤلهای مقیاس سنجش کارآفرینی از اعتبار کافی برخوردار است؟
- آیا مجموعه سؤلهای مقیاس سنجش کارآفرینی از روایی کافی برخوردار است؟
- مجموعه سؤلهای مقیاس سنجش کارآفرینی از چه عواملی اشباع شده است؟
- مدیران دستگاههای دولتی تا چه میزان کارآفرین هستند؟

روش

جامعه آماری این پژوهش را مدیران دستگاههای دولتی در سطح شهر تهران تشکیل می‌دهد. چون هدف پژوهش، تشخیص عوامل سازنده مقیاس سنجش کارآفرینی بوده است، از این جامعه یک گروه نمونه با حجم ۵۰۰ نفر از طریق نمونه‌برداری تصادفی طبقه‌ای (متناسب با حجم طبقه‌ها) انتخاب شد و از میان پاسخنامه‌های موجود، تعداد ۴۱۰ پاسخنامه مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

مقیاس سنجش کارآفرینی توسط هومن (۱۳۸۰) تدوین شده و دارای ۱۲۱ ماده است. این ماده‌ها به صورت جمله‌هایی بودند که به دنبال هر جمله چهار گزینه ارائه شده‌اند. به این گزینه‌ها برحسب اینکه میزان موافقت به آنها از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف یا برعکس آن باشد، نمره‌های ۴ تا ۱ یا ۱ تا ۴ تعلق می‌گیرد. در این مقیاس نمره‌های بالا نشان‌دهنده کارآفرینی بالا و نمره‌های پایین بیانگر کارآفرینی پایین است.

بررسیهایی که به منظور تعیین روایی و اعتبار این مقیاس انجام شده‌اند، اعتبار و روایی آن را مورد تأیید قرار داده‌اند (برای مثال متقی، ۱۳۸۱؛ یعقوبی، ۱۳۸۳؛

قرار نگرفته‌اند، نیازمند بررسی و تحقیق است. با توجه به بحث جهانی‌شدن و شکسته‌شدن مرزهای جغرافیایی و وجود گسترش اطلاعات از طریق سیستمهای مخابراتی، دستگاههای دولتی کشور نیز همسو با تغییرات و تحولات جهانی در جهت پیشبرد اهداف راهبردی خود نیازمند تغییرند که در مسیر این تحولات اقدامات چشمگیری نیز انجام گرفته و یا در شرف انجام‌اند. مسأله کارآفرینی نیز یکی از پیامدهای همین تغییرات است. بنابراین هدف این پژوهش تعیین اعتبار^۱ و روایی^۲ مقیاس سنجش کارآفرینی (هومن، ۱۳۸۰) در مدیران سازمانهای دولتی است.

مقیاس سنجش کارآفرینی در چند بررسی اجرا و اعتبار و روایی آن محاسبه شده است. برای نمونه نتایج پژوهش متقی (۱۳۸۱) در ۳۲۰ نفر از کارکنان شرکت مخابرات نشان داده‌اند که این مقیاس با ضریب همگونی^۳ ۰/۹۶۵، از ۱۰ عامل (۱) ارائه خدمات جدید، نوآوری، (۲) آشنائی به وظایف، (۳) تمرکززدائی، انعطاف - پذیری، (۴) توجه به ارزشها، و توانمندیها، (۵) توجه به انگیزه و پاداش، (۶) توجه به نتایج کار، (۷) رعایت الزامات و مقررات، (۸) دخالت در مسائل سیاسی، (۹) توجه به مشکلات سازمان، و (۱۰) انجام وظیفه، وابستگی به سازمان تشکیل شده است. یعقوبی (۱۳۸۳) نیز در بررسی خود در وزارت دفاع در نمونه‌ای به حجم ۴۵۳ مدیر، ضریب آلفای این مقیاس را معادل ۰/۹۲۷ به دست آورده و بر پایه تحلیل عاملی ۱۰ عامل استخراج کرده است. در همین راستا، مطالعه کردنائیج (۱۳۸۳) در مؤسسه کارآفرینی دانشگاه تربیت مدرس در ۴۹۶ نفر از افراد عادی به استخراج ۸ عامل با ضریب همگونی ۰/۹۰۸ دست یافته است.

به رغم آنکه بررسیهای پیشین اعتبار و روایی مقیاس سنجش کارآفرینی را تأیید کرده‌اند، مع‌هذا تعداد عوامل استخراج شده در آنها، متفاوت است. بنابراین به نظر می‌رسد که استفاده از یک بسته نرم‌افزاری جدید (LISREL) برای دستیابی به ساختار عاملها ضروری

کردنایج، ۱۳۸۳).

چنانچه هر یک از ماده‌ها از مجموعه حذف شود، ضریب آلفای کرونباخ که در وضع موجود ۰/۹۸۶ است تا چه حد کاهش می‌یابد. این داده‌ها نشان می‌دهند که به جز ماده ۱۱۱ که در صورت حذف آن، اعتبار به گونه نامحسوس (فقط ۰/۰۰۲) افزایش یافته و برابر با ۰/۹۸۸ می‌شود. هر یک از دیگر ماده‌ها از مجموعه حذف شود ضریب اعتبار تست کاهش می‌یابد و بنابراین بهتر است که تنها ماده ۱۱۱ (که با نمره کل مجموعه دارای همبستگی ضعیف و چنانکه خواهیم دید بار عاملی آن نیز کمتر از ۰/۳ است) از مجموعه حذف و در وضعیت بقیه ماده‌های مجموعه ۱۱۳ سؤالی تغییری ایجاد نشود. مقدار کفایت نمونه‌برداری^۴ (KMO) برابر با ۰/۹۶۸ و مشخصه آزمون کروییت بارتلت، اجرای تحلیل عاملی را قابل توجیه ساخت. سپس برای تعیین این مطلب که ابزار سنجش از چند عامل معنادار اشباع شده، سه شاخص زیر مورد توجه قرار گرفته است:

۱- ارزش ویژه^۵
 ۲- نسبت واریانس تبیین شده توسط هر عامل
 ۳- نمودار چرخش یافته ارزشهای ویژه

ماتریس عاملی که در راه اولیه اجرای تحلیل مؤلفه‌های اصلی به دست آمده، نشان داده است که ارزشهای ویژه ۱۵ عامل بزرگتر از یک است و درصد پوشش واریانس مشترک بین متغیرها برای این ۱۵ عامل رویهم ۷۰/۶٪ کل واریانس متغیرها را تبیین می‌کند. در این شرایط سهم عامل یکم با ارزش ویژه ۵۰/۴۱ در حدود ۴۴/۶٪ کل واریانس متغیرها را توجیه می‌کند. اگرچه از نمودار شیب‌دار^۶ نیز می‌توان استنباط کرد که سهم عامل نخست در واریانس کل متغیرها چشمگیر و از بقیه عاملها کاملاً متمایز است، اما این نمودار به تنهایی روشن نمی‌سازد که مجموعه ماده‌ها واقعاً از چند عامل اشباع شده است.

باید یادآوری شود که برخی پژوهشگران، به منظور تحقیق درباره ماهیت روابط بین متغیرها و نیز دستیابی به تعاریف و نامگذاری عاملها، ضرایب بالاتر از ۰/۳۰ و

برای تجزیه و تحلیل سؤالاها، دو شاخص مهم درجه دشواری و ضریب همبستگی هر سؤال با نمره کل مجموعه (یعنی قدرت تشخیص هر سؤال) محاسبه شد. ضریب اعتبار پرسشنامه بر پایه فرمول کلی ضریب آلفای کرونباخ، و روایی آن بر اساس روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی^۱ با استفاده از بسته نرم‌افزاری LISREL^۲ برآورد شد. برای به دست آوردن ساختار ساده عاملها و نامگذاری آنها، عاملهای استخراج شده با استفاده از چرخش واریماکس^۳ دوران داده شد.

یافته‌ها

ضریب اعتبار کل مجموعه ۱۲۱ سؤالی براساس آلفای کرونباخ ۰/۹۸۶ بود. همبستگی هر سؤال با نمره کل نشان داد که برخی از ماده‌ها با نمره کل مجموعه همبستگی ضعیف و در مواردی نیز ضرایب همبستگی منفی بودند. با توجه به این مطلب ابتدا جهت کدگذاری برخی از ماده‌ها که دارای همبستگی منفی ولی از لحاظ آماری معنادار بود، معکوس (یعنی به جای ۱، ۲، ۳ و ۴ از کدهای ۱، ۲، ۳ و ۴ استفاده شد) و سپس پرسشهای ۲۴، ۲۶، ۲۹، ۳۰، ۳۱ و ۳۲ که با نمره کل مجموعه همبستگی ضعیف داشتند از مجموعه حذف و ضرایب اعتبار کل پرسشنامه دوباره برآورد شد. ضریب اعتبار این مجموعه ۱۱۴ سؤالی برابر ۰/۹۸۸ بود. مشخصه‌های آماری مواد این مجموعه همراه با همبستگی هر سؤال آن با نمره کل مجموعه ۱۱۴ ماده‌ای و ضریب آلفا در صورت حذف هر پرسش در جدول ۱ نشان داده شده‌اند.

همانطور که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهند، ضریب همبستگی هر سؤال با نمره کل مثبت و همه آنها به استثنای ماده ۱۱۱ از لحاظ آماری معنادار هستند. ماده ۴۵ بیشترین همبستگی (r = ۰/۹۰۹) و ماده ۱۱۱ کمترین همبستگی (r = ۰/۱۱۸) را با نمره کل مجموعه داشتند. ضرایب آلفا در صورت حذف سؤال نیز نشان می‌دهند که

جدول ۱: مشخصه‌های آماری مجموعه ۱۱۴ سؤالی پرسشنامه سنجش کارآفرینی ($n = 410$)

سؤال	میانگین	انحراف استاندارد	همبستگی با کل	آلفا در صورت حذف سؤال	سؤال	میانگین	انحراف استاندارد	همبستگی با کل	آلفا در صورت حذف سؤال
۱	۲/۵۱	۱/۱۷	۰/۸۷۱	۰/۹۸۷	۵۸	۲/۴۸	۱/۰۴	۰/۸۴۳	۰/۹۸۷
۲	۲/۵۴	۱/۲۸	۰/۸۸۴	۰/۹۸۸	۵۹	۲/۵۸	۰/۸۹	۰/۸۲۱	۰/۹۸۸
۳	۲/۴۸	۰/۹۰	۰/۴۴۵	۰/۹۸۷	۶۰	۲/۵۰	۰/۸۳	۰/۴۶۴	۰/۹۸۷
۴	۲/۳۸	۱/۴۱	۰/۹۰۹	۰/۹۸۷	۶۱	۲/۴۸	۰/۸۲	۰/۵۳۴	۰/۹۸۷
۵	۲/۴۵	۱/۲۰	۰/۷۷۴	۰/۹۸۷	۶۲	۲/۴۲	۱/۰۲	۰/۸۳۱	۰/۹۸۷
۶	۲/۳۴	۱/۲۳	۰/۸۳۳	۰/۹۸۸	۶۳	۲/۵۰	۰/۷۵	۰/۴۰۸	۰/۹۸۸
۷	۲/۴۶	۱/۲۲	۰/۷۸۳	۰/۹۸۷	۶۴	۲/۳۷	۰/۹۲	۰/۷۲۰	۰/۹۸۷
۸	۲/۴۵	۱/۱۸	۰/۸۹۱	۰/۹۸۸	۶۵	۲/۵۲	۰/۸۲	۰/۴۲۳	۰/۹۸۸
۹	۲/۴۳	۱/۲۰	۰/۸۷۷	۰/۹۸۷	۶۶	۲/۵۷	۰/۸۷	۰/۹۸۷	۰/۴۸۶
۱۰	۲/۵۰	۱/۲۰	۰/۷۹۹	۰/۹۸۷	۶۷	۲/۴۸	۰/۹۳	۰/۷۳۶	۰/۹۸۷
۱۱	۲/۵۳	۱/۱۱	۰/۶۸۱	۰/۹۸۷	۶۸	۲/۵۰	۰/۸۴	۰/۶۶۰	۰/۹۸۷
۱۲	۲/۵۰	۱/۱۳	۰/۷۱۳	۰/۹۸۷	۶۹	۲/۵۱	۰/۸۷	۰/۷۵۷	۰/۹۸۷
۱۳	۲/۵۶	۰/۷۲	۰/۲۸۵	۰/۹۸۸	۷۰	۲/۵۶	۰/۹۱	۰/۹۸۷	۰/۷۸۱
۱۴	۲/۴۴	۱/۱۶	۰/۸۷۴	۰/۹۸۷	۷۱	۲/۵۱	۰/۹۰	۰/۸۲۱	۰/۹۸۷
۱۵	۲/۴۸	۱/۱۶	۰/۸۳۷	۰/۹۸۷	۷۲	۲/۴۹	۰/۹۵	۰/۴۶۶	۰/۹۸۸
۱۶	۲/۴۶	۱/۲۰	۰/۸۵۶	۰/۹۸۷	۷۳	۲/۳۹	۰/۹۲	۰/۵۲۶	۰/۹۸۷
۱۷	۲/۶۰	۰/۹۲	۰/۶۲۰	۰/۹۸۷	۷۴	۲/۴۲	۰/۹۸	۰/۶۷۹	۰/۹۸۷
۱۸	۲/۴۷	۱/۱۵	۰/۷۷۶	۰/۹۸۷	۷۵	۲/۴۰	۰/۸۲	۰/۳۳۱	۰/۹۸۸
۱۹	۲/۴۱	۱/۳۹	۰/۹۲۴	۰/۹۸۷	۷۶	۲/۴۲	۰/۸۰	۰/۱۸۱	۰/۹۸۸
۲۰	۲/۴۴	۱/۱۷	۰/۸۹۱	۰/۹۸۷	۷۷	۲/۳۷	۰/۹۷	۰/۵۵۹	۰/۹۸۷
۲۱	۲/۴۶	۱/۱۷	۰/۸۷۱	۰/۹۸۷	۷۸	۲/۴۵	۱/۰۷	۰/۸۳۹	۰/۹۸۷
۲۲	۲/۶۹	۱/۰۸	۰/۷۸۱	۰/۹۸۷	۷۹	۲/۵۲	۱/۰۱	۰/۷۹۳	۰/۹۸۷
۲۳	۲/۴۶	۱/۱۴	۰/۷۱۱	۰/۹۸۷	۸۰	۲/۴۸	۰/۹۵	۰/۶۶۵	۰/۹۸۷
۲۴	۲/۴۰	۱/۱۴	۰/۸۹۳	۰/۹۸۷	۸۱	۲/۴۸	۰/۸۶	۰/۴۸۳	۰/۹۸۷
۲۵	۲/۴۷	۰/۸۳	۰/۵۰۴	۰/۹۸۷	۸۲	۲/۵۹	۰/۸۱	۰/۰۹۴	۰/۹۸۸
۲۶	۲/۴۳	۱/۱۹	۰/۸۸۰	۰/۹۸۷	۸۳	۲/۵۱	۰/۸۱	۰/۰۹۳	۰/۹۸۸
۲۷	۲/۴۸	۰/۹۶	۰/۵۵۹	۰/۹۸۷	۸۴	۲/۴۶	۰/۹۲	۰/۳۹۲	۰/۹۸۸
۲۸	۲/۴۶	۱/۰۴	۰/۷۹۶	۰/۹۸۷	۸۵	۲/۵۳	۰/۷۶	۰/۲۸۳	۰/۹۸۸
۲۹	۲/۴۴	۱/۱۶	۰/۷۹۳	۰/۹۸۷	۸۶	۲/۴۳	۰/۸۲	۰/۳۱۵	۰/۹۸۸
۳۰	۲/۴۶	۱/۰۴	۰/۶۱۶	۰/۹۸۷	۸۷	۲/۵۴	۰/۸۸	۰/۲۸۸	۰/۹۸۸
۳۱	۲/۵۰	۰/۹۷	۰/۳۳۸	۰/۹۸۸	۸۸	۲/۵۴	۰/۹۰	۰/۴۲۴	۰/۹۸۸
۳۲	۲/۴۴	۱/۱۹	۰/۸۷۲	۰/۹۸۷	۸۹	۲/۵۱	۰/۹۲	۰/۷۳۴	۰/۹۸۸
۳۳	۲/۴۴	۰/۹۰	۰/۴۱۷	۰/۹۸۸	۹۰	۲/۵۱	۱/۰۰	۰/۲۴۱	۰/۹۸۸
۳۴	۲/۴۵	۰/۷۴	۰/۲۹۹	۰/۹۸۸	۹۱	۲/۵۱	۰/۷۸	۰/۱۱۷	۰/۹۸۸
۳۵	۲/۴۶	۱/۱۷	۰/۷۳۸	۰/۹۸۷	۹۲	۲/۴۲	۰/۹۲	۰/۶۶۲	۰/۹۸۷
۳۶	۲/۵۰	۰/۷۵	۰/۴۷۵	۰/۹۸۷	۹۳	۲/۴۷	۰/۹۵	۰/۸۳۵	۰/۹۸۷
۳۷	۲/۵۰	۰/۸۵	۰/۵۱۰	۰/۹۸۷	۹۴	۲/۴۳	۰/۸۶	۰/۵۹۹	۰/۹۸۷
۳۸	۲/۴۰	۰/۹۱	۰/۷۱۹	۰/۹۸۷	۹۵	۲/۵۰	۰/۸۹	۰/۵۸۸	۰/۹۸۷
۳۹	۲/۴۲	۱/۰۳	۰/۷۲۵	۰/۹۸۷	۹۶	۲/۴۸	۰/۸۶	۰/۶۱۶	۰/۹۸۷
۴۰	۲/۳۷	۰/۹۶	۰/۷۰۶	۰/۹۸۷	۹۷	۲/۴۵	۱/۰۷	۰/۸۵۱	۰/۹۸۷
۴۱	۲/۴۵	۰/۹۴	۰/۷۳۸	۰/۹۸۷	۹۸	۲/۴۶	۰/۸۵	۰/۶۴۲	۰/۹۸۷
۴۲	۲/۴۶	۱/۱۱	۰/۸۹۷	۰/۹۸۷	۹۹	۲/۴۵	۰/۷۵	۰/۳۸۳	۰/۹۸۸
۴۳	۲/۴۵	۰/۹۴	۰/۷۵۳	۰/۹۸۷	۱۰۰	۲/۴۷	۰/۸۷	۰/۵۴۱	۰/۹۸۷
۴۴	۲/۴۴	۱/۱۵	۰/۹۰۹	۰/۹۸۷	۱۰۱	۲/۴۱	۰/۷۸	۰/۷۱۰	۰/۹۸۷
۴۵	۲/۴۰	۰/۹۴	۰/۸۱۴	۰/۹۸۷	۱۰۲	۲/۵۸	۰/۸۵	۰/۱۶۴	۰/۹۸۸
۴۶	۲/۳۸	۱/۰۳	۰/۷۷۱	۰/۹۸۷	۱۰۳	۲/۵۰	۰/۸۴	۰/۱۳۹	۰/۹۸۸
۴۷	۲/۴۵	۰/۸۴	۰/۵۶۹	۰/۹۸۷	۱۰۴	۲/۴۹	۰/۸۰	۰/۴۹۲	۰/۹۸۷
۴۸	۲/۳۰	۰/۸۹	۰/۶۲۲	۰/۹۸۷	۱۰۵	۲/۵۲	۰/۷۵	۰/۲۵۹	۰/۹۸۸
۴۹	۲/۴۵	۱/۱۶	۰/۸۶۶	۰/۹۸۷	۱۰۶	۲/۴۲	۰/۷۷	۰/۱۱۸	۰/۹۸۸
۵۰	۲/۴۴	۰/۹۷	۰/۶۹۳	۰/۹۸۷	۱۰۷	۲/۴۵	۱/۰۵	۰/۸۰۸	۰/۹۸۷
۵۱	۲/۴۶	۰/۹۹	۰/۸۳۱	۰/۹۸۷	۱۰۸	۲/۴۷	۰/۹۰	۰/۷۸۷	۰/۹۸۷
۵۲	۲/۴۸	۱/۰۱	۰/۸۳۹	۰/۹۸۷	۱۰۹	۲/۳۹	۰/۸۱	۰/۶۱۴	۰/۹۸۷
۵۳	۲/۴۵	۰/۸۴	۰/۵۴۵	۰/۹۸۷	۱۱۰	۲/۴۷	۰/۸۰	۰/۴۸۵	۰/۹۸۷
۵۴	۲/۴۸	۰/۹۸	۰/۷۹۹	۰/۹۸۷	۱۱۱	۲/۴۷	۰/۸۰	۰/۱۹۵	۰/۹۸۸
۵۵	۲/۵۷	۰/۹۱	۰/۳۸۸	۰/۹۸۸	۱۱۲	۲/۶۴	۰/۸۱	۰/۶۲۶	۰/۹۸۷
۵۶	۲/۶۵	۰/۸۸	۰/۳۸۳	۰/۹۸۸	۱۱۳	۲/۴۷	۰/۹۱	۰/۸۲۱	۰/۹۸۷
۵۷	۲/۵۷	۰/۸۷	۰/۴۰۰	۰/۹۸۸	۱۱۴	۲/۴۸	۱/۰۱	۰/۸۱۷	۰/۹۸۷

حذف شد. اجرای چندین بار تحلیل عاملی (براساس آزمایش و خطا) نشان داد که بهترین مدل برای تأمین این اهداف با حداقل بار عاملی ۰/۳، یک مدل ۷عاملی است.

۱- از میان ۱۱۳ ماده پرسشنامه، تنها ۴۱ ماده با عامل یکم همبسته نبود و ۷۲ ماده دیگر در عامل یکم دارای بار عاملی مثبت و بزرگتر از ۰/۳ بودند.

۲- تعداد ۲۴ ماده که با عامل دوم و ۱۳ ماده که با عامل سوم همبسته بودند، گرایش به این داشتند که دو قطبی باشند، زیرا تقریباً نیمی از بارهای مربوط به آنها دارای علامت مثبت و نیمی دیگر دارای علامت منفی بودند.

۳- بار عاملی ۱۲ ماده از مجموعه ۱۱۳ ماده‌ای از پیچیدگی نسبی برخوردار هستند و بقیه ماده‌ها که تعداد آنها بالغ بر ۱۰۰ می‌شود همگی ناب هستند و تنها با یک عامل ارتباط دارند.

کمترین میزان اشتراک، ۰/۲۱۹ و متعلق به ماده ۸۵ و بیشترین میزان اشتراک، ۰/۹۰۳ و متعلق به ماده ۱۹ بودند. میزان اشتراک اکثر ماده‌ها بالاتر از ۰/۵۰ بود.

ارزشهای ویژه هفت عامل استخراج شده، درصد پوشش واریانس هر عامل و نیز درصدهای تراکمی آنها در جدول ۲ نشان داده شده است. کمترین مقدار ارزش ویژه برابر با ۱/۶۴ است که با ملاک قابل قبول پیشنهادی

جدول ۲: ارزش ویژه، درصد تبیین واریانس و درصد

تراکمی عاملهای هفت‌گانه

عامل	ارزش ویژه	درصد واریانس	درصد تراکمی
مسئولیت‌پذیری	۵۰/۱۰۶	۴۴/۶	۴۴/۶
خطرپذیری	۶/۵۰۹	۵/۸	۵۰/۴
کانون مهارگری	۳/۸۴۳	۳/۴	۵۳/۸
سیالی	۳/۷۱۲	۳/۳	۵۷/۱
خلاقیت	۲/۲۲۲	۲/۰	۵۹/۰
انعطاف‌پذیری	۱/۷۶۸	۱/۶	۶۰/۶
تحمل ابهام	۱/۶۳۷	۱/۴	۶۲/۰

گاه بالاتر از ۰/۴۰ را در تعریف عاملها مهم و با معنا دانسته و ضرایب کمتر از این حدود را به عنوان صفر (عامل تصادفی) در نظر گرفته‌اند. برای تفسیر عاملها، کمترین مقدار این ضریب توسط جونز (۱۹۵۴)، هومن (۱۳۶۷) و رینولدز، کمفاس و رزنتال (۱۹۸۸)، به ترتیب ۰/۳، ۰/۳۵ و ۰/۴۰ به کار برده شده است. در این پژوهش نیز کمترین مقدار این ضریب برابر با ۰/۳۰ است. اما چون پرسشنامه مورد بررسی یک مجموعه از سؤالهای جدیدی است که برای نخستین بار در گروه مدیران دستگاههای دولتی به مرحله اجرا در آمده، ضروری است درباره تحلیل سؤالها و بویژه حذف آنها با احتیاط عمل شود. به همین دلیل، برای تصمیم درباره حذف یا ابقاء عاملها در مرحله نهایی، کمیته ملاک ۰/۳۰ به کار رفته و توصیف و نامگذاری عاملها نیز با توجه به بار عاملی ماده‌هایی که عاملهای استخراج شده در آنها بزرگترین سهم را داشته، صورت گرفته است.

با توجه به آنچه گفته شد، برای آنکه ساختار پرسشنامه با مبانی نظری تهیه آن که متکی بر تشکیل چندین عامل است منطبق باشد، بر اساس نتایج حاصل از اجرای روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی لازم بود تعدادی از ماده‌ها که دارای قدرت تشخیص ضعیف بودند و یا بار عاملی معنادار روی هیچیک از عاملها نداشتند، حذف شوند به گونه‌ای که (۱) دترمینان ماتریس^۱ صفر نباشد تا محاسبه عکس^۲ آن امکانپذیر و نتایج تحلیل عاملی تفسیرپذیر شود، (۲) ساختار پرسشنامه ساده‌تر و روشن‌تر شود، (۳) ساختار آن منطبق بر الگوی نظری آن شود، (۴) تفاوت فاحش بین بالاترین و پایین‌ترین میزان اشتراک از میان برود، (۵) طرح شیب دار با وضوح بیشتری تعداد عاملها را مشخص سازد، و سرانجام، (۶) ماتریس تولید شده بر پایه عاملهای استخراج شده با ماتریس همبستگی اولیه تفاوت اساسی نداشته باشد.

برای حصول اهداف بالا، با توجه به نمودار شیب‌دار و درصد واریانس تبیین شده توسط عاملها، افزون بر سؤالهای ۲۴، ۶۷، ۶۹، ۸۹، ۹۵، ۱۲۰ و ۱۲۱ سؤال ۱۱۱ نیز به سبب نداشتن بار عاملی کافی از مجموعه پرسشها

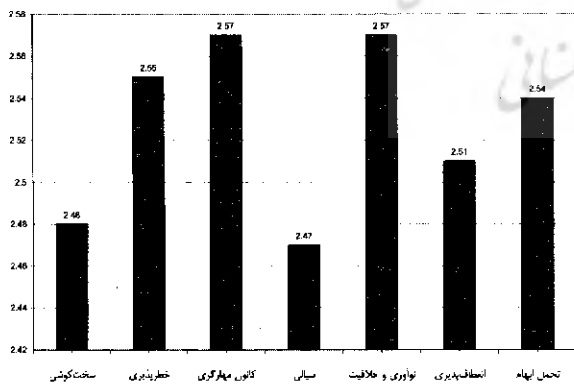
جدول ۳: ماتریس عاملهای چرخش یافته مجموعه ۱۱۳ سؤالی به شیوه واریماکس

سؤال	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳	عامل ۴	عامل ۵	عامل ۶	عامل ۷
۲	۰/۸۸۰						
۱۹	۰/۸۸۰						
۴	۰/۸۷۸						
...	...						
۴۸	۰/۴۴۰						
۲۶	۰/۴۳۳						
...							
۵۸		۰/۷۹۹					
۵۷		۰/۷۵۲					
۶۶		۰/۷۴۱					
۶۱		۰/۷۲۰					
...							
۶۴		۰/۴۲۳					
۸۵		۰/۳۴۲					
...							
۵۴			۰/۶۳۹				
۳۸			۰/۶۱۹				
۲۵			۰/۶۰۷				
...							
۴۹	۰/۴۴۹		۰/۴۸۰				
۳۷			۰/۴۴۳				
...							
۱۰۴			۰/۷۴۵				
۱۰۵			۰/۷۰۲				
۱۰۹			۰/۶۹۵				
...							
۱۰۷	۰/۴۰۷						
۱۱۵	۰/۳۲۸						
...							
۷۹				۰/۷۴۶			
۸۷				۰/۵۸۷			
۷۸				۰/۵۷۶			
...							
۸۰	۰/۴۴۱			۰/۴۷۲			
۸۶	۰/۳۴۴			۰/۴۲۱			
...							
۱۰۸	۰/۳۱۴			۰/۵۶۳			
۱۱۰				۰/۵۵۱			
۱۱۶				۰/۴۸۷			
...							
۶۰		۰/۴۲۶					۰/۵۷۵
۹۶							۰/۵۴۲
۹۴							۰/۵۲۹



یک پاره تست را تشکیل داده و به شرح زیر نامگذاری شده‌اند:

- ۱- عامل یکم با ۷۲ ماده همبستگی قوی دارد که بیانگر سخت‌کوشی، تلاش برای موفقیت و مسؤلیت‌پذیری^۲ است.
- ۲- عامل دوم با ۱۱ ماده همبستگی قوی دارد که بیانگر خطرپذیری است.
- ۳- عامل سوم با ۹ ماده همبستگی قوی دارد که بیانگر کانون مهارگری (درونی) است.
- ۴- عامل چهارم با ۸ ماده همبستگی قوی دارد که بیانگر سیالی^۳ است.
- ۵- عامل پنجم با ۷ ماده همبستگی قوی دارد که بیانگر نوآوری و خلاقیت است.
- ۶- عامل ششم با ۳ ماده همبستگی قوی دارد که بیانگر انعطاف‌پذیری^۴ است.
- ۷- عامل هفتم با ۳ ماده همبستگی قوی دارد که بیانگر به منظور تعیین میزان کارآفرینی مدیران مورد بررسی، نمره‌های آنان در عاملهای هفتگانه محاسبه و میانگینهای مربوط در نمودار ۱ نمایش داده شده است.



نمودار ۱: میانگینهای نمره‌های مدیران در عاملهای هفتگانه

اگرچه میانگین نمره‌های مدیران در عاملهای دوم (خطرپذیری)، سوم (کانون مهارگری)، پنجم (نوآوری و خلاقیت) و هفتم (تحمل ابهام) به گونه نامحسوسی

کیسر (۱۹۶۱) مطابقت دارد. عاملهای یکم تا هفتم به ترتیب ۴۴/۶٪، ۵/۸٪، ۳/۴٪، ۳/۳٪، ۲/۱۰٪، ۱/۱۶٪ و ۱/۴٪ و این هفت عامل بر رویهم ۴۴/۶٪ از کل واریانس متغیرها را تبیین می‌کند. مقادیر متناظر این عاملها برای تبیین واریانس مشترک بین همه متغیرها به ترتیب برابر با ۷۲٪، ۱۰٪، ۵٪، ۵٪، ۳٪، ۳٪ و ۲٪ هستند. در این میان سهم عامل یکم چشمگیر و معادل ۷۲٪ واریانس مشترک بین متغیرهاست.

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهند که هفت عامل استخراج شده بر رویهم ۶۲٪ از کل واریانس متغیرها را تبیین می‌کنند و سهم عامل یکم با ارزش ویژه ۵۰/۸۰۶ و ۴۴/۶٪ کل واریانس بسیار چشمگیر است.

از آنجا که ماتریس عاملی چرخش نیافته و بارهای عاملی آن ساختاری با معنا به دست نمی‌دهد، عاملهای استخراج شده بر پایه روش متداول با استفاده از چرخش واریماکس به محورهای جدید انتقال داده شد تا کشف هیأت کلی^۱ مواد پرسشنامه و نیز تشخیص ساختار ساده‌تری که نمایشگر خطوط اصلی و نسبتاً روشن برای رسیدن به راه‌حلهای تفسیرپذیر باشد، امکان‌پذیر شود. ماتریس عاملی بر اثر چرخش واریماکس در جدول ۳ منعکس شده است.

با مشاهده ماتریس جدول ۳ می‌توان استنباط کرد: (۱) ماده ۱۰۸ پیچیده و وزن آن متمرکز بر ۳ عامل است. (۲) تعداد ۱۲ ماده نیز دارای پیچیدگی و بار آنها متمرکز بر ۲ عامل است. (۳) بقیه ماده‌ها یا بسیار ناب و فاقد پیچیدگی و یا بار عاملی آنها بر روی عاملهای اصلی فاصله زیادی با عوامل دیگر دارد.

(۴) حداکثر ضریب در ماتریس ساختار (همبستگی هر ماده با عامل) برابر با ۰/۸۸۰، متعلق به ماده‌های ۲ و ۱۹ مربوط به عامل یکم (سخت‌کوشی)، و کمترین ضریب برابر با ۰/۳۶۹، متعلق به ماده ۱۱۵ و مربوط به عامل چهارم (سیالی) است. مجموعه ماده‌هایی که مشترکاً با یک عامل همبسته‌اند

که کارآفرینان دارای ویژگیهای مشترک خطرپذیری هستند و دانکل برگ و کوپر (۱۹۸۲) مهمترین و عمده ترین عامل متمایزکننده کارآفرینان را خطرپذیری دانسته اند.

عامل سوم یعنی تمایل به کانون مهارگری درونی نیز مؤید یافته های هورنادی و آبود (۱۹۷۱) و بروکهایس (۱۹۸۰) است. این مؤلفان اعتقاد دارند که افراد با مقاصد کارآفرینانه دارای تمایل به مسند مهارگری درونی بالایی هستند. این ویژگی بر اساس بررسیهای مختلف (مانند اندرسون^۱، ۱۹۷۷، اسکان لن^۲، ۱۹۷۹، نقل از الوانی، ۱۳۷۹) که نشان داده اند، افراد دارای مسند مهارگری درونی دارای عملکردی بهتر از افراد واجد مسند مهارگری برونی هستند نیز تأیید می شود.

سیالی کلامی، بسط و انعطاف پذیری از عوامل مهم خلاقیت اند که عاملهای چهارم و ششم از مؤلفه های زیربنایی مجموعه سؤالهای پرسشنامه کارآفرینی را تشکیل می دهند.

عامل پنجم این پژوهش با یافته های شومپتر (۱۹۳۴) و تیمونز (۱۹۹۰) که نوآوری را ویژگی اصلی کارآفرینان می دانند و عامل هفتم یعنی تحمل ابهام و تردید نیز با اعتقاد هبرت و لینک (۱۹۸۲)، دراگر (۱۹۸۵) و دیویس و لوتانز (۱۹۸۳) هماهنگ است.

با آنکه حجم و گرایش به مطالعات مربوط به سازه کارآفرینی به گونه فزاینده ای رو به افزایش است، اما فقدان یکپارچگی منابع (بویژه منابع داخلی) و نیز کمبود بررسی در زمینه متغیرهای پژوهش حاضر به گونه ای که امکان مقایسه های همه جانبه نتایج و نیز تفسیر داده ها را فراهم آورد، یکی از محدودیتهای این پژوهش را تشکیل می دهد. ضریب اعتباری که بر پایه آلفای کرونباخ به دست آمده، تنها نشان دهنده همگونی درونی مواد پرسشنامه است و مفاهیمی مانند پایایی، پیش بینی پذیری و تکرارپذیری را در بر نمی گیرد. چون این پژوهش تنها در محدودی از وزارتخانه ها و دستگاههای دولتی شهر تهران اجرا شده، نتایج آن را نمی توان به سایر استانهای

بالتر از دیگر عاملهاست، اما با توجه به میانگین نظری سؤالها در مقیاس چهار درجه ای (۲/۵)، می توان گفت که به گونه کلی میزان کارآفرینی مدیران در همه عاملها در حدود متوسط است.

بحث و تفسیر

عوامل هفتگانه ای که برای مقیاس سنجش کارآفرینی مدیران در این پژوهش استخراج شده اند، علاوه بر آنکه با نتایج پژوهشهای متقی (۱۳۸۱)، یعقوبی (۱۳۸۳) و کردنائیج (۱۳۸۳) همسو هستند، با نظریه ها و پژوهشهای انجام شده در خارج از کشور نیز هماهنگ اند (برای مثال ساتون^۱، ۱۹۵۴ نقل از کردنائیج، ۱۳۸۳؛ دانکل برگ و کوپر، ۱۹۸۲؛ هورنادی و آبود، ۱۹۷۱؛ سکستو و بومن، ۱۹۸۴).

نخستین عامل کارآفرینی یعنی سخت کوشی، تلاش برای موفقیت و مسؤولیت پذیری مؤید نتایج بررسی ساتون (۱۹۵۴) است. وی تمایل به مسؤولیت پذیری را از ویژگیهای کارآفرینان بر شمرده است. این عامل نیز از طریق بررسیهای دانکل برگ و کوپر (۱۹۸۲) که ویژگیهای شخص کارآفرین را علاوه بر خطرپذیری، رشدگرایی، استقلال طلبی و مهارت طلبی دانسته اند و هورنادی و آبود (۱۹۷۱) که معتقدند قصد اصلی کارآفرینان رشد و موفقیت در ورای خود اشتغالی است، حمایت می شود. در همین زمینه سکستون و بومن (۱۹۸۴) کارآفرینان را افرادی آرزومند، پُر انرژی، دارای واکنش مثبت نسبت به مشکلات و موانع می دانند.

عامل دوم یعنی خطرپذیری با یافته های مانکوزو^۲ (۱۹۷۵)، ولش^۳ و وایت^۴، ۱۹۸۱ نقل از کردنائیج، (۱۳۸۳) دانکل برگ و کوپر (۱۹۸۲) و دراگر (۱۹۸۵) در مورد ویژگیهای کارآفرین همنواست. مانکوزو (۱۹۷۵) اعتقاد دارد که افراد مخاطره پذیر میانه رو هستند. ولش و وایت (۱۹۸۱) نیاز به کنترل، مسؤولیت پذیری، اطمینان به خود^۵، انگیزه تهاجم و تمایل به مخاطره های اعتدال آمیز را از ویژگیهای کارآفرینان می دانند. دراگر (۱۹۸۵) نیز بر این باور است

1. Sutton, P.
2. Mancuso, M.
3. Welesch, P.

4. White, P.
5. self-confidence
6. Anderson, C.

7. Scanlan, R.

کشور تعمیم داد.

به منظور دستیابی به نتایج دقیق‌تر در زمینه سازه کارآفرینی، توصیه می‌شود در پژوهش‌های آتی علاوه بر تبیین دقیق‌تر این سازه و عوامل تشکیل‌دهنده آن، مطالعات جامع‌تری در زمینه رابطه کارآفرینی معلمان، دبیران و سایر دست‌اندرکاران محیط‌های آموزشی با ویژگی‌های مختلف روانی، اجتماعی و ... دانش‌آموزان صورت گیرد. مفاهیمی مانند پایایی، پیش‌بینی‌پذیری و تکرارپذیری بررسی شوند و پژوهش‌های گسترده‌تری (منطقه‌ای، استانی و ملی) در زمینه کارآفرینی سازماندهی شوند.

منابع

- Ahmedpour, D.** (1379). *م. تعاریف، نظریات، الگوها*. تهران: پردیس.
- Alwan, M.** (1379). *مدیریت عمومی*. تهران: نشر نی.
- Kordnaji, A.** (1383). *طراحی برای آزمون استاندارد شناسایی کارآفرینان*. مرکز کارآفرینی دانشگاه تربیت مدرس.
- Motqi, M.** (1381). *بررسی عملی‌بودن اعتبار، روایی و نرم‌یابی مقیاس سنجش کارآفرینی بر روی کارکنان شرکت مخابرات*. پایان‌نامه تحصیلی کارشناسی ارشد، مرکز مدیریت دولتی.
- Homon, H.** (1367). *استاندارد کردن پرسشنامه ارجحیت شخصی ادواردز*. نشریه علوم تربیتی. دانشکده علوم تربیتی دانشگاه تهران.
- Yeghoubi, F.** (1384). *بررسی عملی‌بودن اعتبار، روایی و نرم‌یابی مقیاس سنجش کارآفرینی در مؤسسات تحقیقاتی وزارت دفاع*. پایان‌نامه تحصیلی کارشناسی ارشد، مرکز مدیریت دولتی.
- Brockhause, R.** (1980). The Effect of Job Dissatisfaction on the decision to start a Business. *Journal of Small Business Management*, 18 (1), 37-43.
- Davis, T., Luthans, F.** (1983). A social learning approach to organizational behavior, In L. W. Porter, "Motivation and work behavior". New York: McGraw-Hill.
- Drucker, P.** (1985). *Innovation and entrepreneurship*. Ny: Harper, Collins Publishers.
- Dunkelberg, W., & Cooper, A.** (1982). Entrepreneurial typologies. In K. Vesper (Ed.), *Frontiers of Entrepreneurship Research*. Ca: Sage.
- Hebert, R., & Link, A.** (1982). *The Entrepreneurs: Mainstream views and radical critique*. New York: Prager.
- Hornaday, J., & Aboud, J.** (1971). Characteristics of successful entrepreneurs. *Personnel Psychology*, 42, 141-35.
- Jones, L. V.** (1954). Primary abilities in the Stanford-Binet age 31. *Journal of Genetic Psychology*, 48, 521-741.
- Kaiser, H. F.** (1961). A note of Guttman's lower bound for the number of common factors. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 25, 200-206.
- Kirzner, I.** (1979). *Perception of Opportunity and Profit Chicago*. University of Chicago Press.
- Raynolds, C. R. Kamphaus, R. W., & Rosental, B. L.** (1988). *Factor analysis of the Stanford-Binet Fourth Edition for age 2 through 32 years*. Paper presented at the annual convention of the American Psychological Association, New York.
- Schumpeter, J.** (1934). *The theory of economic development*. Cambridge: Harvard University Press.
- Sexton, D., & Bowmna, N.** (1984). Entrepreneurship education: Suggestion for increasing effectiveness. *Journal of Small Business Management*, 22 (1), 18-25.
- Timmons, J.** (1990). *New venture creation*. Boston: IRWIN, Homewood.