

ارزیابی مقایسه‌ای عملکرد مراکز رشد فناوری منتخب در ایران

حسنعلی آقاجانی^{۱*} - عاطفه طالب‌نژاد^۲

۱. استادیار گروه مدیریت صنعتی دانشگاه مازندران

۲. کارشناس ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه مازندران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۸/۳۰، تاریخ تصویب: ۱۳۹۰/۱۱/۵

چکیده

مراکز رشد، از جمله مهم‌ترین ابزارهای توسعه‌ی کارآفرینی، به‌ویژه توسعه‌ی شرکت‌های کوچک و متوسط دانش بنیان محسوب می‌شوند. هدف این تحقیق، طراحی چارچوبی به‌منظور ارزیابی عملکرد مراکز رشد ایران است که شامل چهار بُعد مدیریت و کارکنان، زیرساخت‌ها، خدمات، و خروجی می‌باشد. روش تحقیق حاضر از نوع توصیفی همبستگی است که با کسب نظرات ۱۰۱ کارشناس از ۷ مرکز رشد منتخب، از طریق پرسش‌نامه با ضریب پایایی ۰/۹۳۴۳ انجام شده است. یافته‌ها، ضمن تأیید و تبیین کلیت چارچوب ارزیابی عملکرد توسعه داده شده براساس الگوی معادله‌های ساختاری، تفاوت معناداری را بین عملکرد مراکز رشد مطالعه شده در ابعاد چهارگانه نشان داده‌اند. بر این اساس رتبه‌ی عملکرد مراکز رشد مطالعه شده به ترتیب ۱- شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، ۲- دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ۳- پارک علم و فناوری آذربایجان شرقی، ۴- جهاد دانشگاهی هرمزگان= سازمان منطقه‌ی آزاد قشم= دانشگاه کاشان، و ۵- پارک علم و فناوری دانشگاه امام خمینی قزوین بوده است. در پایان، نتیجه‌گیری شده است که مراکز رشد می‌توانند با الگوبرداری از مراکز برتر، برقراری ارتباط با نهادهایی مانند دانشگاه‌ها، سازمان‌های دولتی و بخش خصوصی، داشتن نگرشی کل‌گرا و ... بهبود عملکرد خود را پی‌گیری کنند.

واژه‌های کلیدی: عملکرد، مراکز رشد و فناوری، شاخص عملکردی زیرساخت‌ها، شاخص عملکردی خدمات

مقدمه

راه‌اندازی مراکز رشد از جمله مهم‌ترین سیاست‌های دولت‌ها در حمایت از کارآفرینی می‌باشد. مراکز رشد محملی را فراهم می‌آورند تا کارآفرینان بالقوه بتوانند در قالب راه‌اندازی کسب‌وکارها، رشد فردی خود و تولید ثروت برای جامعه را پی‌گیری کنند (Tsai and Kuo, 2011, pp. 1-5). آموزش کارآفرینی به‌منظور حمایت از توسعه‌ی فرصت‌ها و راه‌اندازی شرکت‌های کوچک و متوسط از طریق مراکز رشد از دهه‌ی ۱۹۶۰ آغاز شده است (جعفری مقدم و اعتمادی، ۱۳۸۸). این مراکز، به تقویت روحیه‌ی کارآفرینی، ایجاد اشتغال مولد، انتقال و تجاری‌سازی فناوری کمک کرده و از مهم‌ترین نتایج فعالیت‌های آن‌ها، خلق شرکت‌های جدید و کمک به بقای شرکت‌های نوپاست (Eshun, 2004). به دلیل اهمیت و گسترش خدمات و فعالیت‌های مراکز رشد برای جامعه‌ها، ارزیابی عملکرد و موفقیت سیاست‌های حمایت از شکل‌گیری و توسعه‌ی شرکت‌های کوچک و متوسط در ادبیات دانشگاهی رشد توجهات بسیاری را به خود جلب کرده (Hornych and Schwartz, 2008, p. 436)، و پژوهش‌های مختلفی در مورد ارزیابی عملکرد آن‌ها مبتنی بر رویکردها، الگوها و معیارهای متعدد انجام شده است (Eshun, 2004, p. 230).

اگرچه تاکنون پژوهش‌های زیادی در مورد ارزیابی عملکرد مراکز رشد انجام شده (Voisey et al., 2006; Aerts et al., 2007) اما در این زمینه تاکنون در ایران تلاشی شایسته انجام نشده است. بر این اساس در تحقیق حاضر، پس از طراحی و توسعه‌ی چارچوب ارزیابی عملکرد مراکز رشد ایران، عملکرد ۷ مرکز رشد منتخب در چهار حوزه‌ی مدیریت و کارکنان، خدمات‌ها، زیرساخت‌ها، و خروجی‌ها به‌صورت مقایسه‌ای ارزیابی می‌شوند.

مروری بر ادبیات و پیشینه‌ی تحقیق

مراکز رشد و ارزیابی عملکرد آنها، محیط و فرآیندی مناسب برای سرعت بخشیدن به

رشد و توسعه بنگاه‌های نوپا است (Eshun, 2004, pp. 64 and 69). فرایند رشددهی، ترکیبی از فرایندهای ایجاد و توسعه‌ی کسب و کار، زیرساخت و افراد می‌باشد که برای پرورش و رشد کسب و کارهای کوچک و جدید طراحی شده‌اند (Voisey et al., 2006, 456). الگوهای رشددهی کسب و کار مختلفی نظیر پارک‌های علمی، فرشتگان کسب و کار، مراکز رشد بدون دیوار (مجازی) و غیره در دنیا وجود دارند (Downing and Thompson, 2007). دانشگاه‌ها نیز می‌توانند با تکیه بر توانمندی‌های آموزشی و پژوهشی خود، مسیر بهره‌برداری از قابلیت‌های ایجاد شده در دانش‌آموختگان را با تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان هموار کنند (طالبی و زارع، ۱۳۸۷). نحوه‌ی اندازه‌گیری میزان موفقیت یک مرکز رشد بسیار پیچیده است (O'Neal, 2005b, p. 14). پژوهش‌های انجام شده تاکنون از رویکردها، الگوها و معیارهای مختلفی استفاده کرده‌اند. به عنوان نمونه، رویکرد نئو کلاسیک که بسیاری از اقتصاددانان نیز آن را تأیید می‌کنند، تنها سودآوری را در نظر می‌گیرد. در حالیکه محققان بسیاری معتقدند که عملکرد مراکز رشد را باید براساس اهداف آن‌ها ارزیابی و مقایسه کرد (Eshun, 2004, pp. 228-230). برای سیاست‌گذاری که ایجاد شغل، موضوع مورد نظر آن‌ها می‌باشد، برای ارزیابی عملکرد، شناسایی مراکزی که تعداد شغل بیش‌تری ایجاد کرده‌اند، مطلوب است (Bergek and Norman, 2008, p. 23). در هر حال، هدف اصلی همه‌ی مراکز رشد، افزایش شانس بقای شرکت‌ها در سال‌های اولیه‌ی فعالیت آن‌ها می‌باشد که لازم است در ارزیابی عملکرد مد نظر قرار گیرد (Xu, 2010, p. 90).

زیرساخت‌ها: همان مکان مناسب و کاربردی و امکانات کالبدی مورد نیاز می‌باشند که یکی از اجزای ضروری برای موفقیت مراکز رشد هستند (Becker & Gassmann, 2006). اگرچه برخی با ظهور مراکز رشد مجازی و تأکید بر خدمات‌های حمایتی، قرار گرفتن کارآفرینان و شرکت‌ها در یک مکان را یک جزء ضروری مرکز رشد نمی‌دانند (Von Zedwitz, 2003). اما استفاده از مکان مشترک برای واحدهای فناور، مزیت مهمی است زیرا افزون بر کاهش منابع سرباری مشترک، فرصت انتقال دانش و تجربه‌ها را میان شرکت‌های (کارآفرینان) مستقر در مراکز رشد به‌وجود می‌آورد (Bergek and Norman, 2008, p. 21).

H₁: شاخص عملکردی زیرساخت‌ها و امکانات کالبدی مراکز رشد منتخب ایران، تفاوت معناداری با هم ندارند.

مدیریت و کارکنان: یکی از ضروری‌ترین اجزای مراکز رشد، وجود کارآفرینان باتجربه، به‌عنوان مدیرانی هستند که بتوانند به‌عنوان مربی و بنیان‌گذار شرکت‌های جدید باشند و هم‌چنین با کسب و کار، جامعه، و نیروی کار مالی و فنی منطقه آشنا باشند و بتوانند شرکت‌ها را به منابع بیرونی ارتباط دهند (Studdard, 2006). از وجود گروه مدیریتی آموزش دیده و مربی، به‌عنوان یکی از عناصر مشترک و مهم در مراکز رشد برتر جهان یاد شده است (Lalkaka, 2001). گروه مربی و رشدهی می‌توانند منابع مورد نیاز واحدهای فن‌آور را خود به‌طور مستقیم فراهم کرده، و یا این‌که با ایجاد شبکه‌های رسمی و غیررسمی درونی و بیرونی، دسترسی به آنها را فراهم کنند (Peters et al., 2004, p. 85). گروه یادشده و کیفیت کاری آن، به‌عنوان یک عامل کلیدی عملکرد مراکز رشد بوده و مسئول ارزش‌افزایی برای مشتریان از طریق ارائه خدمات با کیفیت است (Voisey et al., 2006; Abduh et al., 2007). در تحقیقات مرتبط با ارزیابی عملکرد مراکز رشد، کیفیت گروه کاری، به شکل‌های مختلفی سنجیده می‌شود (Ratinho and Henriques, 2010).

H₂: شاخص عملکردی گروه مدیریتی و کارکنان مراکز رشد منتخب ایران، تفاوت معناداری با هم ندارند.

خدمات‌های مراکز رشد، از تمرکز صرف بر تسهیلات و خدمات‌های اداری تا تأکید بر خدمات‌های حمایتی کسب و کار را شامل می‌شود (Bergek and Norman, 2008, p. 21). با توجه به جوان و نوآور بودن واحدهای فناور مراکز رشد، معمولاً مشکل تأمین منابع حیاتی لازم برای بقای بلندمدت آنها، منجر به نرخ بالای شکست آن‌ها در اولین سال‌های ورود به بازار می‌شود (Hornych and Schwartz, 2010, p. 486). از این‌رو خدمات‌های مراکز رشد، واحدهای فن‌آور را در غلبه بر محدودیت‌های کارآفرینی یاری می‌کند (Abduh et al., 2007, 75). شاخص عملکردی خدمات‌ها شامل خدمات‌های ایجاد کسب و کار در مرحله‌ی پیش‌رشد و خدمات‌های کمکی مانند منشی‌گری و امور دفتری، مشاوره در امور قانونی و حقوقی، حسابداری، بازاریابی، برنامه‌ریزی راهبردی، مشاوره‌های

فروش و .. (Abduh et al., 2007, p. 76)، شبکه‌سازی درونی و بیرونی (Aerts et al., 2007)، و دسترسی به سرمایه می‌شود.

H₃: شاخص عملکردی خدمات‌های مراکز رشد منتخب ایران، تفاوت معناداری با هم ندارند.

خروجی‌ها: محصولات یا خدماتی هستند که واحدهای فن‌آور مراکز رشد تولید می‌کنند بگونه‌ای که بدون ترکیب و کیفیت مناسب آن‌ها، نتایج مورد نظر ایجاد نمی‌شوند (Poister, 2003, p. 38). در ارزیابی عملکرد مراکز رشد، اثربخشی را دستیابی به اهداف با استفاده از منابع و رضایت کلی شرکت‌کنندگان، و اثرات را پیامدهای گسترده‌تر مراکز رشد تعریف می‌کنند. خروجی‌ها و پیامدها را می‌توان نتایج مشهود و نامشهود مراکز رشد برای جامعه دانست (Eshun, 2004, p. 240). به‌طور کلی می‌توان گفت که ورودی یک مرکز رشد، یک ایده، یک کارآفرین یا یک شرکت نوپا، و خروجی آن شرکتی است که پس از دوره‌ی شکل‌گیری، می‌تواند به‌طور مستقل در بازار روی پای خود بایستد و بقا یابد (Ascigil and Magner, 2009).

H₄: شاخص عملکردی خروجی‌های مراکز رشد منتخب ایران، تفاوت معناداری با هم ندارند.

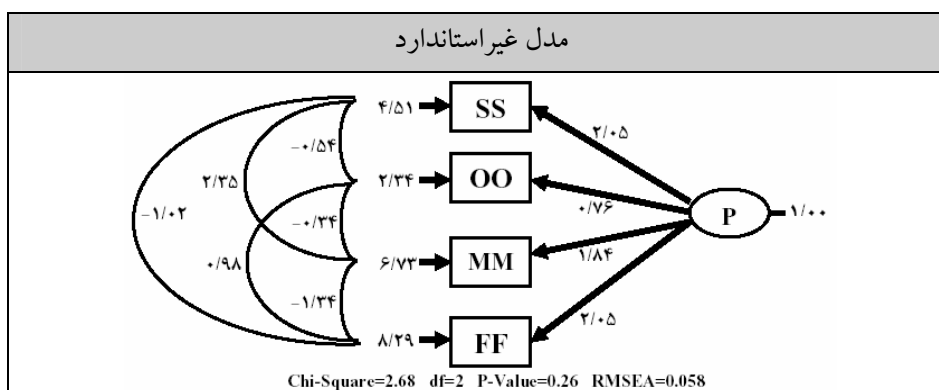
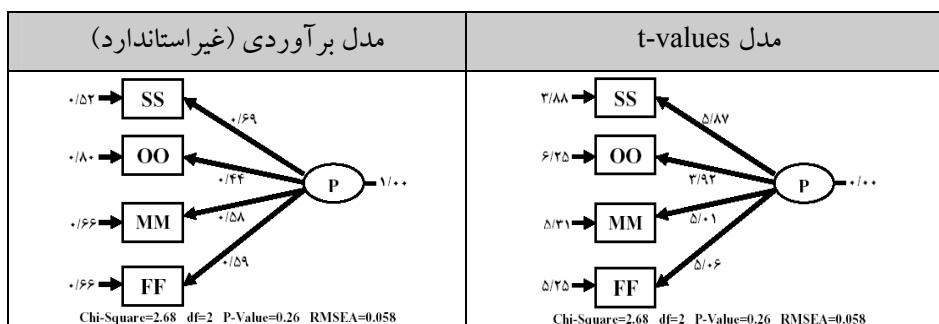
روش‌شناسی

روش تحقیق این پژوهش کمی، از نوع توصیفی-هم‌بستگی بوده و نمونه‌ی آماری را ۱۰۱ نفر از کارشناسان و خبرگان ۷ مرکز رشد مهم و فعال در ایران تشکیل داده‌اند. مراکزی که عمر بیش‌تر از ۶ ماه در زمان جمع‌آوری داده‌ها و ارائه‌ی خدمات‌ها به شرکت‌های نوپا را براساس مستندات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در سال ۱۳۸۹ داشته‌اند. از میان پاسخ‌گویان، ۲ درصدشان تحصیلات زیر کارشناسی، ۶۹/۳ درصد کارشناسی، ۲۷/۷ درصد کارشناسی ارشد و ۱ درصد دکترا داشتند. ۳۸/۵ درصد از پاسخ‌گویان کم‌تر از ۱ سال، ۳۳/۳ درصد بین ۱ تا ۲ سال، ۱۸/۸ درصد بین ۲ تا ۳ سال و ۹/۴ درصد بیش‌تر از ۳ سال در مراکز رشد مستقر بوده‌اند.

به منظور اندازه گیری متغیرهای زیرساخت‌ها، مدیریت و کارکنان، خدمات، و خروجی‌ها، از دو نوع مقیاس اندازه گیری شامل مستندات برای متغیرهای کمی و پرسش‌نامه‌ای با اجزای استاندارد (O'Neal, 2005; Chan & Lau, 2005; Voisey et al., 2006; Marlow & McAdam, 2008; Abduh et al., 2007; صفری و مداح، ۱۳۸۵) برای متغیرهای کیفی استفاده شده است. پرسش‌نامه‌ی طراحی شده ۵۶ سؤال در مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت داشته است.

با توجه به این که مقیاس‌های ارزیابی عملکرد ذهنی و عینی با هم هم‌بستگی و ارتباط معنی‌دار دارند (Matsuno et al., 2002) در این تحقیق به دلیل محدودیت وجود داده‌های مستند برای بسیاری از متغیرها، از ارزیابی ذهنی و قضاوتی کارشناسان استفاده شده است. به منظور تحلیل داده‌ها، از الگوی معادلات ساختاری برای طراحی الگوی اندازه‌گیری و تبیین ابعاد چهارگانه‌ی عملکرد مراکز رشد و نیز تعیین روایی، و از آزمون کراس‌کال-والیس برای آزمون معنادار بودن تفاوت مراکز رشد در ابعاد مختلف عملکرد و رتبه‌ی آن‌ها استفاده شده است.

به منظور معتبرسازی ابزار پرسش‌نامه، از رویه‌ی استخراج اجزای متغیرهای مورد اندازه‌گیری از ادبیات موضوعی، و آنگاه بومی‌سازی آن با بهره‌گیری از نظرات متخصصان و نیز نمونه‌ای مقدماتی استفاده شده است (Hult & Ferrel, 1997) (بازرگان و دیگران، ۱۳۷۷، ۱۷۱-۱۶۶؛ ساروخانی، ۱۳۸۳، ۱۳۹). بر این اساس ارزیابی دو ویژگی اعتبار محتوایی (Parasuraman et al, 1988) مقیاس اندازه‌گیری به صورت قضاوت کیفی بوده، اجزای متغیرهای مورد اندازه‌گیری از ادبیات موضوعی تحقیق اخذ شده، و سازه‌های پرسش‌نامه نیز به وسیله‌ی اعضای نمونه‌ی آماری به‌درستی درک شده‌اند. پرسش‌نامه‌ی طراحی شده با کمک تعداد ۱۱ نفر از اساتید و خبرگان و ۲۶ نفر از اعضای نمونه‌ی آماری مقدماتی پیش‌آزمون شده و در نهایت، پرسش‌نامه‌ی نهایی طراحی و برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. در ضمن، شاخص نیکویی برازش (GFI) نیز که یکی از معیارهای سنجش روایی می‌باشد (Hair et al, 1998, 49) در این تحقیق بیش‌تر از ۰/۹۰ به دست آمده است.



شکل ۱. الگوی معادله‌های ساختاری

یکی از روش‌های متعدد تعیین قابلیت اعتماد (پایایی) سنجش سازگاری درونی آن است (Conca & etal, 2004). که با ضریب آلفای کرونباخ اندازه‌گیری می‌شود (Churchill, 1979; Cronbach, 1951). در این پژوهش، قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری در مجموع ۰/۹۳، و برای چهار حوزه‌ی فرعی زیرساخت ۰/۸۷۵۱، مدیریت و کارکنان ۰/۸۵۰۳، خدمات ۰/۹۲۸۱، و خروجی‌ها ۰/۸۰۷۳ بوده است. ضمن این که آزمون فریدمن نیز نشان می‌دهد که پاسخ‌دهندگان، هم درست و به‌دور از پیش‌داوری به سؤال‌ها پاسخ گفته‌اند و هم این که تفاوت بین سؤال‌ها را به‌درستی درک کرده‌اند (جهانبخش، ۱۳۸۲، ۵۷).

یافته‌ها

معادلات ساختاری

از میان شاخص‌های مختلف و متعدد تعیین برآزندگی یک الگوی معادلات ساختاری (هومن، ۱۳۸۱)، شاخص‌های RMSEA، GFI و NFI از بهترین و معروف‌ترین‌شان بوده و می‌توانند در حد کفایت لازم، برآزندگی یک الگوی معادله‌ی ساختاری را تعیین کنند. $RMSEA \leq 0/10$ نشان می‌دهد که این الگو برازش قابل قبولی با داده‌های دنیای واقعی دارد (Joreskog and Sorbom, 1989). در این تحقیق $RMSEA=0/058$ ، $GFI=0/99$ ، $AGFI=0/93$ ، $NFI=0/95$ و $NNFI=0/97$ بوده است از این‌رو الگوی تحقیق برآزندگی لازم را داشته و کلیت آن مورد تأیید است چرا که RMSEA کم‌تر از ۱۰ درصد و GFI و NFI نیز بیش‌تر از ۹۰ درصد بوده، و متغیرهای مشهود چهارگانه می‌توانند ۹۹ درصد عملکرد مراکز رشد را به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم توجیه و تبیین کنند. در شکل شماره (۱) مشاهده می‌شود که کلیه‌ی روابط مستقیم و غیرمستقیم بین متغیرهای مشهود با عملکرد مراکز رشد تأیید شده است زیرا هیچ یک از ضرایب T-Value مربوط به آن‌ها کم‌تر از عدد ۲ و یا قرمز رنگ نشده‌اند.

جدول ۱. ضرایب و نتایج الگوی معادله‌های ساختاری

| رتبه در نقش | نتایج مربوط به روابط | نتایج مربوط به کلیت الگو | ضرایب غیراستاندارد | ضرایب استاندارد | t-values | علامت اختصاری | متغیرهای مشهود | متغیر نامشهود |
|-------------|----------------------|---|--------------------|-----------------|----------|---------------|----------------|---------------|
| ۱ | تایید | RMSEA=0/058 GFI=0/99 AGFI=0/93 NFI=0/95 کلیت مدل مورد تأیید است | ۲/۰۵ | ۰/۶۹ | ۵/۸۷ | SS | خدمات | عملکرد |
| ۴ | تایید | | ۰/۷۶ | ۰/۴۴ | ۳/۸۲ | OO | خروجی‌ها | |
| ۳ | تایید | | ۱/۸۴ | ۰/۵۸ | ۵/۰۱ | MM | مدیریت | |
| ۲ | تایید | | ۲/۰۸ | ۰/۵۹ | ۵/۰۶ | FF | زیرساخت | |

با توجه به شکل شماره (۱)، الگوی معادله‌ی ساختاری بر حسب ضرایب استاندارد عبارت است از (فقط روابط مستقیم):

$$P = (0/96 \text{ SS} + 0/44 \text{ OO} + 0/58 \text{ MM} + 0/59 \text{ FF})$$

و الگوی معادله‌ی ساختاری بر حسب ضرایب غیراستاندارد عبارت است از (فقط روابط مستقیم):

$$P = (2/0.5 SS + 0/0.76 OO + 1/0.84 MM + 2/0.8 FF)$$

هم‌چنین روابط غیرمستقیم بر حسب ضرایب غیراستاندارد به شرح زیر است:

نقش غیرمستقیم خدمت‌ها در عملکرد مرکز رشد:

$$SS: (-0/0.54 SS \times 0/0.76 OO) + (2/0.35 SS \times 1/0.84 MM) + (-1/0.2 SS \times 2/0.8 FF)$$

نقش غیرمستقیم خروجی‌ها در عملکرد مرکز رشد:

$$OO: (-0/0.54 OO \times 2/0.5 SS) + (-0/0.34 OO \times 1/0.84 MM) + (0/0.98 OO \times 2/0.8 FF)$$

نقش غیرمستقیم مدیریت و کارکنان در عملکرد مرکز رشد:

$$OO: (-0/0.54 OO \times 2/0.5 SS) + (-0/0.34 OO \times 1/0.84 MM) + (0/0.98 OO \times 2/0.8 FF)$$

نقش غیرمستقیم زیرساخت در عملکرد مرکز رشد:

$$FF: (-1/0.2 FF \times 2/0.5 SS) + (0/0.98 FF \times 0/0.76 OO) + (-1/0.34 FF \times 1/0.84 MM)$$

براساس معادله‌های بالا، هرگونه تغییر و بهبود در عملکرد مراکز رشد از طریق توجه به چهار بُعد مطالعه شده، می‌تواند با توجه به روابط ریاضی بالا بررسی و تبیین شود.

آزمون فرضیه‌ها

جدول شماره (۲) به ترتیب آزمون‌های کراسکال-والیس را برای عملکرد مراکز رشد در ابعاد چهارگانه نشان می‌دهند. ملاحظه می‌شود که سطح معناداری آزمون‌ها کم‌تر از ۰/۰۵ بوده و فرضیه‌ی صفر (نبود تفاوت معنادار) رد و فرضیه‌ی یک (وجود تفاوت معنادار) پذیرفته می‌شود. بنابراین بین عملکرد مراکز رشد در کلیه‌ی این ابعاد تفاوت معنادار وجود دارد.

آزمون نهایی رتبه‌بندی کلی عملکرد ۷ مرکز رشد با کای دو ۲۲/۷۳۸، درجه‌ی آزادی ۶، و سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ نشان داده است که مراکز رشد شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، پارک علم و فناوری آذربایجان شرقی، به ترتیب رتبه‌های اول، دوم و سوم، و مراکز رشد جهاد دانشگاهی هرمزگان، سازمان منطقه‌ی آزاد

قشم و دانشگاه کاشان به طور مشترک رتبه‌ی چهارم و مرکز رشد پارک علم و فناوری دانشگاه امام خمینی قزوین رتبه‌ی پنجم را در عملکرد کسب کرده‌اند.

جدول ۲. آزمون فرضیه‌های فرعی و رتبه‌ی مراکز رشد- ابعاد عملکرد

| خروجی | زیرساخت | خدمات | مدیریت و کارکنان | بعد | نتایج |
|--------------------|--------------|--------------|------------------|-----|--|
| ۱۳/۴۱۰ | ۱۸/۵۸۰ | ۴۹/۶۴۳ | ۳۹/۵۵۰ | | Chi-square |
| ۶ | ۶ | ۶ | ۶ | | درجه‌ی آزادی |
| ۰/۰۳۷ | ۰/۰۰۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ | | سطح معناداری آزمون |
| رد فرضیه صفر | رد فرضیه صفر | رد فرضیه صفر | رد فرضیه صفر | | نتیجه‌ی آزمون |
| مرکز رشد (رتبه‌ها) | | | | | |
| ۴ | ۶ | ۴ | ۶ | | پارک علم و فناوری آذربایجان شرقی |
| ۲ | ۱ | ۱ | ۱ | | شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان |
| ۳ | ۴ | ۵ | ۴ | | پارک علم و فناوری دانشگاه امام خمینی قزوین |
| ۵ | ۵ | ۳ | ۵ | | سازمان منطقه‌ی آزاد قشم |
| ۵ | ۳ | ۵ | ۳ | | جهاد دانشگاهی هرمزگان |
| ۳ | ۷ | ۶ | ۷ | | دانشگاه کاشان |
| ۱ | ۲ | ۲ | ۲ | | دانشگاه صنعتی امیرکبیر |

بحث و نتیجه

اگر رویکرد مطالعه‌های ارزیابی عملکرد مراکز رشد را براساس تأکید خاص بر نتیجه یا مسیر رشددهی، به دو دسته‌ی نتیجه‌گرا و فرایندگرا تقسیم کنیم، این تحقیق را می‌توان در دسته‌ی فرایندگرا جای داد. و از این نظر با مطالعه‌ی چان و لو^۱(۲۰۰۵)، اونیل^۲(۲۰۰۵a)، استودارد^۳(۲۰۰۶)، عبدوه و دیگران^۴(۲۰۰۷)، مارلو و مک آدام^۴(۲۰۰۸) و نعمتی^۴(۱۳۸۶) مشابهت دارد. دلیل انتخاب این رویکرد در این پژوهش آن است که نقش مراکز رشد در

1. Chan & Lau
2. O'Neal
3. Studdard
4. Marlow & McAdam

اقدام‌ها و فرایندهای انجام شده بیش‌تر از نقش آن‌ها در نتایج کسب شده توسط شرکت‌ها ملموس و قابل کنترل بوده و ارزیابی آن‌ها واقع بینانه‌تر است.

این تحقیق اغلب از معیارهای کیفی برای ارزیابی‌ها استفاده کرده است. که از این نظر با کار اولیا (۱۳۸۳)، اونیل (۲۰۰۵a)، استودارد (۲۰۰۶)، عبده و دیگران (۲۰۰۷)، و صفری و مداح (۱۳۸۵) هماهنگ و سازگار است. اما در پژوهش‌های ملک زاده (۱۳۸۴)، راستی و دیگران (۱۳۸۵) و نعمتی (۱۳۸۶) تنها معیارهای کمی به کار رفته یا توصیه شده است.

تعداد زیادی از محققان نیز تنها از نظرات شرکت‌های مستقر در مرکز بهره برده‌اند که از آن جمله می‌توان به چان و لو (۲۰۰۵)، استودارد (۲۰۰۶)، وویسی و همکاران^۱ (۲۰۰۶)، عبده و دیگران (۲۰۰۶) و مارلو و مک آدام (۲۰۰۸) اشاره کرد. این تحقیق نیز کارآفرینان و شرکت‌های مستقر در مراکز رشد را مهم‌ترین گروه ذی‌نفعان مراکز رشد دانسته و به این دلیل از نظرات آن‌ها برای ارزیابی مراکز رشد استفاده کرده است.

از میان پژوهش‌های انجام شده در داخل کشور، ادیب‌نیا و حسینی (۱۳۸۴) هدف ارزیابی عملکرد شرکت‌های مستقر در مراکز رشد را دنبال کرده‌اند و از معیارهای کمی و کیفی استفاده کرده و الگوی پیشنهادی خود را در یک مرکز رشد به‌عنوان یک نمونه انجام دادند. در این تحقیق هدف، ارزیابی عملکرد مراکز رشد می‌باشد که عملکرد شرکت‌ها تنها یکی از ابعاد پیشنهادی است. تنها نعمتی (۱۳۸۶) به ارزیابی عملکرد مراکز رشد در دیگر ابعاد، افزون بر شرکت‌های مستقر، پرداخته و برای این کار معیارهای کمی را پیشنهاد داده و الگویی را نیز در ۵ مرکز رشد ایران اجرا کرده است. این پژوهش از نظر ابعاد و معیارهای به کار رفته با مطالعه‌ی نعمتی (۱۳۸۶) تفاوت دارد.

رویکرد این پژوهش در ارزیابی عملکرد، رویکرد مبتنی بر ذی‌نفعان و به‌طور خاص شرکت‌های مستقر در مراکز رشد بوده، ترتیب رتبه‌ها را می‌توان با توجه مراکز به نیازهای شرکت‌های مستقر و تلاش برای تامین رضایت آن‌ها و در حقیقت مشتری‌مداری مراکز نسبت داد. در واقع اداره‌ی سازمان با تمرکز بر صدای مشتری توانسته است تا حدود زیادی

1. Voisey et al

اثر گذاری منفی محدودیت منابع این مراکز را کم رنگ کند.

پیشنهادها

با توجه به کمبود منابع مالی لازم برای تأمین امکانات کالبدی، مدیران مراکز رشدی که رتبه‌ی پایینی در این بُعد کسب کرده‌اند باید به راه کارهای خلاقانه‌ی دیگر مراکز رشد مانند تأمین فضای انعطاف پذیر، تخصیص اشتراکی فضا و امکانات و تعیین نرخ‌های اجاره‌ی صعودی در کنار تمدیدپذیری قرارداد اجاره، توجه کرده و بهره‌برداری از منابع محدود موجود خود را بهینه‌سازی کنند.

هم‌چنین مراکز رشد می‌توانند با برقراری ارتباط با نهادهایی مانند دانشگاه‌ها، موسسه‌های پژوهشی و بخش خصوصی، امکان دسترسی به برخی امکانات مانند کارگاه‌های ساخت و تولید، آزمایشگاه‌ها و بخش‌های تحقیق و توسعه را برای کارآفرینان فراهم کنند. لازمی این ارتباط تأمین منافع دو جانبه برای هر دو طرف رابطه است. به‌طور مثال در اختیار گرفتن بخشی از سهام شرکت توسط بخش خصوصی تأمین کننده‌ی امکانات یا ارائه‌ی خدمات مرکز به دانشجویان دانشگاه تأمین کننده‌ی امکانات. مدیران مراکز رشد از سویی ملزم به اجرای خواسته‌های مؤسسان و سرمایه‌گذاران مرکز و از سوی دیگر تأمین کننده‌ی نیازهای شرکت‌های مستقر هستند. اگرچه این وظیفه‌ی کلیه‌ی مدیران در مراکز رشد جهان است.

آنچه موضوع مراکز رشد را در کشور ما تبدیل به یک چالش کرده است، ناهم‌خوانی و گاه تعارض خواسته‌های مؤسسان مراکز با نیازهای شرکت‌های مستقر در آنها است. با توجه به اینکه مراکز رشد ایران غیرانتفاعی بوده و با هدف کمک به توسعه‌ی کشور از طریق فرهنگ‌سازی و ترویج کارآفرینی، تجاری‌سازی ایده‌ها و بسترسازی برای ایجاد فرصت‌های شغلی شکل گرفته‌اند و این اهداف با پشتیبانی از کارآفرینان و شرکت‌های مستقر تحقق می‌یابد، و انتظار می‌رود پیش از همه، مؤسسان مراکز به آنها پایبند باشند. عدم توجه کافی به نیازهای مراکز رشد و در اولویت قرار ندادن آنها در زمان تخصیص منابع، مدیران و کارکنان مراکز را در انجام وظایف خود با مشکل مواجه می‌کند.

هم‌چنین تأمین کلیه‌ی خدمات در مراکز رشد باید با نگرشی کل‌گرا و با در نظر گرفتن نیازها و اولویت‌های شرکت‌های نوپا باشد.

در این مطالعه، مهم‌ترین خروجی‌های مراکز رشد، افراد و شرکت‌ها در نظر گرفته شده‌اند که واضح است توجه جدی و نظام‌مند به رشد آن‌ها از طریق شناسایی نیازهای آن‌ها، تلاش برای تأمین این نیازها و ارزیابی نتایج تلاش‌ها، اثربخشی مراکز رشد را به همراه خواهد داشت.

در هر حال، همان‌گونه که انتظار می‌رفت مراکز رشد شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان و دانشگاه صنعتی امیرکبیر رتبه‌های بالاتری کسب کرده‌اند. گرچه این انتظار مبتنی بر واقعیت موجود است اما باید ریشه‌ی این واقعیت را افزون‌بر تلاش‌های مدیران و کارکنان این مراکز، در حمایت‌های مؤسسان و توجه خاص متولیان مراکز رشد جست‌وجو کرد. توجهی که ضروری است به کلیه‌ی مراکز رشد کشور بشود.

ادبیات مراکز رشد هنوز خلاءهای بسیاری دارد. آنچه برای مطالعه‌های آینده به محققان پیشنهاد می‌شود تنها بخش کوچکی از نیازهای مطالعاتی ادبیات مراکز رشد در ایران است. از جمله‌ی این مطالعه‌ها می‌توان به:

- ۱) ارزیابی عملکرد مراکز رشد کشور با استفاده از دیگر ابعاد و متغیرها؛
- ۲) ارزیابی عملکرد مراکز رشد کشور با استفاده از دیگر رویکردهای مطرح شده
- ۳) تعیین الگوی مناسب رشددهی برای ایران اشاره کرد.

منابع

- ادیب نیا، فضل اله، و حسینی، محمدرضا. (۱۳۸۴). «شاخص های ارزیابی شرکت های مستقر در مرکز رشد». *رشد فناوری*، شماره ۴، صص ۳۱-۲۶.
- اولیا، محمد صالح. (۱۳۸۳). «مدیریت کیفیت در مراکز رشد فناوری». *رشد فناوری*، شماره ۱، صص ۲۲-۱۹.
- بازرگان، عباس و دیگران، (۱۳۷۷). «روش های تحقیق در علوم رفتاری»، تهران: انتشارات آگاه.
- جعفری مقدم، سعید و کاوه اعتمادی، (۱۳۸۸). «ارزیابی مقایسه ای نگرش های کارآفرینانه دانشجویان (مطالعه موردی: دانشجویان کارشناسی ارشد مدیریت کارآفرینی و مهندسی برق دانشگاه تهران)»، *توسعه کارآفرینی*، ۱(۴)، صص ۱۸۲-۱۶۳.
- جهانبخش، اسماعیل، (۱۳۸۲). «راهنمای ساده کاربرد آزمون های آماری در پژوهش های علمی با استفاده از SPSS»، اصفهان: انتشارات مؤسسه علمی دانش پژوهان برین و انتشارات ارکان.
- راستی، مرتضی، مصلحی، قاسم و مهدوی، حمید، (۱۳۸۵). «روش رتبه بندی مراکز رشد به وسیله ی نماگرهای ترکیبی». *رشد فناوری*، شماره ۸، صص ۲۰-۱۵.
- ساروخانی، باقر، (۱۳۸۲). *روش تحقیق در علوم اجتماعی*، چاپ هشتم، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- صفری، سارا، و مداح، معصومه، (۱۳۸۵). «استفاده از کارت امتیازی متوازن به منظور ارزیابی عملکرد مراکز رشد ایران». *رشد فناوری*، (۶)، صص ۳۱-۲۵.
- ملک زاده، غلامرضا، (۱۳۸۴). «ارزیابی موفقیت عملکرد مراکز رشد و پارک های علم و فناوری». *رشد فناوری*، شماره ۳، صص ۲۶-۲۰.
- نعمتی، محمدعلی، (۱۳۸۶). «تحلیل و مقایسه ی شاخص های عملکرد کلیدی مراکز رشد

واحدهای فناوری کشور» (به زبان انگلیسی). فصلنامه‌ی پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، سال ۱۳، شماره‌ی ۳، صص ۱۷۰-۱۴۳.

- Abduh, M., D'Souza, C., Quazi, A. & Burley, H. T. (2007). "Investigating and classifying clients' satisfaction with business incubator services". *Managing Service Quality*, Vol.17, No.1, pp. 47-91.
- Aerts, K., Matthyssens, P., & Vandenbempt, K. (2007). "Critical role and screening practices of European business incubators". *Technovation*, No.27, pp. 254-267.
- Ascigil, S.f. & Magner, N.R. (2009). "Business incubators: leveraging skill utilization through social capital". *Journal of Small Business Strategy*, 19(20), p.19.
- Becker, B., and Gassmann, O. (2006). "Corporate incubators: Industrial R&D and what universities can learn from them". *Journal of Technology Transfer*, No.31, pp. 469-483.
- Bergek, A., & Norrman, C. (2008). "Incubator best practice: A framework". *Technovation*, Vol.28, pp. 20-28.
- Chan, K.F., & Lau, T. (2005). "Assessing technology incubator programs in the science park: The good, the bad, and the ugly". *Technovation*, No.25, pp. 1215-1228.
- Conca, F. J. Llopis, J., & Tarí, J. J. (2004). "Development of a measure to assess quality management in certified firms". *European journal of operational research*, No. 156, pp. 683-697.
- Cronbach, L. J., (1951), Coefficient alpha and the internal structure of test, *Psychometrika*, (16), pp. 297-334.
- Churchill, G. A. J., (1979), A paradigm for developing better measures of marketing constructs, *Journal of Marketing Research*, Vol. 16, February, pp.64-73.
- Downing, R., & Thompson, J. (2007). "The entrepreneur enabler: Identifying and supporting those with potential". *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol.14, No.3, pp. 528-544.
- Eshun, J.P. (2004). *Where do business incubators come from?* (Doctoral thesis). Columbia University, New York, NY.
- Hair, J. F. & Anderson, R. E. & Tatham, R. L. & Black, W. C., (1998), "Multivariate data analysis", Prentice Hall International Inc., Upper Saddle River, NJ.

- Hornych, C., & Schwartz, M., (2010). "Cooperation patterns of incubator firms and the impact of incubator specialization: Empirical evidence from Germany". *Technovation*, 30, pp. 485-495, doi:10.1016/j.technovation.2010.05.001.
- Hornych, C., & Schwartz, M. (2008). "Specialization as strategy for business incubators: An assessment of the Central German Multimedia Centre", *Technovation*, 28, pp. 436-449, doi: 10.1016/j.technovation.2008.02.003.
- Hult, G. M. T. & Ferrell, O. C., (1997), "A global learning organization structure and market information processing", *Journal of Business Research*, Vol. 40, pp.155-166.
- Joreskog, K.G. & Sorbom, D., (1989), "LISREL 7: A Guide to the Program and Application", 2^{Ed}, Chicago: SPSS Software.
- Lalkaka, R. (2001), "Best practices in business incubation: Lessons (yet to be) learned". Paper presented at International Conference on Business Centers: Actors for Economic & Social Development, Brussels, Belgium.
- Marlow, S. & McAdam, M. (2008). "A preliminary investigation into networking activities within the university incubator". *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, Vol.14, No.4, pp. 219-241.
- Matsuno, K., Mentzer, J., T., & Özsoy, A. (2002, July). "The effects of entrepreneurial proclivity and market orientation on business performance". *Journal of Marketing*, Vol.66, pp. 18-32.
- O'Neal, T. (2005). *Assessing the impact of university technology incubator practices on client performance* (Doctoral thesis). College Of Engineering, University of Central Florida, Orlando, Florida: Spring Term.
- O'Neal, T. (2005). "Evolving a successful university-based incubator: Lessons learned from the UCF technology incubator". *Engineering Management Journal*, Vol.17, No.3, pp. 11-25.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., and Berry, L. L., (1988), "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Customer Perceptions of Service Quality", *Journal of Retailing*, Vol Spring, pp.12-40.
- Peters, L., Rice, M., & Sundararajan, M. (2004). The role of incubators in the entrepreneurial process. *Journal of Technology Transfer*, 29(1), pp. 83-91.
- Poister, T. H. (2003). *Measuring performance in public and nonprofit organizations* (1st ed). San Francisco, CA: John Wiley & Sons.

- Ratinho, T., & Henriques, E. (2010). "The role of science parks and business incubators in converging countries: Evidence from Portugal". *Technovation*, 30, pp.278–290, doi:10.1016/j.technovation.2009.09.002
- Studdard, N. L. (2006). "The effectiveness of entrepreneurial firm's knowledge acquisition from a business incubator". *Int Entrep Manag J*, No.2, pp. 211-225.
- Tsai, W.-H., & Kuo, H.-C. (2011). "Entrepreneurship policy evaluation and decision analysis for SMEs". *Expert Systems with Applications*, doi:10.1016/j.eswa.2011.01.022.
- Voisey, P., Gornall, L., Jones, P., & Thomas, B. (2006). "The measurement of success in a business incubation project". *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol.13, No.3, pp. 454-468.
- Von Zedwitz, M. (2003). "Classification and management of incubators: Aligning strategic objectives and competitive scope for new business facilitation". *International Journal Of Entrepreneurship And Innovation Management*, Vol.3, No.2, pp.176–196.
- Xu, L. (2010). "Business incubation in China: Effectiveness and perceived contributions to tenant enterprises". *Management Research Review*, 33(1), pp. 90-99.

