

بررسی رابطه بین هزینه‌های تحقیق، توسعه و سودآوری واحدهای صنعتی برگزیده استان کرمان

مهدی امیرزاده^{1*}، احمد جعفرنژاد²، علیرضا جشیره نژادی³

² دانشجوی دکتری، دانشگاه تهران، گروه مدیریت، تهران، ایران (عهده‌دار مکاتبات)

¹ استاد، دانشگاه تهران، گروه مدیریت، تهران، ایران

² دانشجوی دکتری، دانشگاه تهران، گروه مدیریت، تهران، ایران

تاریخ دریافت: بهمن 1394، اصلاحیه: خرداد 1395، پذیرش: مرداد 1395

چکیده

در دنیای پیشرفته امروزه اثر عوامل حیاتی بر روی رشد و سودآوری شرکت‌ها به نحو شایسته‌ای مورد توجه و اهمیت قرار می‌گیرد که این موضوع در گذشته به این روشنی در مرکز تمرکز صاحبان صنایع و مدیران قرار نگرفته بود. یکی از موارد دارای اولویت در نگاه شرکت‌های برتر بحث هزینه‌های تحقیق و توسعه می‌باشد. در شرایط خطیر فعلی حیات اقتصادی کشور توجه بیش از پیش به اولویت‌ها و حرکت در مسیر ارتقا و رشد مجموعه‌های اقتصادی بسیار ضروری و حیاتی می‌باشد. در همین رابطه شاهد این قضیه هستیم که در کشورهای پیشرفته یکی از موارد بسیار مهم و مورد توجه بحث تحقیق و توسعه می‌باشد. متأسفانه این موضوع در کشور ما تاکنون چندان مورد توجه قرار نگرفته است و بسیاری از واحدهای صنعتی آن طور که شایسته است به این مقوله بسیار مهم و حیاتی ورود پیدا نکرده اند. باتوجه به اینکه در نگاه اول می‌توان فرضیه این تحقیق را حدس زد، اما باین حال انجام کار مقنن علمی و ارائه این نتیجه از طرف سازمان حاکمیتی همچون سازمان صنعت معدن و تجارت به صنایع تولیدی و صنعتی می‌تواند پله‌ای محکمتر در مسیر افزایش سطح بلوغ و نگاه صاحبان صنایع باشد. در این تحقیق شرکت‌های برتر استان کرمان در سال 94 مبتنی بر اطلاعات سال‌های 93 مورد ارزیابی قرار گرفتند و ارتباط بین هزینه‌های تحقیق و توسعه و سود عملیاتی قبل از کسر مالیات آنها بررسی شد که نتایج آزمون فرضیه نشان می‌دهد رابطه معنی دار بین هزینه‌های تحقیق و توسعه و سودآوری شرکت‌ها وجود دارد.

کلمات کلیدی: تحقیق و توسعه، سودآوری، واحدهای صنعتی نمونه، استان کرمان

1- مقدمه

پیشرفته انجام داده اند مشخص شده است که نرخ بالای رشد در این کشورها در اثر کاربرد وسیع بسیاری از نوآوری‌های تکنولوژیکی صورت گرفته است. مبنای این نوآوری‌های تکنولوژیکی، پیشرفت سریع در زمینه ذخیره کردن دانش علمی و افزودن بر ذخیره دانش علمی به کمک ثروت اضافی در حال افزایش است [7]. رشد و موفقیت بنگاه‌ها با ارتقای سطح تکنولوژی امکان پذیر است، چون سطح تکنولوژی در واحد تحقیق و توسعه ارتقاء پیدا می‌کند لذا سرمایه گذاری در واحد تحقیق و توسعه می‌تواند نقش بسزایی در موفقیت بنگاه‌ها داشته باشد. برای آنکه سرمایه گذاری در واحد تحقیق و توسعه موجب رشد بنگاه‌ها بشود، باید سیستمی بدون برای مدیریت فعالیت‌های تحقیق و توسعه وجود داشته باشد. این سیستم با برنامه ریزی و سازماندهی فعالیت‌های تحقیقاتی موجب خواهد شد علاوه بر آنکه سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه دارای بازده مطلوب باشد مقدمات افزایش رشد آینده بنگاه نیز فراهم گردد [8].

امروزه توجه به مقوله تحقیق و توسعه (R&D) و اثر آن در موفقیت شرکت‌ها برکسی پوشیده نیست. این عامل که روز به روز بر اهمیت آن افزوده می‌شود دنیای رقابت جهان کنونی را تحت تاثیر خود قرار داده است. وقتی که شاهد هستیم شرکت‌های موفق هزینه‌های تحقیق و توسعه را به عنوان یکی از هزینه‌های مهم و اصلی خود در مسیر اهداف خود مورد توجه قرار می‌دهند و اثر مثبت آن را با تمام وجود درک می‌کنند. در کشور ما نیز مبحث تحقیق و توسعه در حال پررنگتر شدن است و کم کم می‌رود تا صاحبان سرمایه و صنایع آن را به نحو شایسته‌ای در اهم اولویت‌های خود قرار دهند و نه دیگر بعنوان یک واحد تشریفاتی کم اثر، بلکه بعنوان یک جایگاه مهم در رشد و حیات اقتصادی شرکت‌ها نقش شایسته خود را پیدا کند. باتوجه به این رشد آگاهی و اهمیت هزینه‌های این واحد سازمانی نیز می‌تواند به نحو مناسبی تخصیص یابد تا بتواند در کنار تدوین و طراحی برنامه‌های مناسب و جذب افراد شایسته بعنوان مزیت رقابتی بنگاه‌ها در دنیای رقابت شدید امروز بتواند موفقیت شرکت‌ها را به ارمغان آورد. با مطالعاتی که اقتصاددانان بر روی کشورهای

*Amirzadeh.m@ut.ac.ir

2- بیان مساله

مسئله این تحقیق اطمینان یافتن از وجود رابطه بین هزینه های تحقیق، توسعه و آموزش در واحدهای صنعتی نمونه استان کرمان و سود عملیاتی آنهاست و درحقیقت به دنبال این موضوع هستیم که رابطه معنی داری بین این عوامل را مورد بررسی قرار دهیم.

3- ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

در دو دهه اخیر وقایعی نظیر ادغام، همکاری متقابل شرکتها و تکنولوژی اطلاعاتی جدید به صورت ترکیبی سبب برجسته شدن نقش و اهمیت دارایی نامشهود به عنوان عامل اصلی در ارزش آفرینی شرکتها شده است [13]. از همین رو اندازه گیری دارایی نامشهود علاقه پژوهشگران حسابداری را به خود جلب کرده است. به ویژه این تمایل به خاطر رشد فاصله بین ارزش دفتری و ارزش بازار شرکتها افزایش یافته است. این فاصله به دلیل عدم شناخت عوامل نامشهود به عنوان دارایی، درحال افزایش است. دلیل اصلی عدم شناخت این عوامل به عنوان دارایی، وجود ماهیت محافظه کاری در شناخت ویژگی های استانداردهای حسابداری حال حاضر است [16]. استراتژی استفاده از منابع خارجی تحقیق و توسعه بایستی از استفاده از سایر منابع خارجی بنگاه متمایز گردد [14]. شرکتها به منظور دستیابی به عملکرد بالا مجبورند چند قابلیت متمایز را در خود ابقا و رشد دهند، این قابلیتها متشکل از تکنولوژی، مهارت و همچنین فعالیت های تحقیق و توسعه است که بر سودآوری شرکتها تاثیر دارد [12]. معمولاً طراحی و توسعه محصولات فیزیکی متداولتر از توسعه خدمات بوده و افراد تصویر روشنی از آن در ذهن دارند. شرکت های تولیدی نیز عموماً بخشی به عنوان واحد تحقیق و توسعه به این منظور اختصاص می دهند که در حقیقت با هماهنگی که با بخش بازاریابی و فروش دارد، طراحی جدیدی برای محصولات جدید بر اساس نیازهای روز بازار مصرف انجام می دهند. برعکس، نهاد های مالی و مجموعه های خدماتی کمتر به این مسأله توجه دارند و فرایند نظام مندی برای توسعه محصولات خدماتی خود تدارک ندیده اند [11]. محققان روی تشریح گام های مختلفی که باید در توسعه محصول جدید مدنظر قرار گیرند، تمرکز داشته اند و مدل های زیادی برای توسعه محصولات به وجود آمده اند. از جمله مدل های موجود می توان به مدل های ورمولن¹؛ مرحله ای-دپارتمانی²، مرحله ای- فعالیتی³، تبدیل⁴ و پاسخ⁵؛ شوینگ و جانسون⁶؛ مدل مرحله ای-فعالیتی بوز و سایرین⁷؛ مدل چهار مرحله ای بکر و ویزلر⁸؛ مدل های آبخاری؛ مدل های مارپیچی و ... اشاره کرد. کلیه مدل های فوق دارای نقایصی بودند که می توان به سطح ناکافی از جزئیات،

کمبود قابلیت آرایش دهی، فقدان شواهد عملی، عدم بکارگیری ابزار مدیریت استراتژیک در نوآوری محصول و کمبود پشتیبانی تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات اشاره کرد [17].

براساس نظر شومپتر تحقیق و توسعه بر سود اثرگذار است. از منظر وی بنگاه های دارای قدرت انحصاری بالاتر با افزایش مخارج تحقیق و توسعه، امکان دستیابی به کاهش ریسک، از طریق ایجاد نوآوری پیدا می کنند. به طوری که با حفظ قدرت بیشتر انحصاری، سودآوری تحت تاثیر تحقیق و توسعه قرار می گیرد و قابل افزایش است. البته باید در نظر داشت که سودآوری ناشی از تحقیق و توسعه تنها به دلیل قدرت انحصار نیست؛ بلکه سودآوری بنگاهها با ایجاد کالاهای جدید قابل افزایش است [14].

عوامل کلان مؤثر بر اثر بخشی فعالیت های تحقیق و توسعه
تحقیقات متعددی بر روی عوامل مؤثر بر اثربخشی فعالیت های تحقیق و توسعه صورت گرفته است که در نهایت منجر به طبقه بندی عوامل به دو دسته عوامل درون سازمانی و برون سازمانی به شرح ذیل شده است.

الف) عوامل درون سازمانی

- مدیریت
- نیروی محقق
- فرهنگ سازمانی
- امکانات و تجهیزات تحقیق
- تکنولوژی اطلاعات
- سرمایه گذاری

ب) عوامل برون سازمانی

- عوامل جهانی، روابط منطقه ای و بین المللی
- سیاست های دولت در سطح ملی و در سطح صنعت
- موقعیت رقابتی صنعت
- عوامل غیر قابل کنترل

به طور کلی موضع سازمان در مقابل عوامل درون سازمانی، کنشی و در مقابل عوامل برون سازمانی واکنشی است. اصولاً تغییر عوامل برون سازمانی توسط مدیریت سازمان دشوار و جهت بهره گیری از آنها لازم است استراتژی های مناسبی اتخاذ گردد. با توجه به این که عوامل برون سازمانی به طور غیر مستقیم با تحت کنترل قرار دادن عوامل درون سازمانی کنترل می شوند و مدیریت کنترل بیشتری بر آن عوامل دارد [9].

3-1 عوامل درون سازمانی مؤثر بر اثر بخشی فعالیت های تحقیق و توسعه

3-1-1 مدیریت

تحقیقات نشان داده است افراد با شخصیت های گوناگون می توانند به صورت مدیران اثر بخش واحدهای تحقیق و توسعه در آیند. مدیران اثربخش در حقیقت همان ویژگی هایی را دارند که کارکنان اثر بخش دارند یعنی از دیدگاه باز و انعطاف پذیر برخوردار بوده، هدف گرا، مشارکت

- 1- Vermeulen, 2001
- 2- Departmental-stage model
- 3- Activity-stage model
- 4- Conversion model
- 5- Response model
- 6- Scheuing & Johnson, 1989
- 7- Booz et al. 1982
- 8- Becker and Whisler 1967

دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، دستگاه‌های اجرایی و مصرف‌کننده نتایج تحقیق، همه و همه باعث شده که انگیزه تحقیق و اقدامات ریشه‌ای در این زمینه منتفی گردد [1].

3-1-5 تکنولوژی اطلاعات

امروزه در اغلب سازمان‌های موفق بین‌المللی، این آگاهی ایجاد شده که محصول واقعی در امر تحقیق و توسعه، اطلاعات و دانش فنی و فرآیند اصلی در مدیریت تحقیقات فرآیند ارتباطات درون و برون سازمانی است. در چنین فرآیندی نقش یک مدیر موفق می‌تواند رهبری و ایجاد هماهنگی برای تسریع جریان مفید اطلاعات و همچنین ایجاد ارتباطات مؤثر بین بخش تحقیقات و سایر بخش‌های سازمان باشد. واحد تحقیق و توسعه باید علاوه بر کنترل اطلاعات به صورت افقی و عمودی با تکیه بر تخصص و تجربه خودبه‌پردازش داده‌ها، فرضیه‌ها و تبدیل آنها به اطلاعات و دانش فنی مفید بپردازد [6].

3-1-6 سرمایه‌گذاری

یکی دیگر از عوامل درون سازمانی مؤثر بر اثر بخشی فعالیت‌های تحقیق و توسعه، سرمایه‌گذاری می‌باشد. سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه اعم از نیروی انسانی، تجهیزات فنی و آزمایشگاهی و ... مهمترین عامل شناخته شده در توسعه صنعتی و رشد اقتصادی کشورها محسوب می‌گردد. همچنین کشورهای مختلف با توجه به شرایط خاص خود راه‌های متفاوتی را در تحقیقات صنعتی خود تجربه کرده‌اند؛ مثلاً ارتباط تنگاتنگ سازمان‌های تحقیقات صنعتی، صنایع و دانشگاه‌های بزرگ در ایالات متحده آمریکا باعث رشد صنعتی و افزایش قدرت برتری این کشور در بازار شده درحالی که تجربه ژاپن حاکی از حمایت وسیع دولت از صنایع در امر تحقیق و توسعه صنعتی می‌باشد [2].

4- روش تحقیق

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی توصیفی با روش همبستگی می‌باشد. هر تحقیق علمی دارای هدفی است. تحقیقات علمی را می‌توان بر اساس هدف، به 3 دسته تقسیم کرد: بنیادی، کاربردی و تحقیق و توسعه. تحقیق توصیفی شامل مجموعه روش‌هایی است که هدف آنها توصیف کردن شرایط یا پدیده‌های مورد بررسی است. اجرای تحقیق توصیفی می‌تواند فقط برای شناخت بیشتر شرایط موجود یا یاری دادن به فرایند تصمیم‌گیری باشد [4]. با توجه به مقادیر کمی دریافت شده از شرکت‌ها درخصوص میزان هزینه‌های تحقیق و توسعه و همچنین ارقام مالی مربوط به سود عملیاتی قبل از کسر مالیات، همبستگی بین درصد هزینه تحقیق و توسعه نسبت به سود عملیاتی شرکت مد نظر قرار گرفته است و با نرم افزار spss20 همبستگی بین این اطلاعات مورد ارزیابی و آزمون قرار گرفت. جامعه آماری عبارت است از کلیه عناصر و افرادی که در یک مقیاس جغرافیایی معین، دارای یک یا چند صفت مشترک باشند و نمونه عبارت است از مجموعه ای از نشانه‌ها که از یک بخش، گروه یا جامعه‌ی بزرگتر انتخاب می‌شود. به نحوی که این مجموعه، معرف ویژگی‌های آن بخش، گروه یا جامعه بزرگتر باشد. [3].

پذیر، خلاق و نوآور، برنامه ریز، تحلیلگر، متعهد به سازمان و ارزش‌های اخلاقی، طرفدار تخصص و شایسته سالاری، دارای استقلال ذهنی، دارای اعتماد به نفس بالا توأم با واقع بینی می‌باشد [5].

3-1-2 نیروی محقق

مهم‌ترین منبعی که یک سازمان پژوهشی در اختیار دارد، خزانه علمی آن است. هیچ سازمانی بدون داشتن استعدادها، ذهنیت‌ها و تصورات کنجکاوانه افراد آن نمی‌تواند دانش نوین مهمی را تولید کند و تنها جوامعی در بلند مدت قرین موفقیت خواهند بود که بتوانند منابع انسانی خود را به طور صحیح پرورش دهند. اصولاً شناخت و تجزیه و تحلیل خصوصیات کارکنان و محققان توسط مدیر واحد تحقیق و توسعه سازمان از آن جهت اهمیت دارد که می‌تواند در فراهم آوردن محیطی آرام توأم با رضایت و امنیت شغلی با کارایی بالا، کمک کند و از مناسبترین سبک رهبری در روبرویی با آنها استفاده نماید [10]. خلاصه کلام، تنها سرمایه-گذاری که هرگز مستهلک نمی‌شود بلکه بر بازده آن افزوده می‌شود سرمایه‌گذاری در بخش نیروی انسانی می‌باشد و کشور ما کمتر به این موضوع توجه نموده است [5].

3-1-3 فرهنگ سازمانی

در کشورهای توسعه نیافته به دلیل مشخص نبودن اهمیت و ضرورت تحقیق از نظر توسعه اقتصادی، محققان از تأمین مادی، منزلت اجتماعی و ارزش لازم برخوردار نیستند [5]. از نقطه نظر استراتژیک فرهنگ والای سازمانی می‌تواند شکاف موجود بین مسیرهای رسمی و نحوه انجام امور را تقلیل و بر توانایی سازمان در اجرای طرح‌ها و مقاصد خویش (بویژه هنگامی که طرح پیشنهادی در زمینه تغییر جهت گیری استراتژیک باشد) بیفزاید [10]. جهت نیل به هدف والای ارتقاء فعالیت‌های تحقیق و توسعه، بهبود مدیریت آن واحدها و نیز عمومیت بخشیدن به روحیه تحقیق و توسعه میان آحاد مختلف جامعه لازم است فرهنگ تحقیق و توسعه و الزام و ضرورت تحقیق در همه زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و ... برای همگان روشن شده دستیابی به علم برای به کارگیری صحیح از تکنولوژی و زنده نگه داشتن آن، باید به عنوان فرهنگ، در مراکز آموزشی و صنعتی، استقرار یابد [5].

3-1-4 امکانات و تجهیزات تحقیق

منظور از امکانات و تجهیزات کلیه عواملی است که یا برای انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه لازم است و یا وجود آنها موجب تسهیل ایجاد فعالیت واحد تحقیق و توسعه می‌گردد. ابزار تحقیق، فضای مناسب، کتاب و نشریات تخصصی و بخصوص ارتباطات علمی از جمله مهمترین عوامل مؤثر بر اثربخشی فعالیتهای تحقیق و توسعه در این بعد است. همچنین مطمئناً هیچ سازمانی فاقد همه شرایط و نیز واجد همه آنها نیست بلکه در موقعیتهای مختلف درجاتی از شرایط فوق الذکر را دارا می‌باشد. کشور ما هم اکنون با کمبود شدید فضای تحقیقات، تجهیزات، کتب و نشریات علمی و تخصصی روبرو است. همچنین نیز بیشتر آن تجهیزات که داریم نیز نیازمند ترمیم و سرمایه‌گذاری جدی در این بخش است. نداشتن سازمان قوی مسئول تحقیقات، عدم ارتباط میان

6- تجزیه، تحلیل و نتایج تحقیق

محاسبات آمار توصیفی داده‌ها در بخش مربوط به اطلاعات هزینه ای تحقیق و توسعه و همچنین اطلاعات مربوط به سودآوری شرکت‌ها در جدول زیر قابل مشاهده می‌باشد.

جدول (2): اطلاعات هزینه ای تحقیق و توسعه و اطلاعات مربوط به

سودآوری شرکت‌ها

| تعداد | میانگین | انحراف معیار |
|-------|------------|--------------|
| 31 | 157/6538 | 216/56 |
| 31 | 31000/9310 | 66119/64 |

بعد از انجام تجزیه و تحلیل نتایج در نرم افزار SPSS و انجام آزمون همبستگی و استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن در سطح معنی داری 0/05 مشاهده می‌شود که آماره آزمون کمتر از 0/05 یعنی برابر با 0/004 می‌باشد، بنابراین فرض H_0 رد می‌شود و وجود رابطه همبستگی بین هزینه‌های تحقیق و توسعه و سودآوری شرکت‌های نمونه استان کرمان تایید می‌گردد. ضریب همبستگی بدست آمده طبق جدول زیر برابر با 0/539 می‌باشد.

جدول (3): ضریب همبستگی

| مقدار سودآوری | هزینه تحقیق و توسعه | ضریب همبستگی اسپیرسون | مقدار سودآوری |
|---------------------|----------------------|---|---------------------|
| 0539 0/004 31 | 1 31 | ضریب همبستگی اسپیرسون Sig. (2-tailed) N | هزینه تحقیق و توسعه |
| 1 0/000 31 | 0/539 0/004 31 | ضریب همبستگی اسپیرسون Sig. (2-tailed) N | مقدار سودآوری |

بنابر احتمال محقق یکی از دلایل پایین بودن ضریب همبستگی در تحقیق حاضر وجود شرکت‌هایی است که عملیات مونتاژ را به عنوان یکی از فعالیت‌های اصلی خود انجام می‌دهند و تا حد نسبتاً زیادی بصورت وابسته به یک تولید کننده اصلی خارجی یا داخلی دیگر مشغول به کار هستند و خود به صورت مستقل فعالیت تحقیق و توسعه به منظور تولید محصولات و فرایندهای جدید را انجام نمی‌دهند. بعلاوه واریانس نسبتاً زیاد ارقام بدست آمده در شرکت‌های منتخب هم می‌تواند بعنوان نشانه‌ای از این نتیجه عنوان گردد. ارتباط بین هزینه‌های تحقیق و توسعه و سودآوری در شکل زیر قابل مشاهده است:

جامعه آماری واحدهای برگزیده تولیدی استان کرمان 31 عدد می‌باشند؛ نمونه آماری به دلیل محدود بودن تعداد واحدها برابر با تعداد جامعه آماری در نظر گرفته شده است. جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد.

پس از بررسی عادی یا نرمال بودن کشیدگی و یا چولگی توزیع داده‌ها، از آزمون شاپیرو-ویلک یا آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده می‌شود تا از نرمال بودن داده‌ها اطمینان حاصل گردد.

هنگام بررسی نرمال بودن داده‌ها ما فرض صفر مبتنی بر اینکه توزیع داده‌ها نرمال است را در سطح خطای 5% تست می‌کنیم. بنابراین اگر آماره آزمون بزرگتر مساوی 0/05 بدست آید، در این صورت دلیلی برای رد فرض صفر مبتنی بر اینکه داده نرمال است، وجود نخواهد داشت. به عبارت دیگر توزیع داده‌ها نرمال خواهد بود. برای آزمون نرمالیت فرض‌های آماری به صورت زیر تنظیم می‌شود:

H_0 : توزیع داده‌های مربوط به هر یک از متغیرها نرمال است.

H_1 : توزیع داده‌های مربوط به هر یک از متغیرها نرمال نیست.

با انجام این آزمون مقدار آماره طبق جدول زیر کمتر از 0/05 بدست آمد، بنابراین فرضیه نرمال بودن داده‌ها مورد تایید قرار نگرفت.

جدول (1): فرضیه نرمال بودن داده‌ها

| تعداد | میانگین | انحراف معیار | آزمون کولموگروف اسمیرنوف | معنی داری |
|-------|---------|--------------|--------------------------|-----------|
| 31 | 1054/28 | 3428 | 2/155 | 0/000 |

با توجه به اینکه نرمال بودن داده‌های تحقیق مورد تایید قرار نگرفت، جهت انجام آزمون همبستگی از ضریب اسپیرمن¹ به جای ضریب اسپیرسون² استفاده خواهد شد.

همچنین از نظر افق زمانی این پژوهش به صورت مقطعی مبتنی بر اطلاعات سال 1393 انجام شده است؛ ابزار گردآوری داده‌ها از طریق کسب اطلاعات واقعی این شرکت‌ها بوسیله پرسشنامه بوده است که ارقام مالی مربوط به شاخص‌ها بصورت کمی در آن وارد شده است. با توجه به دریافت اطلاعات کاملاً کمی و قطعی روایی و پایایی پرسشنامه در این تحقیق مد نظر نبوده و اطمینان از توانایی اندازه‌گیری پارامترهای مدنظر و همچنین پایا بودن این اطلاعات و داده‌ها وجود دارد.

5- فرضیه‌های پژوهش

فرضیه H_0 : بین هزینه‌های تحقیق و توسعه و سودآوری شرکت رابطه معنی دار وجود ندارد.

فرضیه H_1 : بین هزینه‌های تحقیق و توسعه و سودآوری شرکت رابطه معنی دار وجود دارد.

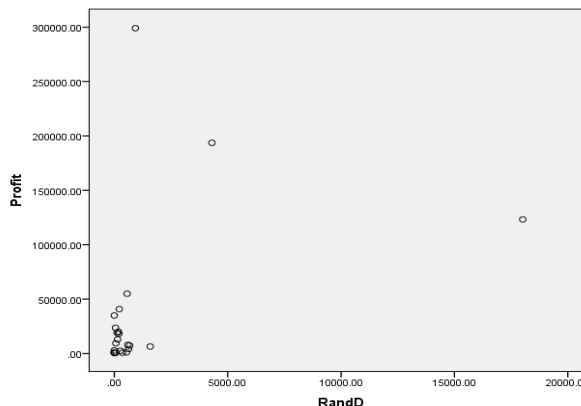
1- Spearman
2- Pearson

- بررسی ارتباط بین هزینه‌های آموزش و سودآوری شرکت‌ها؛
- بررسی ارتباط بین شاخصه‌های عملیاتی شرکت‌ها و سودآوری آنها؛
- بررسی ارتباط بین شاخصه‌های مشتری مداری شرکت‌ها و سودآوری آنها؛
- بررسی ارتباط بین سطح تحصیلات مدیران و سودآوری شرکت‌ها
- طراحی مدل جامع علت و معلولی در مسیر رشد و ارتقا اقتصادی بنگاه‌های تولیدی و صنعتی

8- منابع و مآخذ

- [1] حاجی حسینی، مجتبی. (1380). اثربخشی و کارایی طرح‌های تحقیقات صنعتی، مجموعه مقالات سومین همایش بین‌المللی مراکز تحقیق و توسعه صنایع و معادن، وزارت صنایع و معادن، تهران.
- [2] حائری، امید. (1380). واحدهای تحقیق و توسعه، حلقه‌های زنجیره تحقیقات ملی، مجموعه مقالات سومین همایش بین‌المللی مراکز تحقیق و توسعه صنایع و معادن، وزارت صنایع و معادن، تهران.
- [3] حافظ نیا، (1384)، مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران.
- [4] سرمد و همکاران، (1384)، روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، تهران، انتشارات آگاه.
- [5] علی احمدی، علیرضا. (1377)، مدیریت تحقیق تا توسعه تکنولوژی، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران.
- [6] ملیحی، فرخ. (1379)، مدیریت مؤثر اطلاعات : عامل مهم در موفقیت طرح‌های تحقیقاتی، مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
- [7] موحای سبحانی، فرزاد. (1374)، طراحی سیستم تحقیق و توسعه در شرکت‌های بزرگ، پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه تربیت مدرس.
- [8] موسسه عالی پژوهش در برنامه ریزی و توسعه، (1368)، طرح تفصیلی موانع توسعه در ایران، شبیه سازی نقش تحقیق و توسعه در فرایند توسعه، تهران.
- [9] محمدیان، علی جعفر. (1379)، تجزیه و تحلیل عوامل موثر بر اثربخشی برنامه ریزی در ادارات کل امور اقتصادی و دارایی استان‌های ایلام و لرستان و مقایسه آنها با هم، پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه علامه طباطبایی.
- [10] وزیری، بزرگمهر. (1368)، نقش جامعه، نشست‌های علمی و ساختارهای تحقیقاتی در تحقیق و توسعه صنعتی، مجموعه مقالات سمینار تحقیق و توسعه، تهران.

- [11] de Jong, J. P.J., Vermeulen, P.A.M., (2003), **Organizing Successful New Service Development: A Literature Review**, EIM business & policy research, Zoetermeer, June.
- [12] Endang Chumaidiyaha, (2012), **The Technology, Technical Skill, and R&D Capability in Increasing Profitability on Indonesia Telecommunication**.
- [13] Lev, B., Sougiannis, T., (2000), **R&D-related reporting biases and their consequences**, Contemporary Accounting Research, 22, 977-1026.



شکل (1): ارتباط بین هزینه‌های تحقیق و توسعه و سودآوری

7- نتیجه گیری

تحقیقات گذشته وجود ارتباط بین هزینه‌های تحقیق و توسعه و سودآوری شرکت‌ها را تایید می‌کردند. در تحقیق حاضر نیز که برای اولین بار در شرکت‌های برگزیده استان کرمان انجام شد این ارتباط تایید گردید. اهمیت تحقیق و توسعه فقط این نیست که می‌تواند اثر مثبت بر روی سود و منافع مالی شرکت داشته باشد، درحالی که همین امر هم بسیار مهم و قابل توجه است، اما وقتی می‌بینیم در شرایطی که بازار رقابتی شدید در بسیاری از صنایع و واحدهای تولیدی باعث عقب ماندن و حذف شدن بسیاری از این واحدها از گردنه رقابت شده است و متأسفانه بسیاری از شرکت‌ها را در معرض ورشکستگی قرار داده است، توجه به محث تحقیق توسعه بعنوان یک عامل مهم در بازیابی و افزایش توان اقتصادی یک واحد صنعتی می‌تواند بسیار مهم و قابل توجه باشد.

بسیاری از شرکت‌ها هنوز این اطمینان و یقین را ندارند که این چنین هزینه‌هایی نه تنها از منافع آنها نمی‌کاهد بلکه بر سودآوری و افزایش منفعت‌های مالی آنها تاثیر مثبت دارد. باتوجه به کمبود این چنین تحقیقاتی در صنعت لازم است تا بررسی پارامترهایی بیشتر همچون آموزش، شاخصه‌های مشتری مداری، شاخصه‌های کیفی، سطح تحصیلات و... نیز به صورت دقیق و علمی مورد بررسی قرارگیرد و ارتباط بین این شاخص‌ها و سودآوری شرکت‌ها مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته و نتایج آنها به صورت گسترده از طریق نهادهای حاکمیتی همچون وزارت صنعت، معدن و تجارت، اتاق بازرگانی و سایر نهادهای وابسته به اطلاع صاحبان صنایع برسد و تلاشی یکپارچه در مسیر ارتقا سطح فکری و بینشی در بین آنها انجام شود.

بی شک با توجه به شرایط بسیار مهم و خطیر در مسیر حیات اقتصادی کشور، افزایش سطح بلوغ واحدهای اقتصادی به منظور ارتقا جایگاه اقتصادی و صنعتی کشور باتوجه به سیاست‌های اقتصاد مقاومتی که در دستور کار نظام قرار دارد امری بسیار ضروری و مهم خواهد بود.

لذا بدین منظور جهت انجام تحقیقات آتی موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:

- [14] Thijs P., Xavier, M., (2015), **Strategies for knowledge use in R&D and their implications for innovative performance**, Introductory Business & Management.
- [15] Services Companies, **Procedia Economics and Finance**, pp.110 – 119
- [16] Pascal, N., Sophie, N., Mikiharu, N., (2010), **the valuation of R&D expenditures in japan**, Accounting and Finance, 50, pp 889-920.
- [17] Patterson, M.L., Fangio, J.A.,(1999), **Leading Product Innovation**, Wiley, Management journal.41,pp.103-121

Archive of SID