

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

راهنمای تدوین مقاله

از مؤلفان گرامی تقاضا می‌شود برای جلوگیری از تأخیر در داوری و انتشار به موقع فصلنامه، هنگام ارسال مقاله به نکات زیر توجه فرمایید:

- 1- مجله به دلیل تخصصی بودن فقط در زمینه پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی پذیرای مقاله می‌باشد.
- 2- مقاله ارسال شده در نشریه دیگر چاپ نشده یا همزمان برای سایر مجله‌ها ارسال نشده باشد.
- 3- زبان رسمی فصلنامه، فارسی است. مقاله به زبان انگلیسی نیز قابل بررسی است.
- 4- مقاله باید مشتمل بر چکیده فارسی و انگلیسی (200-250 کلمه، معادل حداکثر 15 سطر)، کلید واژه‌ها، مقدمه، بدنه اصلی، نتیجه‌گیری، فهرست منابع و مآخذ باشد.
- 5- مقاله تحقیقی و حاصل کار پژوهشی نویسنده یا نویسندگان باشد. مقاله‌های مروری (Review Article) از نویسندگان مجرب و صاحب مقاله‌های پژوهشی در زمینه مورد بحث، به شرطی پذیرفته می‌شود که منابع معتابهی مستند پژوهش قرار گرفته باشد.
- 6- مقاله فقط از طریق سامانه الکترونیکی مجله ارسال شود. کاربران با ثبت نام در سامانه الکترونیکی فصلنامه، با کد کاربری می‌توانند مقاله را ارسال فرمایند.
- 7- مقاله باید در فرم A4 و قلم فارسی در کل متن (عنوان، زیرنویس، متن و ...) حتماً از نوع (B Lotus) فونت 12 با فاصله Single و قلم لاتین Times New Roman فونت 10 با فاصله 1/5 باشد. حاشیه‌های راست و چپ 4/5 و بالا و پایین 5/6 سانتی‌متر، تحت نرم‌افزار Word 2010 حروفچینی شود. تمامی اعداد در متن، شکل، جداول و نمودارها به صورت فارسی آورده شود. مجله در ویرایش مطالب آزاد است.
- 8- مقاله باید در دو فایل مجزا از هم به شرح ذیل ارسال شود:

فایل اول (مشخصات مقاله):

- عنوان کامل مقاله به فارسی و انگلیسی - نام نویسنده یا نویسندگان به فارسی و انگلیسی (نام نویسنده عهده‌دار مکاتبات با ستاره مشخص شود)
- رتبه علمی و نام مؤسسه یا محل اشتغال نویسنده یا نویسندگان به فارسی و انگلیسی
- تاریخ ارسال مقالات به شمسی و میلادی
- نشانی کامل نویسنده عهده‌دار مکاتبات: شامل نشانی پستی، شماره تلفن، آدرس پست الکترونیکی به فارسی و انگلیسی.
- چنانچه مخارج مالی پژوهش یا تهیه مقاله توسط مؤسسه‌ای تأمین شده باشد باید نام مؤسسه در صفحه اول درج شود.
- مقاله‌های برگرفته از رساله یا پایان‌نامه دانشجویان با نام استاد راهنما، دانشجو و مشاوران به صورت توأم و با مسئولیت استاد راهنما منتشر می‌شود.

فایل دوم (فایل اصلی مقاله):

- عنوان کامل مقاله به فارسی
- چکیده فارسی (حداکثر 250 کلمه)
- کلید واژه‌های فارسی (حداکثر پنج واژه)
- عنوان کامل مقاله انگلیسی

- چکیده انگلیسی (حداکثر 250 کلمه)

- کلید واژه های انگلیسی (حداکثر پنج واژه)

چکیده دارای ساختار (هدف، روش، یافته‌ها و کلید واژه‌ها) باشد.

عنوان‌های مقاله بجز عنوان اصلی و چکیده، مطابق فرمت مجله شماره‌گذاری شود.

- شکل‌های ارسال شده دقیق، روشن و اصل باشند. در متن مقاله به شماره شکل‌ها، جداول و نمودارها اشاره شود و در فایل

اصلی مقاله درجای خودش قرار گرفته باشد و به صورت جداگانه ارسال نشود. کیفیت تصاویر، نمودارها و ... با 300 dpi باشد.

- در مقاله به زبان فارسی، همه شکل‌ها و نمودارها و جداول‌ها و اعداد (حتی اگر به صورت عکس و خروجی نرم‌افزار

باشد) باید به صورت فارسی باشد.

- منابع در متن مقاله، داخل کروه شماره‌گذاری شود و با رعایت ترتیب استفاده در متن، در انتهای مقاله در قسمت منابع

برای یکبار آورده شود. روش ارجاع به منابع در متن مقاله:

نحوه ارجاع به مقاله: [1].

نحوه ارجاع به کتاب: [1، ص 20].

نحوه ارجاع به کتاب چند جلدی: [1، ج 2، ص 20].

- معادل‌های انگلیسی در هر صفحه با شماره‌گذاری مستقل برای هر صفحه در پاورقی آورده شود.

- روش ارجاع به منابع در انتهای مقاله به شرح زیر است:

الف - نشریه:

نام خانوادگی، نام نویسنده یا نویسندگان، (مخفف) عنوان مقاله، نام نشریه، دوره، شماره، سال انتشار و شماره صفحه.

ب - کتاب:

نام خانوادگی، نام نویسنده یا نویسندگان، (مخفف)، عنوان کتاب، نام مترجم، محل انتشار، ناشر، سال انتشار .

لازم به ذکر است در نگارش اجزای منابع به صحیح بودن اطلاعات منابع فارسی و لاتین توجه کافی داشته باشند و صحت

عنوان منابع لاتین و فارسی و دیگر اجزای آن به عهده نویسنده مقاله خواهد بود.

9- حداکثر حجم مقاله‌ها، شامل جدول‌ها و منحنی‌ها 16 صفحه باشد و حداکثر شامل 5400 کلمه باشد.

10- مسؤولیت صحت و سقم مقاله به لحاظ علمی و حقوقی به عهده نویسنده عهده دار مکاتبات است.

11- مقاله ترجمه شده، پذیرفته نمی‌شود.

12- مقاله‌ها پس از بررسی و تصمیم هیأت تحریریه به وسیله سه نفر از استادان متخصص به صورت محرمانه داوری خواهد شد.

13- فصلنامه حق رد یا قبول و نیز ویراستاری مقاله‌ها را برای خود محفوظ می‌دارد و از باز گرداندن مقاله‌های دریافتی

معذور است.

14- پس از چاپ مقاله یک نسخه از فصلنامه به هر یک از نویسندگان ارسال می‌شود.

15- اصل مقاله‌ها رد یا انصراف داده شده پس از سه ماه از مجموعه آرشیو فصلنامه خارج خواهد شد و مجله هیچ گونه

مسؤولیتی در این ارتباط نخواهد داشت.

تلفن: 22291279

وب سایت: www.ormr.modares.ac.ir

پیام نگار: j.impsc@modares.ac.ir



پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی

دوره 4، شماره 1، بهار 1393



فصلنامه علمی - پژوهشی مرکز مطالعات مدیریت و توسعه فناوری

صفحه

عنوان

- ارزیابی ابعاد شبکه‌های نوآوری: صنعت فناوری اطلاعات ایران 1
شعبان الهی، علی شایان، سید سپهر قاضی نوری، سید حمید خداداد حسینی
- معیارهای انتخاب کارکنان در محیط فازی روش رتبه‌بندی توسط نزدیک به راه‌حل آرمانی 29
احمدعلی خائف‌الهی، حمیدرضا قاسمی بنابری، ابوالفضل شاه‌محمدی
- شناسایی و بررسی مکانیزم‌های مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران 53
آمنه خدیور، منیره نادری
- ارائه مدلی برای ارزش ویژه مشتری: مورد مطالعه بانک کشاورزی 81
نبی اله دهقان، زهره دهدشتی شاهرخ، سمانه نعمتی زاد
- بررسی تأثیر تعهد سازمانی بر تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل با نقش تعدیل‌گری تناسب فرد - سازمان 99
عباسعلی رستگار، حسین فارسی زاده
- بومی‌سازی معیارهای مدل سرآمدی سازمانی (EFQM) در سازمان‌های پژوهشی نظامی 119
محمد رضا سلطانی، غلامحسین نیکوکار، محمد تابان، علی صفری
- تدوین مدل استراتژیک دانایی‌محوری در بخش علم و فناوری در راستای سند چشم‌انداز 20 ساله جمهوری اسلامی ایران 143
محمد محمودی میمند، سیدجواد میرامینی
- برگه اشتراک 165
- چکیده مقالات به زبان انگلیسی 167

ارزیابی ابعاد شبکه‌های نوآوری: صنعت فناوری اطلاعات ایران

شعبان الهی^{1*}، علی شایان²، سید سپهر قاضی نوری³، سید حمید خداداد حسینی⁴

- 1- دانشیار، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- 2- دانشجوی دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- 3- دانشیار گروه مدیریت، مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- 4- استاد، گروه مدیریت و بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

پذیرش: 1393/7/14

دریافت: 1392/12/18

چکیده

شبکه نوآوری رویکردی قابل توجه برای توسعه نوآوری در کشورهای پیشرفته است. رویکرد شبکه‌سازی به‌ویژه در مورد توسعه فناوری‌های پیشرفته مؤثر می‌باشد. همچنین شناسایی ابعاد مهم در توسعه شبکه‌های نوآوری می‌تواند به برنامه‌ریزی و خط‌مشی‌گذاری مناسب برای هر صنعت کمک کند. در این پژوهش با بررسی پیشینه پژوهش در حوزه شبکه نوآوری به استخراج ابعاد گوناگون مؤثر بر آن در صنعت فناوری اطلاعات کشور پرداخته شده است.

هدف از پژوهش انجام مقایسه بین و درون این مؤلفه‌ها و ارزیابی وضعیت کنونی آن‌ها می‌باشد. به این منظور پس از تأیید ابعاد به‌وسیله خبرگان، پیمایشی برای ارزیابی این ابعاد در شرکت‌های فناوری اطلاعات در هفت استان کشور اجرا شد. در این پژوهش ابعاد توانمندی شرکت‌ها، تعبیه‌شدگی، مساعد بودن محیط، خودسازمان‌دهی، یادگیرنده بودن، کیفیت تعامل‌ها، نوآوری و اثربخشی شبکه نوآوری ارزیابی شد. این ابعاد براساس شاخص‌های گوناگون مورد بررسی قرار گرفت و نتایج تحلیل شد. براساس نتایج حاصل شده از طریق مقایسه مؤلفه‌های سازنده این ابعاد و بین ابعاد با یکدیگر، وضعیت



کنونی آن‌ها استحصال شد که می‌تواند در سیاست‌گذاری‌ها مورد توجه قرار گیرند. نتایج بیانگر تفاوت معنادار وضعیت این مؤلفه‌ها می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: شبکه نوآوری، فناوری اطلاعات، خود سازمان‌دهی، یادگیرنده بودن، تعبیه‌شدگی.

1- مقدمه

تولید محصولات و خدمات پیچیده نیازمند ویژگی‌ها و اجزای بسیاری است و برای آن، نیازمندی‌های چندگانه مثل یکپارچگی مهارت‌ها مطرح می‌شود. شبکه نوآوری یک راه‌حل سازمانی برای این امر است [1]. شرکت‌ها به دلایل بسیاری درون شبکه‌ها نوآوری انجام می‌دهند. برخی از این دلایل عبارتند از تغییرات به سمت ابتکارهای پژوهش و توسعه پیچیده‌تر، افزایش زمان و هزینه توسعه، کاهش چرخه‌های عمر محصول، جهانی شدن سریع و رقابت برای خبرگی علمی [2]. شبکه‌های نوآوری شامل کسب‌وکارها، سازمان‌های پژوهشی، دانشگاه‌ها و دولت است که در کنار هم برای یک هدف نوآوری مشترک تلاش می‌کنند. بسیاری از کشورها نظیر ایالات متحده، استرالیا و بریتانیا، اهمیت این شبکه‌ها را در توسعه ظرفیت نوآوری، رقابت‌پذیری بین‌المللی و خلق ثروت شناخته‌اند [3].

شبکه‌ها مزایای بسیاری نظیر تسهیم خطرپذیری، هزینه‌های پژوهش و توسعه و دسترسی به تخصص‌ها دارند، اما در بسیاری مواقع شکست می‌خورند و منابع را به هدر می‌دهند. بنابراین ارزیابی درباره نحوه مدیریت آن‌ها اهمیت دارد. ارزیابی این شبکه‌ها به منظور اطمینان برای این امر است که از طریق تبادل و هماهنگی منابع و اطلاعات در زنجیره ارزش، شرکت‌ها بتوانند از هم‌افزایی در تولید، سازمان و انتقال دانش نفع ببرند که می‌تواند منتهی به سطوح بالاتر نوآوری محصول و فرآیند شود [4]. مولر و سوان بیان کردند که نیاز برای پژوهش‌های بیشتر در زمینه بررسی فرآیندهای مدیریتی در شبکه‌های نوآوری وجود دارد [5]. به هر حال نیاز شدید برای پژوهش درباره فرآیندهای مدیریتی بستر شبکه‌های نوآوری در حال ظهور وجود دارد.

به رغم توجه به اهمیت ارزیابی ابعاد و عملکرد شبکه‌های نوآوری در پژوهش‌ها، طراحی چارچوبی - که ابعاد نوین این شبکه‌ها (نظیر خود سازمان‌دهی و یادگیرنده بودن) را بسنجد -



مورد غفلت قرار گرفته و تبیین دقیقی از ابعاد و شاخص‌های خاص آن در دست نمی‌باشد. علاوه بر این برخی شاخص‌های ارائه شده در پژوهش‌ها قابل تعمیم به کشورهای در حال توسعه نمی‌باشد (به‌ویژه در زمینه خود سازمان‌دهی). از طرف دیگر پژوهش‌های صورت گرفته در ایران نیز به طور معمول از زاویه دیگر (مثل ارزیابی همکاری‌ها) به این مسئله پرداخته‌اند و فقدان طراحی چارچوبی بومی به چشم می‌خورد.

این پژوهش در نظر دارد که با شناسایی ابعاد اصلی مؤثر در ارزیابی شبکه‌های نوآوری، ضمن در نظر گرفتن ابعاد نوین مؤثر در طراحی این شبکه‌ها، به بررسی و ارزیابی ابعاد آن‌ها در بین شرکت‌های فناوری اطلاعات ایران بپردازد. به این ترتیب این پژوهش از نظر شناسایی ابعاد نوین ارزیابی شبکه‌های نوآوری، بومی‌سازی شاخص‌ها و اجرای ارزیابی آن در صنعت فناوری اطلاعات نوآوری دارد. بنابراین سؤال‌های اصلی این پژوهش عبارتند از:

ابعاد اصلی ارزیابی شبکه‌های نوآوری صنعت فناوری اطلاعات در ایران کدامند؟

ابعاد اصلی ارزیابی شبکه‌های نوآوری صنعت فناوری اطلاعات نسبت به یکدیگر در چه

وضعیتی قرار دارند؟

2- مبانی نظری پژوهش

در بررسی مبانی نظری برخی پارادایم‌های مرتبط با شبکه نوآوری تبیین شده و سپس هستان‌شناسی شبکه‌های نوآوری ارائه می‌شود، آن‌گاه برخی مدل‌های سنجش شبکه‌های نوآوری و ابعاد مورد تأکید قرار گرفته در پیشینه پژوهش تشریح می‌شود.

3- ریشه‌های پارادایمی ابعاد ارزیابی شبکه نوآوری

ابعاد ارزیابی شبکه نوآوری با بررسی پارادایم‌ها و نظریه‌های مرتبط قابل حصول است. به طور مثال نظریه شبکه بررسی می‌کند که چگونه ساختار شبکه و جایگاه افراد در این ساختار بر توانایی یک نفر برای تغییر یا ایجاد مزایای عملکردی تأثیر دارد. بنابراین دو سطح تجزیه و تحلیل در اینجا متصور است که اولین مورد سطح کل شبکه و دومین سطح فردی است. همچنین به جنبه‌های غیر رسمی فرآیندهای شبکه توجه نشان می‌دهد. بنابراین در پی الگوها و



قواعد روابط درون شبکه می‌باشد [6]. نظریه بعدی نظریه اقتصاد یادگیرنده است. در سال‌های اخیر توجه بسیار زیادی به ظهور مفهوم اقتصاد دانشی شده است، اما به نظر می‌رسد که بهتر باشد از واژه اقتصاد یادگیرنده نام برده شود، زیرا با تغییر فناورانه سریعی مواجه هستیم که منجر به این شده است تا دانش تخصصی منبعی بسیار کوتاه‌مدت محسوب شود. اما منابع یادگیرنده، توانایی سازگاری با وضعیت اقتصادی و فناورانه متغیر را فراهم می‌سازد و مزایای رقابتی بلندمدت تری را ایجاد می‌کند. از آن جایی که یادگیری کلید نوآوری فناوری‌های ارزشمند و پیچیده است و از آن جایی که یادگیری، تجمعی و وابسته به مسیر است، بازارها برای رسیدن به یادگیری بهینه به تنهایی کافی نیستند [7].

مدل مارپیچ سه‌گانه که نوآوری در سطح کلان را حاصل تعامل سه نهاد دانشگاه، دولت و صنعت (بنگاه) مطرح می‌سازد، توسط اتزکوویتز و لیدسدورف مطرح شد. نظریه مارپیچ سه‌گانه با مطرح کردن ارتباطات و تعاملات میان سه نهاد به عنوان سه قطب مهم در نظام نوآوری، نقش مهمی در بحث تحلیل کلان شبکه نوآوری دارد [8]. همچنین نظریه ساختارگرایی گیدنز دلالت بر این دارد که کنشگران به وسیله محیط خود مشروط شده‌اند ولی کنش‌های آن‌ها به طور فعالانه یا منفعلانه می‌تواند محیط را تغییر دهد. کاربرد این نظریه در مطالعه سیستم‌های نوآوری آنجا نمود دارد که روابط بازتابی بین کنشگران و محیط نهادی را که ممکن است کنشگران بپذیرند، تغییر دهند یا مکمل شوند، تعبیه‌سازی متقابل می‌نامند [9].

پارادایم نوآوری باز براساس این قضیه است که دنیایی از دانش‌های توزیع شده، شرکت‌ها را تشویق می‌کند تا مآخذ نوآوری را درون و ورای مرزهای شرکت‌ها جستجو کنند که این امر از طریق مواجهه با مصرف‌کنندگان، تأمین‌کنندگان، سرمایه‌گذاری مشترک و شرکت‌های زایشی و دیگر شرکت‌ها انجام می‌شود. این پارادایم بیان می‌کند که ایده‌های ارزشمند می‌توانند از درون یا خارج شرکت بیرون بیایند و از این دو به بازار ارائه شود [10]. نظریه رباینده - نگهدارنده نیز رویکردی در مطالعه اقتصاد شبکه است که خلق و نابودی پویای اثر شبکه را در یک بازار پویا تحلیل می‌کند. این نظریه بیان می‌کند که هر شرکت باید رباینده‌ای داشته باشد تا اهداف را جذب کند و در عین حال نگهدارنده‌ای برای این بستر داشته باشد. در واقع رباینده عامل برونزا و نگهدارنده مربوط به بستر است و ورود هر شرکت به یک شبکه و دوره‌ای را که



طول می‌کشد تا از آن خارج شود، بیان می‌کند. این نظریه ریشه در نظریه فلسفی چینی یین و یانگ دارد [11].

در دیدگاه منبع محور شرکت به دنبال تکمیل پرتفولیوی منابع خود و قابلیت‌های نوآوری از طریق ترکیب منابع و مکمل‌های شریک خود است. بنابراین شرکا براساس قابلیت‌های فناورانه و منابع متفاوت خود برای بهبود قابلیت نوآوری شرکت انتخاب می‌شوند [12]. براساس نظریه شبکه قوی و شبکه ضعیف، شبکه‌ها نقشی مهم در سرعت و بسط نوآوری دارند، اما آنچه موجب توسعه فناوری‌های پیچیده می‌شود، خود سازمان‌دهی آن‌ها است. خودسازمان‌دهی نیازمند این است که اعضای سازمانی گوناگونی به منظور خلق، دستیابی و یکپارچه‌سازی دانش‌ها و مهارت‌های مورد نیاز برای ارائه فناوری‌های پیچیده به بازار (یا مأموریت دولت) مشارکت داشته باشند. بنابراین آن‌ها نیازمند یادگیری تعاملی مداوم هستند. اعضای شبکه باید قادر به هدایت نوآوری باشند. درنهایت نیز باید گفت در صورتی که شبکه نوآوری خودسازمان‌ده باشد، می‌تواند از روش‌های گوناگونی یادگیری را انجام دهد [13].

با توجه به پارادایم‌های بررسی شده می‌توان اشاره کرد که نوع نگاه به موضوع ارزیابی شبکه‌های نوآوری نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد. بنابراین مواردی مثل لزوم در نظر گرفتن و تفکیک سطوح فردی و شبکه‌ای، ضرورت شناسایی محیط و بسترهای شبکه و یادگیری‌های تجمعی صورت گرفته در آن، تناسب عضو شبکه با شریک (تعبیه شدگی)، خودسازمان‌دهی شبکه و غیره باید در ارزیابی شبکه‌های نوآوری مد نظر قرار بگیرد.

4- هستان‌شناسی شبکه نوآوری

در توسعه شبکه این سؤال مطرح می‌شود که «شبکه چیست» و به طور خاص‌تر «مرزهای شبکه کدامند؟». شبکه‌ها به طور گسترده به عنوان مجموعه‌ای از کنشگران و گره‌های رابطه‌ای میان آن‌ها تعریف می‌شود. شبکه نوآوری به عنوان شبکه‌های پژوهش‌هایی مبتنی بر علم و فناوری به نسبت سست دانسته می‌شود که شامل دانشگاه‌ها، نهادهای پژوهشی و سازمان‌های پژوهشی شرکت‌هایی بزرگ می‌شود که به وسیله رسوم کشف علمی هدایت می‌شود. آن‌ها بر سست بودن تأکید دارند، اما در عین حال پویایی آن‌ها و تغییر آن‌ها در زمان را تأیید کرده‌اند.



این در حالی است که در تعریف دیگری ذکر شده است که شبکه نوآوری معمولاً به عنوان تنظیمات کاملاً پایداری مشخص می‌شود که همراه اعتماد بسیار بالا بین مشارکت‌کنندگان است، اما در خود پدیده‌های پویایی مثل مسائل سیاسی را نیز دارد [14]. ایده شبکه‌های نوآوری دارای سه ویژگی مهم است: وجود قابلیت‌های محوری، وجود دارایی‌های مکمل و ظرفیت یادگیری. وجود قابلیت‌های محوری شامل دانش و مهارت‌هایی است که به شبکه توانایی نوآوری فناوری‌ها را می‌دهد. دارایی‌های مکمل بدنه‌های دیگر دانشی و مهارت‌ها هستند که به مزیت قابلیت‌های محوری دسترسی دارند. قابلیت یادگیری بستگی به هر دو دانش انباشته شده و مهارت‌های اعضا به علاوه دانش و مهارت‌های کل شبکه دارد [15]. همان طور که ملاحظه می‌شود، اجماع کاملی برای تعریف شبکه نوآوری وجود ندارد اما می‌توان از موارد یکسان نظرات به تعریف مشترک نسبی رسید.

در این پژوهش مقصود از شبکه نوآوری شرکت‌های فناوری اطلاعات هستند که با یکدیگر به طور تعبیه شده همکاری می‌کنند و این همکاری منجر به نوآوری می‌شود.

5- پژوهش‌های ارزیابی شبکه نوآوری

در این قسمت به ارزیابی برخی از پژوهش‌های منتخب در زمینه ارزیابی شبکه نوآوری پرداخته می‌شود. یکی از پژوهش‌های مهم در این خصوص از سوی رمپرسد و همکاران است که شبکه نوآوری را از دیدگاه مدیریت این شبکه و ارتباط آن با بازاریابی بررسی می‌کند. این پژوهش شبکه فناوری اطلاعات و ارتباطات، زیست فناوری/نانوفناوری استرالیا را شامل می‌شود و در سطح شبکه ابعادی نظیر اعتماد، قدرت، هماهنگی، همنوایی، کارایی، ارتباطات، کارایی پژوهش و توسعه و اثربخشی شبکه را مورد ارزیابی قرار می‌دهد [3]. پژوهش دیگر به مقایسه عملکرد بین بخشی سیستم‌های نوآوری چین و تایوان پرداخته است که بر ارزیابی مخارج پژوهش و توسعه و برون‌دادها در سطوح مختلف انجام شده و بر تعبیه‌شدگی چندگانه و اشاعه فناورانه تأکید کرده است [16].

پژوهش دیگر کانون ارزیابی خود را گره‌های همکارانه در شبکه نوآوری قرار داده است و 5 بخش بریتانیا (هوافضا، سرمایه‌یک، فناوری اطلاعات و نرم‌افزار، منسوجات و بهداشت) را



بررسی کرده است که ویژگی‌هایی مثل اندازه شرکت، پژوهش و توسعه، رشد درآمد فروش، عمر شرکت، افراد تحصیل کرده، همکاری با خریدار، همکاری با تأمین‌کننده و همکاری با رقبا را در عملکرد گره‌های عمودی یا افقی مؤثر می‌داند. همچنین نوع قراردادهای همکاری و نهادهای همکاری‌کننده نیز می‌تواند در توسعه مؤثر باشد [4]. پژوهش بعدی عواملی همچون ترکیب‌بندی شبکه، نحوه شکل‌گیری آن، نحوه اداره و همچنین نوآوری‌های حاصل شبکه را جزء عوامل نیازمند ارزیابی در عملکرد شبکه می‌داند [17]. مقاله دیگری چارچوبی برای ارزیابی شبکه نوآوری ارائه کرده است. این پژوهش از تحلیل شبکه اجتماعی و دیدگاه منبع محور استفاده کرده و دو شبکه پزشکی را ارزیابی کرده است و خط مشی مرتبطی ارائه نموده است. در چارچوب ارائه شده مواردی مثل ساختار شبکه (شامل انسجام، زیرگروه‌های منسجم و تمرکزگرایی) و ترکیب شبکه (شامل پوشش حوزه‌های دانشی و تنوع استراتژی‌ها) وجود دارند. این مقاله ضعیف یا قوی بودن شبکه را با بالا یا پایین بودن این متغیرها بررسی کرده است [18]. برخی از پژوهش‌های دیگر بر اهمیت خودسازمان‌ده بودن شبکه نوآوری تأکید دارند و برای سنجش آن ابعاد گوناگونی را پیشنهاد کرده‌اند [7].

6- شبکه‌های نوآوری در ایران

بر پایه جستجوهای انجام شده، موردی در زمینه ارزیابی شبکه‌های نوآوری در ایران یافت نشد، اما به چند مورد از پژوهش‌های مرتبط اشاره می‌شود. شایان و همکاران همکاری با سایر شرکت‌ها به‌ویژه در زمینه R&D برای کسب مزیت رقابتی را مهم می‌دانند و بیان می‌کنند که سازمان‌ها برای تداوم بقا، به‌یادگیری، کسب دانش و فناوری لازم دارند. تعبیه‌سازی - که توصیف‌کننده ساختار روابط یک شرکت با شرکت‌های دیگر است - می‌تواند شامل تعبیه‌سازی رابطه‌ای، ساختاری و بسترشناختی باشد [19]. صوفی و پورفتحی روشی برای قیاس ساختار و عملکرد اشاعه نوآوری بین بخش‌های اقتصادی در ایران با چین و تایوان بیان کرده‌اند [20]. طباطباییان و پاکزاد بناب با توجه به اهمیت و راهکارهای موجود برای سنجش فعالیت‌های علمی پژوهشی، چارچوبی را برای سنجش نوآوری در سطح ملی ارائه داده‌اند که با استفاده از رویکرد مستقیم طبقه‌بندی سیاست فناوری، جایگاه فعالیت‌های نوآورانه کشور تعیین می‌شود [21].



7- ابعاد ارزیابی شبکه‌های نوآوری

در این قسمت عواملی که در پژوهش‌های قبلی برای ارزیابی شبکه‌های نوآوری بیان شده است ارائه می‌شود که در قالب جدول 1 قابل مشاهده است. لازم به ذکر است که در این پژوهش برای سنجش یادگیرنده بودن شبکه از مدل SKIN استفاده شده است که دو سطح دارد و سطح یک آن شامل یادگیری تخمین زدن موفقیت خود از طریق بازخور از بازار و مشتریان، بهبود تدریجی دانش خود به منظور سازگاری استانداردهای در حال ظهور فناورانه و اقتصادی و تغییر سریع قابلیت‌ها به منظور مواجهه با نیازمندی‌های کاملاً متفاوت بازارها و مشتریان می‌شود و سطح دو یا فراسطح آن شامل فراموشی قابلیت‌های خود، تصمیم‌گیری در مورد استراتژی‌های خود و ساختن یا تغییر دادن استراتژی‌ها و مشارکت در شبکه‌سازی و شراکت برای جذب و به پری مآخذ دانش خارجی برای تقلید و پیروی و برای استفاده از اثر هم‌افزایی را شامل می‌شود [22]. برای خودسازمان‌دهی نیز از ابعاد ویتاکر استفاده شده است [23].

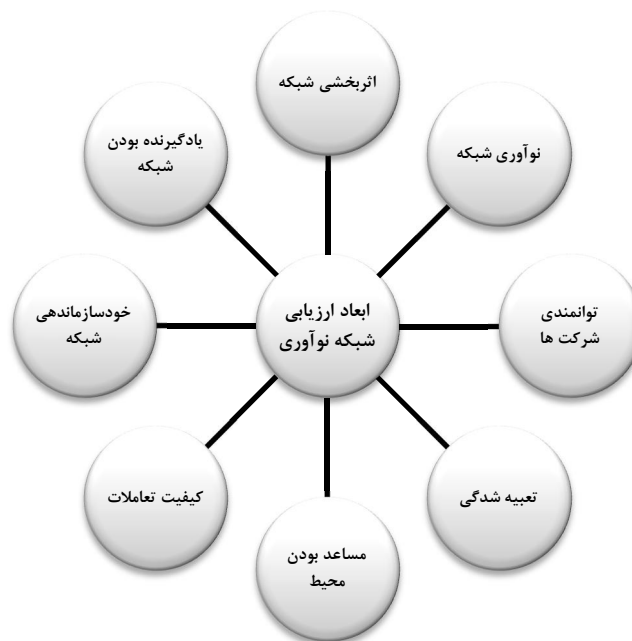
جدول 1 ابعاد و منابع ارزیابی شبکه نوآوری

منابع	مؤلفه اصلی
[4, 24, 25, 26, 27, 28]	توانمندی کنشگر شبکه شامل توانمندی انسانی، توانمندی ساختاری، توانمندی مالی، توانمندی فناوری، توانمندی استراتژیک، ظرفیت جذب و پیشینه کنشگر
[5, 11, 17, 29]	تعبیه‌شدگی ساختاری شامل ترکیب‌بندی شبکه، قابلیت‌های محوری (محتوا)، حاکمیت کارکردی شبکه و تخصصی بودن گره‌ها
[3, 30, 31]	تعبیه‌شدگی رابطه‌ای شامل اعتماد، توزیع قدرت، کارایی ارتباطات و روابط متقابل
[31, 32]	تعبیه‌شدگی شناختی شامل احترام، ارزش‌ها، انگیزه‌ها و اهداف
[33, 34, 35]	تعامل‌ها و همکاری‌ها شامل مرحله همکاری، هماهنگی، هم‌نوایی، یادگیری، کارایی پژوهشی و توسعه و مدیریت شبکه
[23]	خودسازمان‌دهی شبکه شامل خودایجاد، خودبیکربندی، خودتنظیمی، خود راهبری، خودارجاعی، خودنگهداری و خودبازتولیدی
[22]	یادگیرنده بودن شبکه شامل یادگیرنده بودن سطح اول و سطح دوم
[13, 27]	مساعده بودن محیط شامل منطقه جغرافیایی، جهانی شدن، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، ترجیحات مشتری، قوانین حق اختراع و اداری
[4, 24, 26]	نوآوری شامل نوآوری محصول، نوآوری فرآیند و نوآوری بازار
[3]	اثربخشی شبکه به عنوان تأمین اهداف مشارکت در شبکه

8- روش شناسی

روش این پژوهش کمی از نوع پیمایش می‌باشد. نخست پیشینه پژوهش از مرور منابع علمی معتبر استخراج شده و مؤلفه‌ها و شاخص‌های مورد نیاز برای ارزیابی ابعاد گوناگون شبکه نوآوری شرکت‌های فناوری اطلاعات استخراج شده‌اند. سپس برای اطمینان از انطباق‌پذیری روایی آن با وضعیت کشور نظر یازده نفر از خبرگان توسعه فناوری که در زمینه فناوری اطلاعات نیز پژوهش داشته‌اند، اخذ شد.

پس از انجام این مرحله هشت مؤلفه اصلی شامل توانمندی شرکت‌های فناوری اطلاعات، تعبیه‌شدگی شبکه، مساعد بودن محیط، کیفیت تعامل‌ها در شبکه، خودسازماندهی شبکه، یادگیرنده بودن شبکه، نوآوری شبکه، حاصل از شبکه و اثربخشی شبکه مورد سنجش قرار گرفت که مؤلفه، شاخص‌ها و منابع آن‌ها در جدول 1 قابل مشاهده است. ابعاد ارزیابی شبکه نوآوری در این پژوهش در شکل 1 قابل مشاهده است:



شکل 1 ابعاد ارزیابی شبکه نوآوری



در گام بعدی پرسشنامه حاصل از مراحل قبل در بین جامعه پژوهشی توزیع شد. جامعه این پژوهش شرکت‌هایی هستند که در سایت شورای عالی انفورماتیک به عنوان شرکت انفورماتیک ثبت شده‌اند و از نظر رتبه‌بندی، حداقل در یکی از حوزه‌های هفت‌گانه دارای حداقل رتبه چهار در تهران و پنج در شهرستان‌ها می‌باشند و دارای شبکه نوآوری طبق تعریف این پژوهش می‌باشند. لازم به ذکر است که رتبه یک بهترین و رتبه هفت بدترین محسوب می‌شود. از آن جایی که تعداد شرکت‌های دارای شبکه نوآوری به صورت دقیق مشخص نیست و جامعه گسترده است، از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده شده است که بر مبنای مناطق جغرافیایی، هفت استان تهران، مازندران، خراسان رضوی، خوزستان، زنجان، یزد و اصفهان انتخاب شده‌اند که تقریبی مناسب از مناطق گوناگون کشور می‌باشند. مجموع این شرکت‌ها در هفت استان 531 است. براساس فرمول محاسبه حجم نمونه کوکران با مقدار خطای 5 درصد و p و q به ازای 0/5، مقدار 223 برای حجم نمونه به دست می‌آیند. در این صورت با توجه به نسبت تعداد شرکت‌ها در هر استان، حداقل نمونه مورد نیاز و تعداد واقعی پرسشنامه‌ها که جمع‌آوری شده‌اند، در جدول 2 قابل مشاهده است:

جدول 2 جامعه و نمونه پژوهش به تفکیک هر استان

استان	تهران	زنجان	خوزستان	مازندران	خراسان رضوی	یزد	اصفهان
تعداد شرکت‌ها در هر استان	427	8	11	4	24	12	45
نسبت شرکت‌ها در هر استان	0/80	0/015	0/02	0/007	0/045	0/022	0/084
تعداد نمونه در هر استان	178/4	3/3	4/5	1/6	10	4/9	18/7
تعداد پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده	180	6	8	2	11	6	19

جمع پرسشنامه‌ها در این مرحله 232 است. حال اطلاعاتی از ویژگی‌های شرکت‌های مشارکت‌کننده ارائه می‌شود. کمترین تعداد کارکنان 2 نفر و بیشترین 1000 نفر بوده است که متوسط تعداد 109 نفر برای شرکت‌ها به دست آمده است. همچنین کمترین سال برای عمر



شرکت‌ها یک سال و بیشترین آن‌ها 38 سال می‌باشد. میانگین سابقه فعالیت آن‌ها نیز 12 سال است. علاوه بر این نزدیک به 65 درصد شرکت‌ها، واحد پژوهش و توسعه مستقل دارند و بقیه در قالب واحدهای دیگر فعالیت انجام می‌دهند. به طور میانگین نزدیک به 83 درصد کارکنان این شرکت‌ها دانش‌آموخته دانشگاه هستند که نقش دانشگاه‌ها در توسعه نوآوری این بخش را می‌رساند. همچنین نزدیک به 61 درصد کارکنان فارغ‌التحصیل مهندسی و کامپیوتر هستند که در پیشینه پژوهش به اهمیت آن برای توسعه نوآوری بخش فناوری اطلاعات تأکید شده است.

برای ارزیابی ابعاد در نظر گرفته شده از آزمون بنفرونی استفاده شد که مقایسه دو به دو بین مؤلفه‌ها را انجام می‌دهد. در قسمت بعد نتایج حاصل از آزمون ارائه می‌شود.

9- تجزیه و تحلیل نتایج

در این قسمت نخست ابعاد هر یک از مؤلفه‌ها بررسی شده و سپس هشت مؤلفه اصلی با یکدیگر مقایسه می‌شوند.

9-1- ارزیابی ابعاد توانمندی شرکت‌ها

در این قسمت توانمندی شرکت‌های حوزه ICT از هفت بعد مختلف مورد سنجش قرار می‌گیرند که عبارتند از:

توانمندی انسانی، ساختاری، مالی، فناوری، راهبردی، ظرفیت جذب و پیشینه کنشگر. براساس نتایج به دست آمده میانگین حاصل شده برای این ابعاد مطابق جدول 3 می‌باشد.

جدول 3 میانگین ابعاد توانمندی شرکت‌ها

میانگین	بعد توانمندی	میانگین	بعد توانمندی	میانگین	بعد توانمندی	میانگین	بعد توانمندی
2/65	پیشینه کنشگر	3/70	راهبردی	1/62	مالی	3/39	انسانی
		2/56	ظرفیت جذب	3/04	فناوری	2/91	ساختاری



همچنین با اجرای آزمون بنفرونی برای رتبه‌بندی این ابعاد نتایج حاصل از جدول 4 به دست آمد. لازم به ذکر است که در این پژوهش در جداول مربوط به آزمون بنفرونی در صورت وجود یک ستاره در ستون تفاوت میانگین، تفاوت در سطح اطمینان 95 درصد و در صورت وجود دو ستاره در سطح اطمینان 99 درصد معنادار می‌باشد.

جدول 4 نتایج آزمون بنفرونی برای توانمندی شرکت‌ها

متغیر اصلی	متغیر مقایسه	تفاوت میانگین
انسانی	ساختاری	**0/481
	مالی	**1/769
	فناوری	**0/351
	راهبردی	**0/306
	ظرفیت جذب	**0/836
	پیشینه کنشگر	**0/739
ساختاری	مالی	**1/288
	فناوری	-0/130
	راهبردی	**0/787
	ظرفیت جذب	**0/355
	پیشینه کنشگر	**0/258
مالی	فناوری	**1/418
	راهبردی	**2/075
	ظرفیت جذب	**0/934
	پیشینه کنشگر	**1/030
فناوری	راهبردی	**0/656
	ظرفیت جذب	**0/485
	پیشینه کنشگر	**0/388
راهبردی	ظرفیت جذب	**1/141
	پیشینه کنشگر	**1/045
ظرفیت جذب	پیشینه کنشگر	-0/097



براساس نتایج به دست آمده می‌توان مؤلفه‌های آن را در پنج دسته طبقه‌بندی کرد. بالاترین میزان مربوط به توانمندی راهبردی است. سپس توانمندی انسانی قرار دارد و پس از آن دو توانمندی ساختاری و فناوری در دسته سوم قرار می‌گیرد. دسته چهارم مربوط به ظرفیت جذب و پیشینه کنشگر می‌باشد و در نهایت پایین‌ترین بعد توانمندی مربوط به توانمندی‌های مالی است که این موضوع نشان می‌دهد به رغم توانمندی بالای مدیریتی و انسانی شرکت‌های ICT به دلیل برخی ویژگی‌های عدم تأمین مالی یا ظرفیت جذب پایین قادر به استفاده از پتانسیل خود نمی‌باشند.

9-2- ارزیابی ابعاد تعبیه‌شدگی شبکه

در این قسمت سه بعد اصلی برای مؤلفه تعبیه‌شدگی در نظر گرفته شده است که شامل تعبیه‌شدگی ساختاری، رابطه‌ای و شناختی می‌شوند. جدول 5 میانگین حاصل از این سه بعد را نشان می‌دهد.

جدول 5 میانگین مؤلفه‌های تعبیه‌شدگی شبکه

میانگین	تعبیه‌شدگی	میانگین	تعبیه‌شدگی	میانگین	تعبیه‌شدگی
3/83	شناختی	3/26	رابطه‌ای	2/92	ساختاری

اکنون نتایج حاصل از آزمون بنفرونی در جدول 6 قابل مشاهده است.

جدول 6 نتایج آزمون بنفرونی بعد تعبیه‌شدگی

متغیر اصلی	متغیر مقایسه	تفاوت میانگین
ساختاری	رابطه‌ای	** -0/339
	شناختی	** -0/906
رابطه‌ای	شناختی	** -0/567



همان طور که ملاحظه می‌شود در سطح اطمینان 95 درصد بین این سه بعد تفاوت معنادار وجود داشته و می‌توان تعبیه‌شدگی شناختی را در بهترین وضعیت و پس از آن تعبیه‌شدگی رابطه‌ای و در نهایت کمترین میزان را برای تعبیه‌شدگی ساختاری در نظر گرفت. این امر نشان می‌دهد که علی‌رغم خواست و اهداف مشترک شرکت‌ها برای همکاری نوآورانه به دلیل عدم شناسایی و یا دارا بودن دارایی‌های مکمل نمی‌توانند از پتانسیل خود بهره برده و بهتر است برنامه‌های تقویتی در این راستا ایجاد شده و مکانیزم‌های ارتباط‌دهنده آن‌ها تقویت شوند.

9-3- ارزیابی ابعاد کیفیت تعامل‌ها

در این قسمت کیفیت تعامل‌های شرکت‌های حوزه ICT از شش بعد مختلف سنجش می‌شوند که عبارتند از مرحله همکاری، هماهنگی، همنوایی، یادگیری، کارآیی پژوهش و توسعه و مدیریت شبکه. میانگین این ابعاد در جدول 7 قابل مشاهده است.

جدول 7 میانگین مؤلفه‌های کیفیت تعامل‌ها

میانگین	تعامل‌ها	میانگین	تعامل‌ها	میانگین	تعامل‌ها
3/80	کارآیی پژوهش و توسعه	3/54	همنوایی	2/13	مرحله همکاری
3/56	مدیریت شبکه	3/97	یادگیری	3/48	هماهنگی

اکنون نتایج حاصل از آزمون بنفرونی در جدول 8 قابل مشاهده است.



جدول 8 نتایج آزمون بنفرونی کیفیت تعامل‌ها

متغیر اصلی	متغیر مقایسه	تفاوت میانگین
همکاری	هماهنگی	** -1/342
	همنوایی	** -1/408
	یادگیری	** -1/838
	کارآیی پژوهش و توسعه	** -1/668
	مدیریت شبکه	** -1/423
هماهنگی	همنوایی	-0/066
	یادگیری	** -0/495
	کارآیی پژوهش و توسعه	** -0/326
	مدیریت شبکه	-0/081
همنوایی	یادگیری	** -0/429
	کارآیی پژوهش و توسعه	** -0/260
	مدیریت شبکه	-0/015
یادگیری	کارآیی پژوهش و توسعه	**0/170
	مدیریت شبکه	**0/414
کارآیی پژوهش و توسعه	مدیریت شبکه	**0/244

براساس نتایج به دست آمده می‌توان ابعاد کیفیت تعامل‌ها را در سه دسته طبقه‌بندی کرد. از میان این ابعاد بهترین وضعیت را مرحله نوآورانه همکاری دارا می‌باشد. سپس دو بعد یادگیری و کارآیی پژوهش و توسعه قرار دارند و طبقه سوم شامل سه بعد هماهنگی، همنوایی و مدیریت شبکه می‌باشد. نکته حاضر این مسئله را می‌رساند که ابعاد به‌طور مستقیم مرتبط با فعالیت‌های نوآورانه از وضعیت خوبی برخوردار هستند اما ابعادی مرتبط با اداره شبکه (فارغ از نوآور بودن آن) از وضعیت مناسبی برخوردار نیستند که نشان می‌دهد در مدیریت این شبکه‌ها قصور صورت گرفته و نیازمند تقویت می‌باشند.

9-4- ارزیابی ابعاد خودسازمان‌دهی شبکه

در این قسمت خودسازمان‌دهی شبکه نوآوری از هفت بعد مختلف سنجش می‌شوند که عبارتند از خودایجاد، خود پیکربندی، خود تنظیمی، خود راهبری، خود نگهداری، خود بازتولیدی و خود ارجاعی.



براساس نتایج به دست آمده میانگین حاصل شده برای این ابعاد براساس جدول 9 است.

جدول 9 میانگین مؤلفه‌های خودسازمان‌دهی

میانگین	بعد خودسازمان‌دهی	میانگین	بعد خودسازمان‌دهی	میانگین	بعد خودسازمان‌دهی	میانگین	بعد خودسازمان‌دهی
3/63	خود ارجاعی	3/99	خود نگهداری	3/75	خود تنظیمی	3/56	خود ایجاد
		3/62	خود بازتولیدی	3/88	خود راهبری	3/53	خود پیکربندی

اکنون نتایج حاصل از آزمون بنفرونی در جدول 10 قابل مشاهده است.

جدول 10 نتایج آزمون بنفرونی بعد خودسازمان‌دهی

متغیر اصلی	متغیر مقایسه	تفاوت میانگین
خود ایجاد	خود پیکربندی	0/034
	خود تنظیمی	-0/183
	خود راهبری	**0/313
	خود نگهداری	**0/428
	خود بازتولیدی	-0/053
	خود ارجاعی	-0/063
خود پیکربندی	خود تنظیمی	*0/216
	خود راهبری	**0/346
	خود نگهداری	**0/462
	خود بازتولیدی	-0/087
	خود ارجاعی	-0/096
خود تنظیمی	خود راهبری	-0/130
	خود نگهداری	**0/245
	خود بازتولیدی	0/130
	خود ارجاعی	0/120
خود راهبری	خود نگهداری	-0/115
	خود بازتولیدی	**0/260
	خود ارجاعی	*0/250
خود نگهداری	خود بازتولیدی	**0/375
	خود ارجاعی	**0/365
خود بازتولیدی	خود ارجاعی	-0/010



بر اساس نتایج به دست آمده می‌توان ابعاد خودسازمان‌دهی شبکه را در سه دسته طبقه‌بندی کرد. دسته اول خود راهبری و خود نگهداری است. دسته دوم شامل یک مؤلفه خودتنظیمی شده و در نهایت چهار بعد دیگر در دسته سوم که ضعیف‌ترین وضعیت را دارند، قرار می‌گیرند. همان‌طور که مشخص است این شرکت‌ها از توانمندی تحلیل محیط و پیگیری اهداف برخوردارند که خود تأکید مجددی بر مهارت‌های راهبردی آنها می‌باشد، اما به وضوح قادر به شکل‌دهی شبکه‌های جدید نیستند که این امر می‌تواند اشاره‌ای به نبود آموزش آنها در زمینه شبکه‌سازی باشد. بنابراین شکل دادن این شبکه‌ها برای آنها حیاتی بوده و راهکارهای لازم در این خصوص باید صورت پذیرد.

9-5- ارزیابی ابعاد یادگیرنده بودن شبکه‌ها

در این قسمت یادگیرنده بودن شبکه‌ها از دو بعد مختلف سنجش می‌شوند. همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، در این قسمت از مدل دوسطحی گیلبرت و همکاران بهره گرفته شده است که بیانگر سطوح اول و سطوح دوم (فرا سطحی) یادگیرنده بودن شبکه می‌باشد. جدول 11 بیانگر میانگین مؤلفه‌های یادگیرنده بودن در شبکه نوآوری صنعت فناوری اطلاعات ایران است.

جدول 11 میانگین مؤلفه‌های یادگیرنده بودن

سطح یادگیرنده بودن	میانگین	سطح یادگیرنده بودن	میانگین
سطح اول	3/92	سطح دوم	3/87

اکنون نتایج حاصل از آزمون بنفرونی در جدول 12 قابل مشاهده است.

جدول 12 نتایج آزمون بنفرونی یادگیرنده بودن

تفاوت میانگین	متغیر مقایسه	متغیر اصلی
0/049	سطح دوم	سطح اول



همان طور که ملاحظه می‌شود، در سطح اطمینان 95 درصد تفاوت معناداری بین این دو سطح وجود ندارد که این امر به دلیل وضعیت به نسبت خوب هر دو سطح می‌باشد.

9-6- ارزیابی ابعاد مساعد بودن محیط

در این قسمت مساعد بودن محیط از نه بعد مختلف سنجش می‌شوند که عبارتند از جغرافیایی، جهانی شدن، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، ترجیحات مشتری، قوانین حق اختراع و اداری. میانگین حاصل از این مؤلفه‌ها در جدول 13 قابل مشاهده است.

جدول 13 میانگین مؤلفه‌های مساعد بودن محیط

میانگین	مساعد بودن	میانگین	مساعد بودن	میانگین	مساعد بودن
3/61	ترجیحات مشتری	3/25	اجتماعی	4/28	جغرافیایی
2/89	قوانین حق اختراع	2/97	سیاسی	3/80	جهانی شدن
2/58	اداری	2/88	فرهنگی	2/64	اقتصادی

اکنون نتایج حاصل از آزمون بنفرونی در جدول 14 مشاهده می‌شود. براساس آزمون بنفرونی در سطح اطمینان 95 درصد می‌توان مؤلفه‌های محیطی را در هفت دسته طبقه‌بندی کرد. بهترین وضعیت برای ویژگی‌های جغرافیایی می‌باشد و به این دلیل است که قسمت عمده شرکت‌های ICT در تهران بوده و از امکانات بهتری برخوردارند. دسته دوم شامل دو بعد جهانی شده و ترجیحات مشتری‌اند که نشانگر حضور رقبای جهانی (به‌ویژه در حوزه نرم‌افزار و سخت‌افزار) در بازار فناوری ایران و رقابتی بودن آن است. دسته بعدی وضعیت اجتماعی است که می‌تواند به علت جوان بودن جامعه و پذیرش مناسب فناوری اطلاعات در آن باشد. دسته بعدی دیگر شامل دو بعد سیاسی و قوانین حق اختراع است که وضعیت نه چندان مطلوبی دارند. سه دسته نهایی مربوط به ابعاد مسائل فرهنگی، اقتصادی و اداری می‌باشد که از وضعیت مطلوبی برخوردار نبوده که در بازه زمانی اجرای پژوهش مذکور، این وضعیت نامناسب عیان بوده است.



جدول 14 نتایج آزمون بنفرونی مساعد بودن محیط

متغیر اصلی	متغیر مقایسه	تفاوت میانگین
جغرافیایی	جهانی شدن	**0/478
	اقتصادی	**1/642
	اجتماعی	**1/025
	سیاسی	**1/308
	فرهنگی	**1/396
	ترجیحات مشتری	**0/667
	قوانین حق اختراع	**1/384
	اداری	**1/698
جهانی شدن	اقتصادی	**1/164
	اجتماعی	**0/547
	سیاسی	**0/830
	فرهنگی	**0/918
	ترجیحات مشتری	0/189
	قوانین حق اختراع	**0/906
	اداری	**1/220
	اقتصادی	**0/616
اقتصادی	سیاسی	**0/333
	فرهنگی	-0/245
	ترجیحات مشتری	**0/975
	قوانین حق اختراع	*-0/258
	اداری	0/057
	اجتماعی	**0/283
	فرهنگی	**0/371
اجتماعی	ترجیحات مشتری	**0/358
	قوانین حق اختراع	**0/358
	اداری	**0/673
	فرهنگی	0/088
	ترجیحات مشتری	**0/642
سیاسی	قوانین حق اختراع	0/075
	اداری	**0/390
	ترجیحات مشتری	**0/730
	قوانین حق اختراع	-0/013
فرهنگی	اداری	*0/302
	ترجیحات مشتری	**0/171
	قوانین حق اختراع	**1/031
ترجیحات مشتری	اداری	**0/314
قوانین حق اختراع	اداری	**0/314



9-7- ارزیابی ابعاد نوآوری

در این قسمت نوآوری از سه بعد مختلف سنجش می‌شود که عبارتند از نوآوری محصول، نوآوری فرآیند و نوآوری بازار. نتایج میانگین این مؤلفه‌ها به شرح جدول 15 است.

جدول 15 میانگین مؤلفه‌های نوآوری

میانگین	نوآوری	میانگین	نوآوری	میانگین	نوآوری
3/81	نوآوری بازار	3/57	نوآوری فرآیند	1/32	نوآوری محصول

نتایج حاصل از آزمون بنفرونی در جدول 16 مشاهده می‌شود.

جدول 16 نتایج آزمون بنفرونی نوآوری

متغیر اصلی	متغیر مقایسه	تفاوت میانگین
نوآوری محصول	نوآوری فرآیند	-2/258*
	نوآوری بازار	-2/493*
نوآوری فرآیند	نوآوری بازار	-0/235*

براساس آزمون بنفرونی در سطح اطمینان 95 درصد می‌توان سه دسته نوآوری را از یکدیگر متمایز دانست. طبق نتایج بهترین وضعیت مربوط به نوآوری بازار بوده و پس از آن نوآوری فرآیند قرار دارد و پایین‌ترین میزان متعلق به نوآوری محصول است. این نتایج نشان می‌دهد که تلاش‌های شبکه نوآوری کمتر در زمینه محصول است و بنابراین نیاز دارد تا جهت دهی به شرکت‌ها صورت پذیرد.

9-8- مقایسه ابعاد هشت‌گانه پژوهش

حال در این قسمت به ارزیابی هشت بعد اصلی بررسی در قسمت‌های پیشین در کنار هم پرداخته می‌شود. این هشت بعد عبارتند از اثربخشی شبکه نوآوری، مساعد بودن وضعیت محیطی، توانمندی شرکت‌ها، تعبیه‌شدگی شبکه، کیفیت تعامل در شبکه، خودسازمان‌دهی، یادگیرنده بودن شبکه و درنهایت نوآوری حاصل از شبکه.

در آغاز میانگین به‌دست آمده برای این هشت بعد در جدول 17 ارائه می‌شود.



جدول 17 میانگین ابعاد 8 گانه پژوهش

میانگین	مؤلفه	میانگین	مؤلفه	میانگین	مؤلفه
3/89	یادگیرنده بودن	3/40	تعبیه شدگی	3/71	اثربخشی
2/90	نوآوری	3/42	کیفیت تعامل	3/27	مساعده بودن محیط
		3/66	خودسازمان‌دهی	2/89	توانمندی

در نهایت در این قسمت نتایج حاصل از آزمون بنفرونی این ابعاد در جدول 18 ارائه می‌شود.

جدول 18 نتایج آزمون بنفرونی ابعاد هشت گانه پژوهش

متغیر اصلی	متغیر مقایسه	تفاوت میانگین
اثربخشی	مساعده بودن	0/443**
	توانمندی	0/822**
	تعبیه شدگی	0/377**
	کیفیت تعامل	0/294**
	خودسازمان‌دهی	0/052
	یادگیرنده بودن	-0/176
	نوآوری	0/815**
مساعده بودن	توانمندی	-0/379**
	تعبیه شدگی	-0/066
	کیفیت تعامل	-0/150
	خودسازمان‌دهی	-0/391**
	یادگیرنده بودن	-0/620**
	نوآوری	0/372**
توانمندی	تعبیه شدگی	-0/445**
	کیفیت تعامل	-0/529**
	خودسازمان‌دهی	-0/771**
	یادگیرنده بودن	-0/999**
	نوآوری	-0/007
تعبیه شدگی	کیفیت تعامل	-0/084**
	خودسازمان‌دهی	-0/326**
	یادگیرنده بودن	-0/554**
	نوآوری	0/438**
کیفیت تعامل	خودسازمان‌دهی	-0/242**
	یادگیرنده بودن	-0/407**
	نوآوری	0/521**
خودسازمان‌دهی	یادگیرنده بودن	-0/228**
	نوآوری	0/763**
یادگیرنده بودن	نوآوری	0/991**



براساس نتایج به دست آمده از آزمون بنفرونی می‌توان این هشت مؤلفه را در هفت دسته طبقه‌بندی کرد. براساس نتایج به ترتیب بهترین وضعیت عبارتند از یادگیرنده بودن شبکه، اثربخشی شبکه، خودسازمان‌دهی شبکه، کیفیت تعامل، تعبیه‌شدگی، مساعد بودن محیطی و درنهایت دو مؤلفه نوآوری و توانمندی شرکت‌ها که در یک دسته در انتهای مؤلفه‌ها قرار می‌گیرند.

10- نتیجه‌گیری

در این پژوهش ابعاد گوناگون شبکه نوآوری شامل توانمندی شرکت‌ها، تعبیه‌شدگی، مساعد بودن محیط، خودسازمان‌دهی، یادگیرنده بودن، کیفیت تعامل‌ها، نوآوری و اثربخشی شبکه نوآوری شناسایی شد. سپس وضعیت کنونی این ابعاد در شرکت‌های فناوری اطلاعات در استان‌های مختلف کشور جمع‌آوری و نتایج رتبه‌بندی شد. مقایسه ابعاد در نظر گرفته این پژوهش با پژوهش‌های مشابه در جدول 19 ارائه می‌شود.

جدول 19 مقایسه ابعاد ارزیابی شبکه نوآوری

ابعاد ارزیابی	[3]	[16]	[4]	[17]	[18]	[7]	پژوهش حاضر
توانمندی کنشگر شبکه		√	√				√
تعبیه‌شدگی ساختاری				√	√		√
تعبیه‌شدگی رابطه‌ای	√			√	√		√
تعبیه‌شدگی شناختی					√		√
تعامل‌ها و همکاری‌ها	√		√	√			√
خود سازمان‌دهی						√	√
یادگیرنده بودن							√
مساعد بودن محیط		√					√
نوآوری		√	√				√
اثربخشی	√						√

به طور کلی آنچه از نتایج به دست می‌آید، بیانگر پتانسیل بالای صنعت فناوری اطلاعات برای توسعه شبکه نوآوری و بهره‌بردن از آن است ولی به دلیل ضعف در برخی عوامل (که



اغلب عوامل نرم است)، مزایای آن به شکل بالقوه در نمی‌آید. همان طور که در قسمت نتایج مشاهده شد، عوامل مرتبط با توانمندی‌های تحلیلی شرکت‌ها یا شبکه نظیر توانمندی راهبردی، خود راهبری و خود نگهداری شبکه در وضعیت مساعدی هستند. همچنین پتانسیل نیروی انسانی بالا که قادر به برقراری تعبیه‌شدگی شناختی در شبکه است و می‌تواند به طور نوآورانه در یادگیری و پژوهش و توسعه مشارکت کنند، وجود دارد. اما بسیاری از عوامل مکمل آن‌ها وضعیت مساعدی ندارند، برای مثال توانمندی مالی شرکت‌ها نامساعد است و همین طور وضعیت اقتصادی محیطی نیز این ناتوانی را تشدید کرده است. همچنین مهارت‌های لازم برای تعامل‌های در شبکه و مدیریت آن مثل همنوایی، هماهنگی و مدیریت شبکه در وضعیت نامساعدی می‌باشد که این مدیریت ضعیف قادر به شکل‌دهی شبکه‌های جدید به طور خودسازمان‌ده نیست و همین طور بستر حمایت‌کننده برای آموزش و پشتیبانی از آن‌ها در این زمینه در محیط وجود ندارد. بنابراین توصیه می‌شود تدابیر جدیدی برای آموزش مدیران و افراد کلیدی شرکت‌ها برای تغییر نگرش و هماهنگی در جهت همکاری‌ها در شبکه صورت پذیرد. همچنین شرکت‌ها از نظر منابع به هم معرفی گردند تا شناسایی منابع مکمل آسان‌تر شود. از این رو باید در نظر داشت شرکت‌هایی که در شهرهای بزرگ‌تر هستند، از عملکرد بهتری برخوردارند. به این ترتیب پیشنهاد می‌شود که امکانات بیشتری برای توسعه شرکت‌های کوچک‌تر در شهرهای کوچک فراهم شود. همچنین این امر شایان ذکر است که قسمت عمده نوآوری‌های به دست آمده در شرکت‌های فناوری اطلاعات مربوط به نوآوری بازار است و نوآوری محصول حجم کمتری را شامل می‌شود. این امر می‌تواند به دلیل واردات بالای این شرکت‌ها و واسطه‌گری در این حوزه باشد که از توسعه محصولات جدید حمایت نمی‌کنند. این موضوع خود نیازمند تغییر سیاست‌های فناوری اطلاعات و اقتصاد کلان است تا از پتانسیل نیروی انسانی برجسته کشور در راستای خودکفایی و پیشگام بودن بهره گرفته شود. البته لازم به ذکر است که به طور کلی نوآوری این شرکت‌ها از شدت بالایی برخوردار نیست و نیازمند تقویت می‌باشد. آنچه که از این پژوهش به دست می‌آید این است که عواملی مربوط به نتایج به دست آمده از شبکه هستند نظیر یادگیرندگی شبکه و اثربخشی آن از وضعیت مساعدی برخوردارند که این امر این مسئله را می‌رساند که در صورت برقراری مناسب رویکرد شبکه‌سازی در توسعه نوآوری، بهره بالایی را می‌توان از آن انتظار داشت.



11- منابع

- [1] Calia R., Guerrini F., Moura G.; Innovation networks: From technological development to business model reconfiguration; *Technovation*, 27, 2007, 426–432.
- [2] Tushman M. L.; "From engineering management/R&D management, to the management of innovation, to exploiting and exploring over value nets: 50 Years of Research Initiated by the IEEE-TEM. IEEE; *Transactions on Engineering Management*, Vol. 51, No. 4, 2004, 409–411.
- [3] Rampersad G., Quester P., Troshani I.; "Managing innovation networks: Exploratory evidence from ICT, biotechnology and nanotechnology networks"; *Industrial Marketing Management*, Vol. 39, 2010, 793–805.
- [4] Tomlinson P.R.; "Co-operative ties and innovation: Some new evidence for UK manufacturing"; *Research Policy* 39, 2010, 762–775.
- [5] Moller K., Svahn S.; "How to influence the birth of new business fields"; *Industrial Marketing Management*, Vol. 38, 2009, 450–458.
- [6] Kelly F.P., Massoulié L., Walton N.S.; "Resource pooling in congested networks: Proportional fairness and product form"; *Queueing Systems*, Vol. 63, No. 1-4, 2009, 165-194.
- [7] Rycroft R.W., Kash D. E.; "Self-organizing innovation networks: Implications for globalization"; *Technovation*, Vol. 24, 2004, 187–197.
- [8] Etzkowitz H., Leydesdorff L.; "The dynamics of innovation: From national systems and "Mode 2" to a triple helix of university–industry–government relations"; *Research Policy*, Vol. 29, No. 2, 2000, 109–123.
- [9] Markard J., Truffer B.; "Technological innovation systems and the multi-level perspective: Towards an integrated framework"; *Research Policy*, Vol. 37, 2008, 596–615.
- [10] Chesbrough H.W.; "The Era of Open Innovation"; *Sloan Management Review*, Vol. 44, No. 3, 2003, 35-41.



- [11] Tse E.; "Grabber-holder dynamics and network effects in technology innovation"; *Journal of Economic Dynamics & Control*, Vol. 26, 2002, 1721 – 1738.
- [12] Nieto M.J., Santamaría L.; The importance of diverse collaborative networks for the novelty of product innovation; *Technovation*, Vol. 27, 2007, 367–377.
- [13] Rycroft R.W.; Does cooperation absorb complexity? Innovation networks and the speed and spread of complex technological innovation; *Technological Forecasting & Social Change*, Vol. 74, 2007, 565–578.
- [14] Koch C.; Innovation networking between stability and political dynamics; *Technovation*, Vol. 24, 2004, 729–739.
- [15] Rycroft R.W.; "Technology-based globalization indicators: The centrality of innovation network data"; *Technology in Society*, Vol. 25, 2003, 299–317.
- [16] Chang P.L., Shih H.Y.; Comparing patterns of inter-sectoral innovation diffusion in Taiwan and China: A network analysis; *Technovation*, Vol. 25, 2005, 155–169.
- [17] Thorgren S., Wincent J., O'rtqvist D.; "Designing inter-organizational networks for innovation: An empirical examination of network configuration, formation and governance"; *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 26, 2009, 148–166.
- [18] Valk T.V., Chappin M., Gijsbers G.; "Evaluating innovation networks in emerging technologies"; *Technological Forecasting & Social Change*, 78 (Issue), 2011, 25–39.
- [19] شاپان ع.، کلانتری ن.، الهی ش.، عبدالهی م. ح.؛ اثر تعبیه‌سازی رابطه‌ای شبکه‌های نوآوری در ارتقای عملکرد علم و فناوری کشورها؛ چهارمین کنفرانس مدیریت تکنولوژی، تهران، 1389.
- [20] صوفی ع.، پورفتحی ع.؛ تحلیل شبکه‌های نوآوری بین بخش‌های اقتصاد ایران، سیاست علم و فناوری؛ ج. 2، ش. 1، 52-43، 1388.



- [21] طباطباییان س.ح.، پاکزاد بناب م.؛ بررسی سیستم‌های سنجش نوآوری و ارائه چارچوبی برای سنجش نوآوری در ایران؛ فصلنامه مدرس علوم انسانی، ج.10، ش.1، پیاپی 44، ویژه‌نامه مدیریت، 161-190، 1385.
- [22] Gilbert N., Ahrweiler P., Pyka A.; Learning in innovation networks: Some simulation experiments; *Physica*, Vol. 378, 2007, 100–109.
- [23] Shin M., Muna J., Jung M.; "Self-evolution framework of manufacturing systems based on fractal organization"; *Computers & Industrial Engineering*, Vol. 56, 2009, 1029–1039.
- [24] Love J.H., Roper S.; Location and network effects on innovation success-evidence for UK; German and Irish Manufacturing Plants, *Research Policy*, Vol. 30, 2001, 643–661.
- [25] Klerkx L., Aarts N., Leeuwis C.; Adaptive management in agricultural innovation systems: The interactions between innovation networks and their environment; *Agricultural Systems*, Vol. 103, 2010, 390–400.
- [26] Tsai K.H.; "Collaborative networks and product innovation performance: Toward a contingency perspective"; *Research Policy*, Vol. 38, 2009, 765–778.
- [27] Vekstein D., "Defense conversion, technology policy and R & D networks in the innovation system of Israel"; *Technovation*, Vol. 19, 1999, 615–629.
- [28] Todtling F., Lehner P., Kaufmann A.; Do different types of innovation rely on specific kinds of knowledge interactions?; *Technovation*, Vol. 29, 2009, 59–71.
- [29] Chiffolleau Y.; Learning about innovation through networks: The development of environment-friendly viticulture; *Technovation*, Vol. 25, 2005, 1193–1204.
- [30] Ibarra H., Kilduff M., Tsai W.; "Zooming in and out: connecting individuals and collectivities at the frontiers of organizational network research"; *Organization Science*, Vol. 16, No. 4, 2005, 359–371.
- [31] Lin J.L., Fang S.C., Fang S.R., Tsai F.S.; Network embeddedness and technology transfer performance in R & D consortia in Taiwan; *Technovation*, Vol. 29, 2009, 763–774.



- [32] Engel J.S., del-Palacio I.; Global networks of clusters of innovation: Accelerating the innovation process; *Business Horizons*, Vol. 52, 2009, 493-503.
- [33] Carayannis E.G.; Knowledge transfer through technological hyper-learning in five industries; *Technovation*, Vol. 19, 1999, 141–161.
- [34] Oke A., Oke M. I.; "Communication channels, innovation tasks and NPD project outcomes in innovation-driven horizontal networks"; *Journal of Operations Management*, Vol. 28, 2010, 442–453.
- [35] Zeng S.X., Xie X.M., Tam C.M.; Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs; *Technovation*, Vol. 30, 2010, 181–194.

معیارهای انتخاب کارکنان در محیط فازی روش رتبه‌بندی توسط نزدیک به راه‌حل آرمانی

احمدعلی خائف‌الهی^{1*}، حمیدرضا قاسمی بنابری²، ابوالفضل شاه‌محمدی³

- 1- دانشیار گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- 2- دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- 3- کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اراک، اراک، ایران

پذیرش: 1393/11/13

دریافت: 1393/2/20

چکیده

یکی از وظایف مدیریت منابع انسانی انتخاب کارکنان شایسته و متناسب با فعالیت‌های سازمان است. گزینش نیروی انسانی شایسته‌ای که بتواند عملکرد مناسبی در جهت اهداف استراتژیک سازمان داشته باشد. این مقاله با هدف شناسایی معیارهای انتخاب کارکنان به کمک تکنیک دلفی و با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره فازی در شرایط نبود قطعیت امتیازدهی، به دنبال حداکثر کردن بهره‌وری در این حوزه می‌باشد. روش پژوهش توسعه‌ای - کاربردی و روش جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای و میدانی از طریق پرسشنامه و مصاحبه می‌باشد. جامعه آماری پژوهش مدیران ارشد و میانی صنایع کوچک و متوسط شهرک‌های صنعتی استان مرکزی است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تاپسیس فازی و تصمیم‌گیری گروهی استفاده شده است.

نتایج نیز نشان از شناسایی 15 معیار شخصیت، انضباط، ویژگی‌های فیزیکی، اخلاق و ادب، انگیزه‌های درونی، نداشتن سوء سابقه، تفکر سیستمی، مهارت، هوش، کارآموزی، تجربه، سن، تحصیلات، چندپیشگی و معرف مناسب به ترتیب اولویت می‌باشد.



واژه‌های کلیدی: مدیریت، منابع انسانی، گزینش، تصمیم‌گیری چند معیاره.

1- مقدمه

مدیران پیوسته درباره چگونگی تخصیص منابع سازمان در حال تصمیم‌گیری هستند. یکی از کلیدی‌ترین منابع و پیچیده‌ترین آن‌ها از نظر ساختاری و رفتاری، منابع انسانی است. منابع انسانی، نقش تعیین‌کننده در شکست یا پیروزی سازمان در تمامی شرایط دارد. گزینش نیروی انسانی شایسته که بتواند عملکرد مناسبی در جهت اهداف استراتژیک سازمان داشته باشد، یکی از مهم‌ترین وظایف مدیران است. برای غلبه بر دشواری‌های گزینش نیروی انسانی مناسب، وجود ابزاری که به مدیران در جهت انتخاب کارکنان مناسب کمک کند، ضروری است. این ابزار باید به صورت سازمان یافته اطلاعات غیرقطعی را از تصمیم‌گیران گرفته و با در نظر گرفتن معیارهای متعدد پیش‌بینی‌کننده عملکرد پس از استخدام افراد و اهمیت هر یک از این معیارها و تأثیرات متقابل آن‌ها بر هم بهترین گزینه برای انتخاب را به مدیران پیشنهاد دهد. اهمیت این موضوع به این جهت است که راه را برای ورود نیروی شایسته و مورد نیاز سازمان باز می‌کند و مدیران را در جهت بهبود مستمر مزیت‌های استراتژیک ناشی از نیروی شایسته کمک می‌کند.

اغلب باور عمومی مدیران این است که با ایجاد ساختار سازمانی مناسب و بسترهای فناورانه و تخصیص بهینه منابع مالی به همراه تبیین خط‌مشی‌ها و استراتژی‌ها برای اعضای سازمان می‌توان به موفقیت دست یافت و سازمان را در جهت رشد پایدار و نوآورانه هدایت کرد. اما نکته اساسی این است که تمام این تمهیدات باید به وسیله نیروی انسانی ایجاد و بکار بسته شود. این باور که نخست سیستم خوب باید ایجاد شود تا انسان خوب در آن پرورش پیدا کند، نیاز به بازنگری دارد؛ زیرا اگر انسان‌های خوب وارد سیستم‌های بد شوند، می‌توانند سیستم را در جهت مناسب اصلاح کنند ولی سیستم خوب با کاربران نامناسب راه به جایی نمی‌برد و روند نزولی طی خواهد کرد. پس ضروری است نخست مشخص کنیم که چه



کسانی را لازم داریم و به انتخاب گزینه‌های مناسب اقدام کنیم، سپس همان گزینه‌ها به ما در ایجاد سیستم، انتخاب اهداف و استراتژی‌های بهینه کمک خواهند کرد.

زمان تصمیم‌گیری درباره چگونگی گزینش منابع انسانی، مدیران با دو دشواری رو به رو هستند:

1. نبود قطعی اطلاعات و 2. پیچیدگی اطلاعات

نبود قطعیت اطلاعات، مربوط به قضاوت‌های ذهنی مدیران درباره افراد است. معمولاً نمی‌توان درباره پدیده‌های مربوط به تعاملات انسانی به صورت قطعی اظهار نظر کرد. از جمله این پدیده‌ها روان انسان است که بر اعمال آن اثرگذار است. هر قدر پدیده‌ها ماهیت انسانی و ذهنی پیدا کنند، قطعیت کمتری پیدا می‌کنند و نمی‌توان برای سنجش آن‌ها معیارهای عینی ارائه کرد و با فرض اینکه معیارهای عینی هم در دسترس باشد، قضاوت درباره آن‌ها تا حدودی ذهنی و ضمنی خواهد بود.

پیچیدگی اطلاعات، مربوط به تعدد و تأثیرات متقابل معیارهایی است که مدیران زمان گزینش کارکنان باید در نظر بگیرند. با افزایش معیارهای تصمیم‌گیری برای گزینش، دشواری تصمیم‌گیری نیز افزایش پیدا می‌کند. اما مسئله اینجا است که به طور معمول قضاوت مدیران درباره پدیده‌های مربوط به نیروی انسانی به صورت قضاوت‌های ضمنی است، این نوع قضاوت حتی درباره مسائل عینی مانند سن افراد نیز بکار می‌رود. مدیران در این‌گونه مسائل بیشتر به قضاوت‌های شهودی خود متکی هستند تا بر اطلاعات عینی که به وسیله شاخص‌های ریاضی نیز کاملاً قابل اندازه‌گیری است. حتی اگر مسئله نبود قطعیت و پیچیدگی اطلاعات حل شود، هنوز نیاز به روشی است که قضاوت‌های ضمنی و ذهنی مدیران را در نظر بگیرد و این قضاوت‌ها را به صورتی منطقی مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. بنابراین در این پژوهش سعی می‌شود تا براساس روش نزدیکی به راه‌حل ایده‌آل در محیط فازی¹ روشی ساده و کارآ جهت انتخاب و ارزیابی کارکنان برای استخدام در شرایط نبود قطعیت امتیازدهی ارائه شود. روش حاضر این امکان را در اختیار مدیران قرار می‌دهد تا معیارهای گوناگون را با در نظر گرفتن



اهمیت هریک در شرایطی که اطلاعات جنبه غیر قطعی و فازی دارند، برای انتخاب کارکنان مناسب بکار بندند.

2- مبانی نظری پژوهش

مدیریت منابع انسانی را شناسایی، انتخاب، استخدام، تربیت و پرورش نیروی انسانی به منظور نیل به اهداف سازمانی تعریف کرده‌اند. فرآیند مدیریت منابع انسانی شامل هفت نوع اقدام اصلی که عبارتند از برنامه‌ریزی نیروی انسانی، کارمندیابی، گزینش، اجتماعی کردن، آموزش و توسعه، ارزیابی عملکرد و ارتقای مقام، تنزل، انتقال و برکنار کردن می‌شود [1، ص 38]. در همین راستا گزینش و انتخاب، یکی از مهم‌ترین زیرسیستم‌های منابع انسانی می‌باشد.

فرآیند گزینش در رابطه تنگاتنگ با فرآیند کارمندیابی است. البته تمام فرآیندهای ذکر شده در مدیریت منابع انسانی با یکدیگر مرتبط‌اند و بر هم اثر متقابل می‌گذارند. گزینش مرحله‌ای است برای پذیرفتن یا رد تقاضای مراجعان و متقاضیان کار، به طوری که شایسته‌ترین و مناسب‌ترین و با استعدادترین آن‌ها برگزیده و تعیین شوند. این کار تکمیل‌کننده مرحله کارمندیابی است [2، ص 211].

از دیدگاه فری من¹ هیچ راه میانبری برای انتخاب افراد شایسته وجود ندارد. باید اطلاعات بسیاری درباره فردی که قرار است استخدام شود، جمع‌آوری گردد. این اطلاعات از راه‌های گوناگون مانند مصاحبه‌های شغلی، گزارش پیشنهادی کاری و آزمون‌های گوناگون کسب می‌شود [3، صص 215-228]. انتخاب صحیح کارکنان از اهمیت زیادی برخوردار است؛ زیرا انتخاب غلط یا نابه‌جا، یعنی انتخاب کسانی که توانایی و شایستگی انجام دادن کار را ندارند یا کسانی که بعد از مدتی سازمان را ترک می‌کنند، هزینه‌های سنگینی به سازمان تحمیل می‌کند [1، ص 84].

یکی از قوانین مرتبط با مبحث منابع انسانی و تغییرناپذیر فیزیک مدیریت «قانون پکرد» است. براساس این قاعده: آهنگ رشد درآمدهای پایدار هیچ شرکتی نمی‌تواند از ظرفیت آن در جذب افراد شایسته سریع‌تر باشد. اگر آهنگ رشد درآمدهای شرکتی از آهنگ جذب افراد

1. Freeman



شایسته سریع‌تر باشد، امکان ایجاد شرکتی بزرگ و برجسته وجود نخواهد داشت. سازندگان شرکت‌های برجسته می‌دانند که ابزار رسیدن به حداکثر رشد در عواملی مانند بازار، فناوری، رقابت یا محصول نیست. ابزار مهم توانایی جذب و حفظ کارکنان مناسب است [4، ص 56]. آنچه که بسیار مهم است این است که در عمل، فرآیند واقعی‌گزینش در سازمان‌های مختلف و در سطوح مختلف یک سازمان تفاوت می‌کند. بعضی از سازمان‌ها تلاش کرده‌اند تا این مسئله را از طریق ارائه تصویر واقعی شغل¹ حل کنند. در زمان کنونی بر این نکته توجه می‌شود که به هر داوطلب اطلاعات لازم داده شود، به طوری که نه تنها فهرست افراد واجد شرایط محدودتر شده است، زیرا افراد خود را ارزیابی و گزینش می‌کنند، بلکه مصاحبه‌ها هم نسبت به گذشته مفصل‌تر شده و داوطلب را به محل کار و کارگاه می‌برند تا از آنجا بازدید کنند؛ یک تمرین گروهی انجام می‌شود؛ یک آزمون کتبی گرفته می‌شود و چند نفر به صورت همزمان از داوطلب مصاحبه به عمل می‌آورند [3، صص 215-228]؛ به عبارت دیگر سازمان‌ها از معیارهای مختلفی برای گزینش و انتخاب کارکنان استفاده می‌کنند.

جامع‌ترین فهرست این معیارها شامل معیارهایی نظیر سابقه کار، تجربه، ویژگی‌های جسمانی، سن، معرف، میزان حقوق و مزایا است. همچنین "ماتسوشیتا" وجود شایستگی‌های اخلاقی، استعداد و لیاقت برای رشد را به‌عنوان شروط لازم و کافی برای کارکنان مطرح می‌کند. دراکر، به تخصص و مهارت توجه ویژه دارد و آن را خصوصیت بارز کارکنان در سده 21 می‌شمارد.

نکته قابل توجه اینجا است که معیارهای گزینش کارکنان از دیدگاه‌های گوناگون قابل بررسی است. این دیدگاه‌ها را می‌توان به سه بخش کلی تقسیم کرد: 1- دیدگاه کارفرمایان؛ 2- دیدگاه همکاران؛ 3- دیدگاه داوطلب برای استخدام. به طور معمول در ادبیات پژوهش به معیارهایی که از دیدگاه کارفرمایان مطرح شده است، پرداخته شده است و منابع کافی برای بررسی معیارهای مورد نظر دو گروه دیگر در دسترس نیست. هر چند می‌توان بعضی از این معیارها را (بین سه دیدگاه مشترک است) نام برد که میزان حقوق و مزایای شغلی از این قبیل معیارها است. مشخص کردن معیارهای انتخاب اصولاً یک فرآیند قراردادی و دلخواه در



کاربردهای تصمیم‌گیری چند معیاره¹ (MCDM) به شمار رفته است [5، صص 403-412]. چندین محقق، دیدگاه‌های قابل توجهی نسبت به اهمیت معیارهای انتخاب بیان کرده‌اند، هر چند هیچ روش مدون و قانونمندی برای تعیین این معیارها ارائه نکرده‌اند. برای مثال تابوکانون² [6، صص 131-143] بیان می‌کند که مجموعه معیارها باید در آغاز شناخته شده باشد، زیرا تنها پس از آن فرآیند انتخاب قابلیت اجرا پیدا می‌کند. به همین صورت چن و هوانگ براساس تئوری میلر³ توصیه می‌کنند که تصمیم‌گیر هفت به اضافه یا منهای دو معیار برای مسائل انتخاب، در نظر بگیرد. تئوری میلر بیان می‌دارد که هفت به اضافه یا منهای دو، نشان‌دهنده بیشترین مقدار اطلاعاتی است که یک مشاهده‌کننده درباره یک موضوع می‌تواند ارائه کند که براساس قضاوت مطلق باشد [7، صص 81-97]. اولسن همچنین لازم می‌داند که معیارها باید مستقل باشند و سلسله مراتب تصمیم‌گیری باید شامل حداقل تعداد عناصر ضروری باشد. در پژوهشی دیگر سان⁴ [8، صص 2011-2039] بیان می‌کند که اغلب با بالا رفتن تعداد معیارها، ارزیابی اطلاعات وزن‌ها برای تصمیم‌گیران سخت‌تر می‌شود.

معیارها باید به گونه‌ای تعریف شوند که الزامات تصمیم‌گیران را پوشش دهند و به تعریف شغل مرتبط باشند. با مطالعه‌های جامع از ادبیات پژوهش و مصاحبه نیمه ساختار یافته با 24 نفر از مدیران ارشد و میانی جامعه آماری، تمامی معیارهای موجود مورد ارزیابی جهت گزینش نیروی انسانی استخراج گردید. این معیارها در مرحله اول در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت و با استفاده از فرآیند دلفی و روش (DLSM)⁵ برای دریافت و پردازش اطلاعات ذهنی جمع‌آوری شده به وسیله خبرگان و به‌عنوان تکنیکی برای پیش‌بینی و اجماع در شرایط نبود قطعیت، مورد اتفاق نظر تمامی شرکت‌کنندگان واقع گردید. این معیارها شامل 15 معیار می‌باشند. ممکن است نامگذاری معیارها با توجه به شرایط تا حدودی متفاوت باشد و این تفاوت باعث برداشت‌های متفاوت از معیار گردد. به همین دلیل برای هر معیار در جدول 1 تعریف کوتاهی نیز ارائه شد تا تفسیرهای گوناگون شرکت‌کنندگان در پژوهش از هر معیار تا حد امکان همگرا شود.

1. Multi Criteria Decision Making
 2. Tabucanon
 3. Miller
 4. Sun
 5. Defuzzification-Based Least Squares Method



جدول 1 معیارهای انتخاب کارکنان

معیار	توضیح	نظریه پرداز
معیار C1، تجربه	سابقه کار فرد	لمنیس و اسکونیس ¹ ، 2010، ص 842
معیار C2، مهارت	توانایی فرد در انجام درست، کارآ و اثربخش کار	داگویران ² ، 2010، [9، ص 451-460]
معیار C3، تحصیلات	آموزش‌های بلند مدت رسمی، دانشگاهی و تخصصی	کلمنیس و اسکونیس ³ ، 2010، ص 94 [10، ص 4999-5008].
معیار C4، کارآموزی	دوره‌های کوتاه‌مدت آموزشی با اهداف خاص	بر اساس فرآیند دلفی فازی با اجماع شرکت‌کنندگان
معیار C5، هوش	توانایی‌های شناختی فرد شامل انجام محاسبه‌های ریاضی، تصمیم‌گیری، تجزیه و تحلیل داده‌ها، شناخت الگوها و روابط	سیکورا و همکاران ⁴ ، 2010، 264 [11]
معیار C6، شخصیت	ویژگی‌های روانشناختی مانند سازگاری، خودکنترلی، وجدان، استقبال از تجربه	هاریس و لی ⁵ ، 2004، [12، ص 43-67]
معیار C7، تفکر سیستمی	توانایی درک فرآیندها به عنوان بخشی از یک سیستم یکپارچه	فن و پن ⁶ ، 2010، 3 [13]
معیار C8، چندپیشگی	توانایی انجام چند فعالیت به صورت تخصصی، کارآ و اثربخش	بر اساس فرآیند دلفی فازی با اجماع شرکت‌کنندگان
معیار C9، معرف مناسب	داشتن معرف و اشخاصی که عملکرد شغلی فرد را تأیید کنند	بوسیدی و چاران، 1388 [14]
معیار C10، نداشتن سوء سابقه	نداشتن سوء سابقه کیفری و اعتیاد و حسن شهرت اجتماعی فرد	بر اساس فرآیند دلفی فازی با اجماع شرکت‌کنندگان
معیار C11، ویژگی‌های فیزیکی	داشتن سلامت بدنی و توانایی انجام فعالیت‌های فیزیکی مرتبط با شغل	فریمن و همکاران، 2003 [3، ص 215-228]
معیار C12، سن	سن متناسب با شغل برای فرد مورد نظر	وَنگ ⁷ ، 2009، 377 [15، ص 377-386]
معیار C13، اخلاق و ادب	داشتن برخورد مناسب، رعایت ادب و معیارهای اخلاقی در محیط کار	داگویران، 2010
معیار C14، انضباط	داشتن انضباط کاری، رعایت نظم و آراستگی ظاهری	بر اساس فرآیند دلفی فازی با اجماع شرکت‌کنندگان
معیار C15، انگیزه درونی	دارای انگیزش درونی و علاقه باطنی برای انجام کار و نیازمند کمترین محرک بیرونی	ماتسوشینا، 16، ص 142 [16]

1. Klmnys and Skvnys
2. Dagdeviran
3. Kelemenis, & Askounis
4. Sikora and et al
5. Harris & Lee
6. Fan & Pan
7. Wang



3- روش پژوهش

این پژوهش از نوع اکتشافی با رویکرد توسعه‌ای - کاربردی است و در بحث روش پژوهش نیز از نوع پژوهش‌های آمیخته است. در این پژوهش داده‌ها با استفاده از ابزاری نظیر پرسشنامه و مصاحبه جمع‌آوری شده است. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تاپسیس فازی و تصمیم‌گیری گروهی با استفاده از روش¹ DLSM و به وسیله نرم‌افزارهای اکسل (MS Excel) و اس پی اس اس (SPSS) استفاده شده است. روش نوآورانه‌ای که در این پژوهش بکار گرفته شده است، براساس ترکیب سه روش برنامه‌ریزی غیرخطی DLSM، دلفی و تاپسیس فازی است. معمولاً برای ترکیب و تجمیع نظرها از روش میانگین موزون استفاده می‌شود، اما وزن‌های مرتبط با هر نظر به همان صورتی که از خبرگان دریافت می‌شود، وارد مدل تصمیم‌گیری می‌شود. یکی از عیوبی که به فرآیند دلفی فازی وارد است، زمانبر بودن به دلیل تکرار چرخه نظرسنجی و ارائه بازخورد می‌باشد، اما در این پژوهش از مدلی ریاضی (DLSM) برای همگرا کردن نظرات و وزن‌دهی به آن‌ها استفاده شده است که پس از دو مرتبه تکرار فرآیند دلفی، تمام نظرها را همگرا می‌کند. همچنین با استفاده از این مدل ریاضی نظراتی که دارای انحراف زیاد با سایر نظرها هستند، حذف نمی‌شوند و با وزنی که به آن‌ها داده می‌شود در جهت همگرا شدن با سایر نظرها اصلاح می‌شود.

روایی پرسشنامه نیز از طریق روایی محتوا (نظرات خبرگان) و پایایی آن از طریق ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شد. ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده برای کل پرسشنامه مقدار 0/961 است که نشان‌دهنده پایایی عالی کل پرسشنامه است. جامعه آماری این پژوهش مدیران ارشد و میانی صنایع کوچک و متوسط شهرک‌های صنعتی استان مرکزی می‌باشد و با توجه به گستردگی و تعداد زیاد افراد از نمونه‌گیری استفاده شده است. به دلیل اینکه شناختی از کل جامعه آماری وجود نداشت و چارچوب نمونه‌گیری مشخص نبود، از روش نمونه‌گیری گلوله برفی² استفاده شده است [17]. حجم نمونه براساس مراجعه به خبرگان و تاستیابی به اشباع نظری برای معیارها بر اساس فرآیند دلفی 24 نفر تعیین شد. برای انتخاب گزینه‌ها نیز 39 نفر از متقاضیان شغل در صنایع کوچک و متوسط شهرک‌های صنعتی استان مرکزی بر اساس تاپسیس فازی ارزیابی شدند.

1. Defuzzification-Based least Squares Method
2. Snowball Sampling



4- تجزیه و تحلیل داده‌ها

گام‌هایی که برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده در این پژوهش برداشته شد، به شرح زیر است:

1. تشکیل گروه تصمیم‌گیری از مدیران ارشد و میانی سازمان‌ها
2. تعریف مجموعه‌ای محدود از معیارها
3. انتخاب متغیرهای زبانی مناسب

مقیاس‌های استفاده شده و معادل‌های زبانی آن‌ها برای وزن‌ها در جدول 2 و برای امتیازدهی در جدول 3 ذکر شده است [10، صص 4999-5008].

جدول 2 متغیرهای زبانی برای وزن‌ها

مجموعه‌های فازی	حروف اختصاری	متغیر زبانی وزن‌ها
(0/1)	VL	خیلی کم
(0/1,0/3)	L	کم
(0/1,0/3,0/5)	ML	زیر متوسط
(0/3,0/5,0/7)	M	متوسط
(0/5,0/7,0/9)	MH	بالای متوسط
(0/7,0/9,1)	H	بالا
(0/9,1)	VH	خیلی بالا

جدول 3 متغیرهای زبانی برای امتیازدهی

مجموعه‌های فازی	حروف اختصاری	متغیر زبانی امتیازها
(0,1)	VP	خیلی ضعیف
(0,1,3)	P	ضعیف
(1,3,5)	MP	متوسط ضعیف
(3,5,7)	F	متوسط
(5,7,9)	MG	متوسط خوب
(7,9,10)	G	خوب
(9,10,10)	VG	خیلی خوب



4. تعیین وزن معیارها

برای تعیین وزن معیارها نخست ماتریس وزن‌ها از نظر هر تصمیم‌گیر با \widetilde{W}^k (1) مشخص می‌شود و پس از جمع‌آوری نظرهای تصمیم‌گیران با استفاده از روش DLISM، وزن‌ها را با هم ادغام می‌کنیم تا ماتریس وزن‌های نهایی (6) به دست آید.

$$\widetilde{W}^k = [\widetilde{w}^k_1 \quad \widetilde{w}^k_2 \quad \dots \quad \widetilde{w}^k_j] \quad (1)$$

نظر تصمیم‌گیر kام درباره وزن معیار \widetilde{w}^k_j با \widetilde{w}^k_j که یک عدد فازی مثلثی است، مشخص می‌شود:

$$\widetilde{w}^k_j = (w_{j1}^k, w_{j2}^k, w_{j3}^k) \quad (2)$$

پس از تشکیل ماتریس \widetilde{W}^k ، هر عنصر با فرمول (3) دفازی می‌شود. zw_j^k وزن دفازی شده معیار \widetilde{w}^k_j از نظر تصمیم‌گیر kام می‌باشد:

$$zw_j^k = \frac{w_{j1}^k + w_{j2}^k + w_{j3}^k}{3} \quad (3)$$

وزن نظرهای هر یک از تصمیم‌گیران برای اهمیت معیارها با استفاده از فرمول (4) به دست می‌آید. به طوری که ww_j^k وزن نظر تصمیم‌گیر kام برای معیار \widetilde{w}^k_j است:

$$ww_j^k = \frac{1/zw_j^k}{\sum_{k=1}^z (1/zw_j^k)} \quad (4)$$

به طوری که $k=1,2,\dots,z$ و z تعداد تصمیم‌گیران می‌باشد.

سپس وزن نهایی برای هر معیار به صورت میانگین موزن از نظرهای تصمیم‌گیران با فرمول (5) محاسبه می‌شود، به طوری که \widetilde{w}_j وزن نهایی برای معیار \widetilde{w}^k_j است:



$$\tilde{w}_j = \sum_{k=1}^z w_j^k * \tilde{w}_j^k \quad (5)$$

در نهایت ماتریس وزن‌های نهایی \tilde{W} به صورت فرمول (6) نمایش داده می‌شود:

$$\tilde{W} = [\tilde{w}_1 \quad \tilde{w}_2 \quad \dots \quad \tilde{w}_n] \quad (6)$$

به طوری که $j=1,2,\dots,n$ تعداد معیارها، \tilde{w}_j^k وزن معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر k ام است.

جدول 4 وزن (اهمیت) معیارها

رتبه	وزن نرمال	وزن دفازی	w_{j3}^k	w_{j2}^k	w_{j1}^k	نام	معیار
11	5/66	0/525	0/705	0/527	0/344	تجربه	1
8	6/67	0/618	0/772	0/626	0/456	مهارت	2
13	5/54	0/514	0/699	0/513	0/331	تحصیلات	3
10	5/90	0/548	0/725	0/549	0/371	کارآموزی	4
9	6/31	0/585	0/766	0/593	0/398	هوش	5
1	9/49	0/881	0/995	0/912	0/735	شخصیت	6
7	7/14	0/662	0/831	0/647	0/482	تفکر سیستمی	7
14	3/82	0/355	0/489	0/343	0/232	چندپیشگی	8
15	2/97	0/276	0/419	0/261	0/148	معرف مناسب	9
6	7/47	0/693	0/817	0/711	0/550	نداشتن سوء سابقه	10
3	8/40	0/779	0/914	0/797	0/627	ویژگی فیزیکی	11
12	5/58	0/517	0/689	0/520	0/343	سن	12
4	8/29	0/769	0/909	0/790	0/607	اخلاقی و ادب	13
2	8/59	0/797	0/927	0/815	0/649	انضباط	14
5	8/17	0/758	0/901	0/777	0/597	انگیزه درونی	15

5. تشکیل ماتریس تصمیم فازی

در روش DLSM وزن‌ها و نظرهای ادغام شده فازی به وسیله یک مدل بهینه‌سازی ریاضی به دست می‌آید. از ویژگی‌های روش DLSM سهولت و سرعت آن است که می‌توان آن را



برای ادغام هر نوع عدد فازی مثلثی یا ذوزنقه‌ای بکار برد، بنابراین در این پژوهش برای تجمیع نظرهای تصمیم‌گیران درباره وزن معیارها و امتیازهای عملکرد گزینه‌ها از این روش استفاده می‌شود. مدل بهینه‌سازی ریاضی روش DLMS به صورت زیر است:

$$\begin{aligned} \text{Min } J &= \sum_{i=1}^n \sum_{j=1, j \neq i}^n (w_i z_i - w_j z_j)^2 \\ \text{s.t. } \sum_{i=1}^n w_i &= 1, \\ w_i &\geq 0, \quad i = 1, \dots, n, \end{aligned}$$

به این صورت که وزن‌های نظرهای تصمیم‌گیران به گونه‌ای تعیین می‌شود که مجموع مربعات فاصله نظرات هر دو تصمیم‌گیر به صورت دفازی شده z_i حداقل می‌شود؛ این به معنا که وزن نظرات w_i به گونه‌ای در این مدل تعیین می‌شود که نظرهای مختلف پس از ادغام همگرا شوند. همچنین در این مدل برای دفازی کردن از روش مرکز سطح برای اعداد مثلثی استفاده می‌شود.

ماتریس تصمیم فازی نهایی \bar{D} از ادغام نظرهای تصمیم‌گیران متعدد به دست می‌آید. برای تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری نهایی نخست نظرهای هر تصمیم‌گیر به صورت یک ماتریس تصمیم‌گیری که به صورت فرمول (7) است، گرفته می‌شود:

$$\bar{D}^k = \begin{bmatrix} \tilde{x}_{11}^k & \tilde{x}_{12}^k & \dots & \tilde{x}_{1n}^k \\ \tilde{x}_{21}^k & \tilde{x}_{22}^k & \dots & \tilde{x}_{2n}^k \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{x}_{m1}^k & \tilde{x}_{m2}^k & \dots & \tilde{x}_{mn}^k \end{bmatrix} \quad (7)$$

به طوری که \bar{D}^k ماتریس تصمیم برای تصمیم‌گیر k ام، \tilde{x}_{ij}^k نظر تصمیم‌گیر k ام درباره گزینه i ام با توجه به معیار j ام است، به طوری که به ازای $i=1,2,\dots,m$ و $j=1,2,\dots,n$ تعداد گزینه‌ها، n تعداد معیارها است، همچنین داریم:



$$\tilde{x}_{ij}^k = (a_{ij}^k, b_{ij}^k, c_{ij}^k) \quad (8)$$

امتیاز عملکرد دفازی هر گزینه با استفاده از فرمول (9) محاسبه می‌شود:

$$z_{ij}^k = \frac{a_{ij}^k + b_{ij}^k + c_{ij}^k}{3} \quad (9)$$

z_{ij}^k امتیاز عملکرد دفازی گزینه \tilde{a}_{ij} با توجه به معیار \tilde{a}_{ij} از نظر تصمیم‌گیر k ام است. سپس با استفاده از فرمول (10)، وزن نظر تصمیم‌گیر k ام درباره گزینه \tilde{a}_{ij} با توجه به معیار \tilde{a}_{ij} را که با wr_{ij}^k مشخص می‌شود، به دست می‌آوریم:

$$wr_{ij}^k = \frac{1/z_{ij}^k}{\sum_{k=1}^z (1/z_{ij}^k)} \quad (10)$$

به طوری که $k=1,2,\dots,z$ و z تعداد تصمیم‌گیران است. سپس \tilde{x}_{ij} که امتیاز عملکرد نهایی گزینه \tilde{a}_{ij} با توجه به معیار \tilde{a}_{ij} است، با استفاده از فرمول (11) به دست می‌آید:

$$\tilde{x}_{ij} = \sum_{k=1}^z wr_{ij}^k * \tilde{x}_{ij}^k \quad (11)$$

در نهایت ماتریس تصمیم فازی نهایی \tilde{D} به صورت فرمول (12) تشکیل می‌شود:

$$\tilde{D} = \begin{bmatrix} \tilde{x}_{11} & \tilde{x}_{12} & \cdots & \tilde{x}_{1n} \\ \tilde{x}_{21} & \tilde{x}_{22} & \cdots & \tilde{x}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{x}_{m1} & \tilde{x}_{m2} & \cdots & \tilde{x}_{mn} \end{bmatrix} \quad (12)$$



6. تعیین آستانه رد

آستانه رد، حداقل امتیاز مورد نیاز هر فرد برای انتخاب شدن در هر معیار را نشان می‌دهد. آستانه رد سپس با تشکیل ماتریس تصمیم فازی نهایی از یافتن کمترین امتیاز عملکرد برای هر گزینه با توجه به هر معیار انجام می‌شود.

$$\tilde{T} = [\tilde{t}_1 \quad \tilde{t}_2 \quad \dots \quad \tilde{t}_n] \quad (13)$$

$$\tilde{t}_j = \min_i \tilde{x}_{ij} \quad (14)$$

7. تعیین آستانه قبول

آستانه قبول حداکثر امتیاز مورد نیاز فرد برای شغل مورد نظر تعریف شود. به این ترتیب گزینه ارجح، آن گزینه‌ای است که بیشترین فاصله تجمعی از آستانه‌های رد تمام گزینه‌ها و کمترین فاصله تجمعی از آستانه قبول تمام گزینه‌ها را داشته باشد. آستانه قبول با تشکیل ماتریس تصمیم فازی نهایی از یافتن بیشترین امتیاز عملکرد برای هر گزینه با توجه به هر معیار انجام می‌گیرد.

$$\tilde{Q} = [\tilde{q}_1 \quad \tilde{q}_2 \quad \dots \quad \tilde{q}_n] \quad (15)$$

$$\tilde{q}_j = \max_i \tilde{x}_{ij} \quad (16)$$

جدول 6 تعریف هر متغیر و نوع آن متغیر را (که در معادلات 1 تا 16 بکار رفته است) نشان می‌دهد، به طوری که به ازای $j=1,2,\dots,n$ و $i=1,2,\dots,m$ ، \tilde{w}_j ، \tilde{q}_j و \tilde{t}_j متغیرهای زبانی هستند که به وسیله اعداد مثلثی $\tilde{x}_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij})$ ، $\tilde{w}_j = (w_{j1}, w_{j2}, w_{j3})$ و $\tilde{t}_j = (t_{j1}, t_{j2}, t_{j3})$ توصیف می‌شوند. Z تعداد تصمیم‌گیران است؛ m تعداد گزینه‌ها؛ n تعداد معیارها؛ \tilde{W} ماتریس وزن‌ها و \tilde{T} ماتریس آستانه‌های رد و \tilde{Q} ماتریس آستانه‌های قبول است. در جدول 5 نیز علائم اختصاری استفاده شده در پژوهش نمایش داده شده است.



جدول 5 تعریف علائم اختصاری پژوهش

ردیف	متغیر	ماهیت متغیر	تعریف متغیر
1	x_{ij}	عدد فازی مثلثی	امتیاز نهایی گزینه i ام نسبت به معیار j ام
2	w_j	عدد فازی مثلثی	وزن نهایی معیار j ام
3	\bar{t}_j	عدد فازی مثلثی	آستانه نهایی رد معیار j ام
4	\bar{q}_j	عدد فازی مثلثی	آستانه نهایی قبول معیار j ام
5	x_{ij}^K	عدد فازی مثلثی	امتیاز گزینه i ام نسبت به معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
6	wr_{ij}^K	عدد قطعی	اهمیت نسبی نظر تصمیم‌گیر K ام برای امتیاز گزینه i ام نسبت به معیار j ام
7	z_{ij}^K	عدد قطعی	امتیاز دفازی گزینه i ام نسبت به معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
8	a_{ij}^K	عدد قطعی	پایین‌ترین حد امتیاز گزینه i ام نسبت به معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
9	b_{ij}^K	عدد قطعی	محتمل‌ترین امتیاز گزینه i ام نسبت به معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
10	c_{ij}^K	عدد قطعی	بالاترین حد امتیاز گزینه i ام نسبت به معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
11	ww_j^K	عدد قطعی	اهمیت نسبی نظر تصمیم‌گیر K ام برای وزن معیار j ام
12	zw_j^K	عدد قطعی	وزن دفازی معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
13	w_{j1}^K	عدد قطعی	پایین‌ترین حد وزن معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
14	w_{j2}^K	عدد قطعی	محتمل‌ترین وزن معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
15	w_{j3}^K	عدد قطعی	بالاترین حد وزن معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
16	wt_j^K	عدد قطعی	اهمیت نسبی نظر تصمیم‌گیر K ام برای آستانه رد معیار j ام
17	zt_{ij}^K	عدد قطعی	آستانه رد دفازی معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
18	t_{j1}^K	عدد قطعی	پایین‌ترین حد آستانه رد معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
19	t_{j2}^K	عدد قطعی	محتمل‌ترین آستانه رد معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
20	t_{j3}^K	عدد قطعی	بالاترین حد آستانه رد معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
21	wq_j^K	عدد قطعی	اهمیت نسبی نظر تصمیم‌گیر K ام برای آستانه قبول معیار j ام
22	zq_j^K	عدد قطعی	آستانه قبول دفازی معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
23	q_{j1}^K	عدد قطعی	پایین‌ترین حد آستانه قبول معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
24	q_{j2}^K	عدد قطعی	محتمل‌ترین آستانه قبول معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام
25	q_{j3}^K	عدد قطعی	بالاترین حد آستانه قبول معیار j ام از نظر تصمیم‌گیر K ام



جدول 6 آستانه‌های رد فازی و آستانه‌های قبول فازی برای معیارها

آستانه رد			آستانه قبول			معیار
t_{j1}	t_{j2}	t_{j3}	q_{j1}	q_{j2}	q_{j3}	
0/727	2/143	4/143	8/284	9/642	10/000	C1
1/462	3/462	5/462	7/366	8/775	9/592	C2
0/000	1/000	3/000	4/631	6/631	8/379	C3
0/182	1/364	3/364	6/782	8/496	9/605	C4
0/727	2/143	4/143	6/782	8/496	9/605	C5
1/000	3/000	5/000	7/619	9/309	10/000	C6
0/082	0/429	1/694	6/782	8/496	9/605	C7
0/471	1/941	3/941	7/619	9/309	10/000	C8
2/091	4/091	6/091	8/284	9/642	10/000	C9
0/152	0/443	1/684	8/284	9/642	10/000	C10
3/526	5/526	7/526	8/284	9/642	10/000	C11
3/136	5/136	6/941	8/284	9/642	10/000	C12
1/706	3/706	5/706	9/000	10/000	10/000	C13
1/000	3/000	5/000	8/284	9/642	10/000	C14
0/182	0/546	1/727	6/063	7/797	9/266	C15

8. تشکیل ماتریس نرمال فازی

این ماتریس می‌تواند براساس روش نرمال‌سازی خطی [18، 801-813] به صورت زیر بیان شود:

$$\tilde{R} = [\tilde{r}_{ij}]_{m \times n} \quad (17)$$

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_{ij}}{c_j^*}, \frac{b_{ij}}{c_j^*}, \frac{c_{ij}}{c_j^*} \right), j \in B \quad (18)$$

$$c_j^* = \max_i a_{ij} \text{ if } j \in B \quad (19)$$



به طوری که B مجموعه معیارهای سود است.

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_j^-}{c_{ij}}, \frac{a_j^-}{b_{ij}}, \frac{a_j^-}{a_{ij}} \right), j \in C \quad (20)$$

$$a_j^- = \min_i a_{ij} \text{ if } j \in C \quad (21)$$

به طوری که C مجموعه معیارهای هزینه است.

9. تشکیل ماتریس فازی نرمال وزن دار

در این گام، اهمیت هر معیار ضرب داخلی می‌شود، به صورت ماتریس زیر:

$$\tilde{V} = [\tilde{v}_{ij}]_{m \times n}, i = 1, 2, \dots, n \quad (22)$$

به طوری که

$$\tilde{v}_{ij} = \tilde{r}_{ij}(\cdot) \tilde{w}_j \quad (23)$$

10. محاسبه فاصله هر گزینه از آستانه‌ها

برای محاسبه فاصله، استفاده از شش نگرش گوناگون را به ترتیبی که می‌آید، پیشنهاد می‌کنیم. با این شیوه می‌توانیم نتایج به دست آمده را مقایسه کنیم و آن رتبه‌بندی‌ای را که بیشترین تکرار را دارد، انتخاب کنیم. دو عدد فازی مثلثی $u = (l, m, n)$ و $w = (a, b, c)$ و نقطه مبدأ $(0,0,0)$ مفروض است.

تابع عضویت عدد فازی $u = (l, m, n)$ به صورت فرمول 24 بیان می‌شود:

$$\mu(x) = \begin{cases} 0, & x < l \\ \mu^L(x), & l \leq x \leq m \\ \mu^R(x), & m \leq x \leq n \\ 0, & x > n \end{cases} \quad (24)$$



و μ^- معکوس تابع μ است. روش‌های استفاده شده در ادامه می‌آیند:
(د) روش چو [19، صص 111-117]. فاصله به روشی که در ادامه می‌آید، محاسبه می‌شود:

$$S(u) = \bar{x}(u) * \bar{y}(u) \quad (25)$$

$S(u)$ به جای $R(u)$ محاسبه می‌شود و فاصله بین دو عدد فازی مثلثی u و w به صورت زیر است:

$$d(u, w) = S(u) - S(w) \quad (26)$$

فاصله هر گزینه از آستانه رد هر معیار به صورت تجمعی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$d_i^V = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{t}_j), i = 1, 2, \dots, m \quad (27)$$

فاصله هر گزینه از آستانه قبول هر معیار به صورت تجمعی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$d_i^A = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{q}_j), i = 1, 2, \dots, m \quad (28)$$

11. رتبه‌بندی گزینه‌ها

گزینه ارجح، گزینه‌ای است که بیشترین فاصله (مثبت) از آستانه‌های رد تمام معیارها و کمترین فاصله از آستانه‌های قبول تمام معیارها را داشته باشد. بنابراین تابع مطلوبیت به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$S_i = \frac{d_i^V}{d_i^V + d_i^A} \quad (29)$$

S_i بیانگر امتیاز هر گزینه است، گزینه‌ای که بالاترین امتیاز را کسب کند، بهترین گزینه است.



جدول 7 مقایسه نتایج فازی با روش معمول

روش معمول (رتبه)	روش فازی (رتبه)	گزینه
37	36	گزینه 1
26	30	گزینه 2
39	39	گزینه 3
9	9	گزینه 4
11	17	گزینه 5
16	12	گزینه 6
29	33	گزینه 7
35	34	گزینه 8
7	13	گزینه 9
13	22	گزینه 10
6	8	گزینه 11
22	19	گزینه 12
15	7	گزینه 13
1	1	گزینه 14
24	18	گزینه 15
12	5	گزینه 16
19	16	گزینه 17
32	32	گزینه 18
8	10	گزینه 19
4	2	گزینه 20
33	28	گزینه 21
25	20	گزینه 22
21	31	گزینه 23
14	6	گزینه 24
5	11	گزینه 25
30	23	گزینه 26
31	29	گزینه 27
2	4	گزینه 28
3	3	گزینه 29
38	38	گزینه 30
34	35	گزینه 31
10	14	گزینه 32
18	15	گزینه 33
23	21	گزینه 34
28	27	گزینه 35
27	25	گزینه 36
36	37	گزینه 37
20	24	گزینه 38
17	26	گزینه 39



5- بحث

به طور کلی سه گام جداگانه در مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره برای به دست آوردن رتبه‌بندی گزینه‌ها بکار بسته می‌شود:

الف) مشخص کردن معیارهای مربوط و گزینه‌ها

ب) مرتبط کردن مقیاس‌های عددی به اهمیت نسبی معیارها و اثر گزینه‌ها بر این معیارها

ج) پردازش مقادیر عددی برای مشخص کردن امتیاز هر گزینه برای رتبه‌بندی

در ادبیات پژوهش، محققان تأکید و تمرکز بسیار زیادی بر گام‌های دوم و سوم زمان کاربرد مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره کرده‌اند. به طور کلی مشخص کردن معیارهای انتخاب اصولاً یک فرآیند قراردادی و دلخواه در کاربردهای تصمیم‌گیری چند معیاره به شمار می‌رود [5، صص 403-412]. این پژوهش تلاش کرده است تا معیارهایی را که به طور معمول مدیران به صورت شهودی و ذهنی زمان‌گزینش بررسی می‌کنند، به صورت علمی تحلیل کند و آن‌هایی را که بیشترین توانایی جهت انتخاب گزینه برتر را دارند، شناسایی نماید.

در همین راستا از طریق مصاحبه، روش دلفی و همچنین روش (DLSM) 15 معیار به وسیله همگرایی نظرت پاسخ‌دهندگان برای انتخاب کارکنان به دست آمد. در نظر اول ممکن است چنین به نظر برسد که این معیارها از نظر مفهومی دارای همپوشانی هستند، اما برای بالا رفتن دقت انتخاب کارکنان چاره‌ای جز تفکیک دقیق معیارها از نظر مصاحبه شونده‌گان نبود، زیرا همه این معیارها از نظر جامعه آماری مهم و قابل بررسی هستند. از طرف دیگر نیاز بود که معیارهای شناسایی شده میدان داوطلبان شغلی نیز مورد بررسی قرار گیرد تا صحت و سقم این معیارها از نظر داوطلبان نیز بررسی شود. همان طور که در جدول 7 نیز مشخص است، بین روشی که در این پژوهش بکار رفته است و روش معمول تفاوت وجود دارد، به طوری که با وجود اینکه اولین گزینه برای هر دو روش یکی است ولی گزینه‌های بعدی در دو روش متفاوت است.

6- نتیجه‌گیری

به دلیل اینکه انتخاب کارکنان یکی از مسائل مهم مدیریت منابع انسانی است، تصمیم‌گیران دچار مشکلات فراوانی برای تخصیص مقادیر قطعی برای امتیازدهی در چندین معیار می‌شوند.



غیرقطعی بودن مشخصه اصلی این مسئله است. حجم بسیار زیادی از پژوهش‌ها وجود دارد که روش AHP و تاپسیس را برای بیان امتیازهای گزینه‌ها به صورت عبارت‌های فازی توسعه می‌دهند. از این رو نگرش تصمیم‌گیری گروهی به‌وسیله چندین محقق مانند کانوش و لیرن¹ [20، صص 669-681] پیشنهاد شده است. در نهایت چند پژوهش جالب توجه از حوزه هوش مصنوعی وارد ادبیات پژوهش شده است که چین و چن² [21، صص 280-290] روش‌های داده کاوی و جرب و همکاران³ [22، صص 198-250] قواعد تصمیم را برای انتخاب کاندیدای مناسب پیشنهاد می‌دهند.

آنچه که این پژوهش را از دیگر پژوهش‌ها مانند کارشاک⁴ [23، صص 2007-2012] که یک مدل برنامه‌ریزی ریاضی چند هدفه صفر و یک برای انتخاب کارکنان ارائه کرد؛ رایکوویچ (2005) که نگرشی را در مدیریت منابع انسانی توصیف کرد که روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه را با سیستم‌های خبره از طریق کاربرد نرم‌افزار تلفیق می‌کند؛ هوانگ و شیور⁵ [24، صص 1543-1558] که یک سیستم پشتیبانی تصمیم گروهی چند معیاره برای فرآیندهای کارمندیابی و انتخاب منابع انسانی پیشنهاد کرد؛ چین و چن [21] که یک چارچوب داده‌کاوی بر اساس درخت تصمیم و قواعد ارتباطی برای ایجاد قواعدی برای انتخاب کارکنان ارائه کرد؛ چن، هوانگ و هون⁶ [25، صص 1216-1312] که از مدل (PROMETHEE) برای ارزیابی متغیرهای کمی از اعداد قطعی و متغیرهای کیفی از اعداد فازی مثلثی برای انتخاب پرسنل استفاده کرد؛ داگدویران [9] که مدلی ترکیبی را جهت پشتیبانی فرآیند انتخاب کارکنان تولیدی توصیف کرد که AHP و تاپسیس را با هم تلفیق می‌کند؛ کلمنیس و آسکونیس [10] که نگرشی جدید برای انتخاب کارکنان بر اساس تاپسیس فازی و تعیین آستانه رد ارائه کرد، متفاوت می‌کند دید ترکیبی نسبت به محتوا و روش است، به طوری که هم از نظر محتوا پوشش‌دهنده همه معیارهای انتخاب کارکنان می‌باشد و از نظر روش نیز سعی شده است تا کاستی‌های روش‌های دیگر با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی برطرف شود.

1. Canós & Liern
2. Chien & Chen
3. Jereb & et al
4. Karsak
5. Shih, Huang, & Shyur
6. Chen, Hwang, & Hung



در نتایج به دست آمده حاصل از تجزیه و تحلیل در مورد اهمیت معیارها، مشخص شد که سه معیار شخصیت، انضباط و ویژگی‌های فیزیکی، بیشترین اهمیت را برای انتخاب‌کنندگان از بین متقاضیان شغل دارند و سه معیار معرف، چندپیشگی و تحصیلات از کمترین میزان اهمیت برخوردارند. در تحلیل این موارد می‌توان بیان کرد که در سازمان‌های خصوصی و یا به عبارتی صنعتی تخصص در یک زمینه خاص، شخصیت، حفظ انضباط و توانایی‌های انجام کار دارای اهمیت بیشتری نسبت به تحصیلات و معرف مناسب می‌باشد.

اما از نتایج جالب دیگر این پژوهش آستانه‌های رد و قبول برای معیارها است، به طوری که انتخاب‌کنندگان در آستانه‌های رد در مورد معیارهای اخلاق، ادب و انضباط سخت‌گیری بیشتر و در مورد معیارهای تحصیلات و انگیزه‌های درونی افراد در پیوستن به سازمان سخت‌گیری کمتر انجام می‌دهند. همین طور در تعیین آستانه‌های قبول انتخاب‌کنندگان درباره معیارهای ویژگی‌های فیزیکی و سن سخت‌گیری بیشتر و درباره معیارهای انگیزه درونی، تحصیلات و نداشتن سوء سابقه سخت‌گیری کمتری انجام می‌دهند.

نتایج حاصل از تاپسیس فازی نیز به اولویت‌بندی گزینه‌ها براساس اهمیت معیارها می‌پردازد. همان طور که در جدول 7 نشان داده شده است گزینه 14، 20، 29، 28 و 16 رتبه‌های اول تا پنجم را برای انتخاب شدن دارند و به همین ترتیب گزینه‌های دیگر در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند؛ به این معنا که گزینه چهاردهم با توجه به وزن داده شده به معیارها توسط خبرگان بهترین گزینه برای انتخاب شدن می‌باشد. به همین ترتیب گزینه‌های بعدی در رده‌های بعدی برای انتخاب شدن قرار می‌گیرند.

7- منابع

- [1] سعادت ا.، مدیریت منابع انسانی؛ تهران: انتشارات سمت، 1386.
- [2] کاظمی ب.؛ مدیریت امور کارکنان، اداره امور استخدامی و منابع انسانی با نگرش کاربردی به بخش دولتی ایران؛ تهران: انتشارات مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، 1386.

- [3] Freeman J. E., Ellis J. A.; The intention-superiority effect for naturally occurring activities: The role of intention accessibility in everyday prospective remembering



- in young and older adults; *International Journal of Psychology*, Vol. 38, No. 4., 2003.
- [4] کالینز ج.؛ بهتر از خوب؛ ترجمه: فضل اله امینی، تهران: انتشارات فرا، 1386.
- [5] Yurdakul M., Yusuf T. I.; " Application of correlation test to criteria selection for multi criteria decision making (MCDM) models"; *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, Vol. 40, 2009.
- [6] Tabucanon M. T., Batanov D. N., Verma D. K.; " Intelligent decision support system (DSS) for the selection process of alternative machines for flexible manufacturing systems (FMS)"; *Comput Ind*, Vol. 25, 1994.
- [7] Miller G. A.; "The magice number seven plus or minus two"; *Psychology Review*, Vol. 63, 1965.
- [8] Sun S.; "Assessing computer numerical control machines using data envelopment analysis"; *International Journal Prod Res*, Vol. 40, No. 9, 2002.
- [9] Dagdeviran M.; "A hybrid multi-criteria decision-making model for personnel selection in manufacturing systems"; *Journal of Intelligence Manufacturing*, Vol. 21, 2010.
- [10] Kelemenis A., Askounis D.;" A new Topsis-based multi-criteria approach to personnel selection"; *Expert Systems with Applications*, Vol. 37, 2010.
- [11] Sikora L., Lysa N., Miyushkovych Y.; "Cognitive intellect psychology and synthesis of tests for the selection of the operative personnel"; *Modern Problems of Radio Engineering*, 2010.
- [12] Wuhan: IEEE Harris, E. G., Lee, J. M.;" Illustrating a hierarchial approach for selecting personality traits in personnel decisions": An application of 3M model"; *Journal of Business and Psychology*, Vol. 19, No.1, 2004.
- [13] Fan W., Pan L.;" Implicit multi-dimension fit assessment in personnel selection decision-making process"; *Management and Service Science (MASS)*, 2010 International Conference on, 2010.
- [14] بوسیدی ل، ورامچاران؛ اجرا؛ ترجمه: غلامحسین خانقایی، تهران: انتشارات فرا، 1388.



- [15] Wang J. W., Cheng C. H., Huang K. C.;" Fuzzy hierarchial Topsis for supplier selection"; *Applied Soft Computing* , Vol. 9, No. 1, 2009.
- [16] ماتسوشیتا ک؛ دیدگاه هایمن؛ ترجمه: باقر ولیبیک و زهرا روغنی تهران: انتشارات مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، 1376.
- [17] Cooper D.R. Schindler S.P.; *Business Research Methods*; 8th ed. Mc Graw Hill, 2003.
- [18] Shih, H. S., Shyur, H. J., & Lee, E. S. "An extension of TOPSIS for group decision making". *Mathematical and Computer Modelling* , 45, 2007
- [19] Chu T. C., Tsao C. T.; "Ranking fuzzy numbers with an area between the centroid point and original point"; *Computers and Mathematics with Applications*, Vol. 43 , No. 1, 2002.
- [20] Canós, L., & Liern, V. "*Soft computing-based aggregation methods for human resource management*". *European Journal of Operational Research* , 183 (9), 2008
- [21] Chien, C. F., & Chen, L. F. "Data mining to improve personnel selection and enhance human capital: A case study in high-technology industry". *Expert Systems with Applications*, 34 (1), 2008
- [22] Jereb, E., Rajkovic, U., & Rajkovic, V." A hierarchical multi-attribute system approach to personnel selection". *International Journal of Selection and Assessment*, 13 (3), 2005
- [23] Karsak, E. E. "A fuzzy multiple objective programming approach for personnel selection". *Systems, Man, and Cybernetics*, 2000 IEEE International Conference on. 3, Nashville: IEEE. 2000
- [24] Shih, H. S., Huang, L. C., & Shyur, H. J." Recruitment and selection process through an effective GDSS". *Computers and Mathematics with Applications*, 50, 2005
- [25] Chen, C. T., Hwang, Y. C., & Hung, W. Z. "Applying multiple linguistic PROMETHEE method for personnel evaluation and selection". *Industrial Engineering and Engineering Management*, IEEM. IEEE International Conference on. Hong Kong: IEEE. 2009

شناسایی و بررسی مکانیزم‌های مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران

آمنه خدیور^{1*}، منیره نادری²

1- استادیار، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران

2- کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران

پذیرش: 1393/11/13

دریافت: 1393/2/15

چکیده

با افزایش روزافزون اهمیت فناوری اطلاعات به عنوان عامل راهبردی برای دستیابی سازمان‌ها به اهداف کسب‌وکاری خود، اهمیت همسویی بین راهبردهای فناوری اطلاعات و راهبردهای کسب‌وکار در سازمان‌ها مشخص می‌شود. این همسویی هدف اصلی حاکمیت فناوری اطلاعات است. بنابراین لازم است حاکمیت خوبی در حوزه فناوری اطلاعات صورت بگیرد تا استفاده اثربخشی از فناوری اطلاعات در صناعی همچون صنعت بانکداری - که به دلیل ماهیت فعالیت‌های خود وابستگی بسیاری به فناوری اطلاعات دارند - حاصل شود.

از آن جایی که برای داشتن حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات، بکارگیری مکانیزم‌هایی مناسب ضروری است، در این پژوهش با استفاده از مرور ادبیات موضوعی و رویکرد کیفی فرا ترکیب، فهرست جامعی از 30 مکانیزم در سه گروه ساختارهای تصمیم‌گیری، فرآیندهای همراستایی و مکانیزم‌های ارتباطی تدوین شد. در گام بعدی با نظرسنجی از خبرگان این حوزه، فهرستی از 26 مکانیزم مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران مشخص گردید. در مرحله آخر با مطالعه میدانی روی کل صنعت بانکداری ایران و با استفاده از تحلیل‌های آماری مشخص شد که 12 مکانیزم به



صورت قوی در صنعت بانکداری ایران وجود دارد و در این میان مکانیزم‌ها «تشکیل کمیته استراتژی فناوری اطلاعات»، «تشکیل کمیته راهبری پروژه فناوری اطلاعات»، «پیگیری روند پیشرفت پروژه‌های فناوری اطلاعات (کنترل بودجه و زمانی)» و «ایجاد انگیزه و محرک‌هایی برای پیروی از اصول حاکمیت فناوری اطلاعات» دارای تأثیر مثبت بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: حاکمیت فناوری اطلاعات، مکانیزم‌های حاکمیت فناوری اطلاعات، صنعت بانکداری.

1- مقدمه

پژوهش‌ها نشان داده که حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات مهم‌ترین پیشنیاز کسب ارزش سازمانی است که از فناوری اطلاعات و سرمایه‌گذاری در این حوزه به دست می‌آید [1]. بسیاری از سازمان‌های برتر از حاکمیت فناوری اطلاعات بهره برده‌اند تا اینکه در سودآوری، ذی‌حسابی، نظم و سایر موارد مزیت کسب نمایند [2]. حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات برای کسب اهداف عملکرد سازمانی ضروری است، زیرا سازمان‌ها با حاکمیت فناوری اطلاعات غیر مؤثر و ناکارآمد، به علت داشتن کیفیت نامناسب اطلاعات، هزینه‌های عملیاتی بالا، شکست طرح‌های فناوری اطلاعات و یا اجرای آن‌ها با صرف هزینه‌های بالا منجر به از دست دادن موقعیت رقابتی سازمان و تضعیف عملکرد واحدهای فناوری اطلاعات و یا خود سازمان می‌شوند [3]. اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات تحت تأثیر مکانیزم‌های بسیاری است [4]. در نتیجه می‌توان اظهار کرد که هر سازمانی اعم از بزرگ یا کوچک، دولتی و یا خصوصی برای پیاده‌سازی حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات به مجموعه‌ای از مکانیزم‌های خاص نیاز دارد [4] تا اطمینان حاصل کند که عملکرد فناوری اطلاعات، مجموعه استراتژی‌های سازمانی را تقویت کرده و سازمان را در رسیدن به اهداف راهبردی و کسب مزیت رقابتی کمک می‌کند [5].

براساس مطالب مطرح شده، ضرورت پرداختن به حاکمیت فناوری اطلاعات و اهمیت شناسایی مکانیزم‌های کلیدی مؤثر بر حاکمیت فناوری اطلاعات کاملاً مشهود است. در این راستا، پژوهش حاضر قصد دارد تا با شناسایی، دسته‌بندی، رتبه‌بندی و بررسی مکانیزم‌هایی که به حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران کمک می‌کنند، این صنعت را



در کسب هر چه بیشتر ارزش کسب‌وکاری از سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات یاری رساند و نیز بستری را برای پژوهش‌های بیشتر علاقه‌مندان و خبرگان این حوزه فراهم کند. ادبیات نظری و برخی از پژوهش‌های پیشین در حوزه حاکمیت فناوری اطلاعات در بخش 2 ارائه شده است. روش پژوهش، یافته‌ها و تجزیه و تحلیل اطلاعات به ترتیب در بخش‌های 3 و 4 مطرح شده و در پایان نیز نتایج پژوهش و پیشنهادهایی برای آینده آن در بخش 5 آمده است.

2- مبانی نظری پژوهش

براساس تعریف ویل و راس، حاکمیت فناوری اطلاعات، یک تصمیم‌گیری صحیح و استاندارد برای ارزیابی و تشویق رفتار مطلوب در استفاده از فناوری اطلاعات است [1]. همچنین دپارتمان اطلاعات صنعتی و سیستم‌های کنترلی انستیتو فناوری سلطنتی سوئد¹ در سال 2006 به منظور ارائه یک تعریف جامع از حاکمیت فناوری اطلاعات نسبت به بررسی بیش از 97 مقاله و تحلیل روی 60 جزء مختلف پرداخت و در نهایت به این نتیجه رسید که تعریف جامع و واحدی که همه که روی آن اجماع داشته باشند وجود ندارد، برآیند پژوهش بیان می‌کرد: حاکمیت فناوری اطلاعات به طور اساسی درباره اتخاذ تصمیم‌های فناوری اطلاعات می‌باشد؛ به عبارت دیگر حاکمیت فناوری اطلاعات آماده‌سازی برای ایجاد و پیاده‌سازی تصمیم‌ها راجع به فرآیندها، مردم، فناوری و اهداف در یک مرحله تاکتیکی و راهبردی است. براساس نتیجه بررسی مذکور حاکمیت فناوری اطلاعات در 3 بُعد دامنه²، محدوده³ و فرآیندهای تصمیم‌سازی⁴ تجلی یافته است و هر بعد نیز دارای واحدهای ابعادی مختص خود است. بعد دامنه شامل اهداف، فناوری، مردم و فرآیندها است. بعد محدوده شامل پایش، تصمیم و تفهیم است. بعد تصمیم‌سازی شامل تاکتیک‌ها و استراتژی‌ها است [6]. حاکمیت فناوری اطلاعات به معنای مدیریت فناوری اطلاعات نیست. حوزه مدیریت روی تأمین اثربخش و کارآمد خدمات و محصولات فناوری اطلاعات و مدیریت عملکردهای فناوری اطلاعات تمرکز می‌کند. درحالی که حاکمیت فناوری اطلاعات گسترده‌تر است و هم

1. Department of Industrial Information and Control Systems Royal Institute of Technology

2. Domain

3. Scope

4. Decision Making Process



بر همکاری جهت ارائه عملیات تجاری و کارآیی تمرکز می‌کند (تمرکز درونی) و هم بر انتقال و تثبیت موقعیت فناوری اطلاعات جهت برآورده شدن چالش‌های تجاری آینده (تمرکز خارجی). بنابراین حاکمیت فناوری اطلاعات، هم نگرش داخلی و هم نگرش خارجی دارد و برهه زمانی حال و آینده را در بر می‌گیرد [7].

مطالعات ویلوراس نشان می‌دهد که سازمان‌های برتر نسبت به رقبای خود تا 40 درصد بیشتر روی فناوری اطلاعات سرمایه‌گذاری نموده‌اند. همچنین بررسی‌های ایشان نشان می‌دهد سودآوری واحدهای اقتصادی برخوردار از حاکمیت فناوری اطلاعات با مقدار بیش از حد متوسط که از راهبرد خاصی پیروی می‌کنند، 20 درصد بیشتر از سایر واحدهای اقتصادی با حاکمیت فناوری اطلاعات ضعیف‌تر هستند که با همان راهبرد جلو می‌روند [1].

تمرکز حاکمیت فناوری اطلاعات بر بکارگیری درست از فناوری اطلاعات است، به نحوی که حداکثر ارزش تجاری را برای سازمان فراهم کند [8]. از این رو به منظور دستیابی به حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات، لازم است سازمان، مکانیزم‌های شفاف، قابل درک و مناسبی را بکار گیرد [3؛ 8]. همچنین آن‌ها با پژوهشی که روی 256 سازمان در 23 کشور مختلف انجام دادند، 15 مورد از رایج‌ترین و اثربخش‌ترین مکانیزم‌های حاکمیت فناوری اطلاعات را در سه دسته ساختارهای تصمیم‌گیری، فرآیندهای هم‌راستایی و رویکردهای ارتباطی فهرست نموده‌اند [1]. اما آن‌ها در پژوهش‌های خود به بررسی ارتباط این مکانیزم‌ها با سطح کلی حاکمیت فناوری اطلاعات پرداخته‌اند [3].

هائس و گرمبرگن در مقاله‌ای با عنوان «حاکمیت فناوری اطلاعات و مکانیزم‌های آن» بیان داشتند که برای داشتن حاکمیت فناوری اطلاعات موفق، بکارگیری مکانیزم‌هایی ضروری است. در این مطالعه، آن‌ها مجموعه مکانیزم‌هایی شامل ترکیبی از ساختارها، فرآیندها و ارتباطات مورد نیاز را که برگرفته از چارچوب پترسون¹ (2003) است، ارائه دادند [9]. این مقاله تنها به تشریح مفهوم حاکمیت فناوری اطلاعات و ارائه مجموعه‌ای از مکانیزم‌ها به منظور پیاده‌سازی اثربخش حاکمیت فناوری اطلاعات پرداخته است.

همچنین آن‌ها در پژوهش دیگری، ارتباط بین حاکمیت فناوری اطلاعات و هم‌راستایی

1. Peterson



فناوری اطلاعات و کسب‌وکار را در 10 سازمان مالی بلژیک بررسی نمودند و با استفاده از روش دلفی، 10 تا از با اهمیت‌ترین مکانیزم‌های حاکمیت فناوری اطلاعات اثربخش با پیاده‌سازی آسان خاص بخش خدمات مالی بلژیک را تعیین کردند [10، صص 123-137]، اما نتیجه‌گیری آن‌ها تنها محدود به چند سازمان بود و کل صنعت مورد بررسی قرار نگرفت.

علی و گرین در پژوهشی به صورت تجربی به بررسی مکانیزم‌های مؤثر بر حاکمیت فناوری اطلاعات و بررسی ارتباط بین حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات با میزان برون‌سپاری تصمیم‌های فناوری اطلاعات و سطح وابستگی سازمان به فناوری اطلاعات در سازمان‌های استرالیایی پرداختند و مکانیزم‌هایی از جمله مشارکت مدیریت ارشد در حوزه فناوری اطلاعات، فرهنگ و اخلاقیات رعایت و سیستم ارتباطات سازمانی را به عنوان مکانیزم‌هایی که بر اثربخشی کلی حاکمیت فناوری اطلاعات تأثیر دارند، شناسایی کردند [3]. اما از جمله ضعف‌های پژوهش‌های آن‌ها این بود که تنها به بررسی تعداد محدودی از مکانیزم پرداخته و مجموعه کامل مکانیزم‌های ساختاری، فرآیندی و ارتباطی را بررسی نکردند.

تمامی این پژوهش‌ها مجموعه‌ای از مکانیزم‌های مؤثر بر اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات را مطرح نموده‌اند، از آن جایی که هر صنعت ویژگی‌های خاص خود را دارد، ممکن است مکانیزم‌هایی که اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات را تعیین می‌کنند نیز در صنایع مختلف متفاوت باشند و نمی‌توان مکانیزم‌ها را به تمام صنایع عمومیت داد [3:10، صص 123-137؛ 11].

براساس مطالعه صورت گرفته توسط لوناردی و دوستان مشخص شده است فعالیت سازمان‌هایی منطبق با قواعد حاکمیت فناوری اطلاعات می‌باشد که از عملکرد بهتری در مقایسه با سازمان‌های مشابه برخوردارند؛ پیاده‌سازی مکانیزم‌های حاکمیت فناوری اطلاعات نیز بر بهبود عملکرد مالی سازمان تأثیر به‌سزایی دارد [12]، به نحوی که حاکمیت فناوری اطلاعات اثربخش منجر به سودآوری و بازگشت بیشتر سرمایه سازمان می‌شود [13، صص 144-149].

با توجه به مطالب ذکر شده - که نشان‌دهنده اهمیت بسیار زیاد موضوع می‌باشد - و از آنجا که بیشتر پژوهش‌های صورت گرفته به بررسی تعداد محدودی از مکانیزم‌های حاکمیت فناوری اطلاعات پرداخته شده است و پژوهشی که به طور جامع تمام مکانیزم‌های کلیدی را



شناسایی کرده و به بررسی وضعیت آن‌ها بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری - که در آن سرمایه زیادی صرف فناوری اطلاعات می‌شود - بپردازد به چشم نمی‌خورد، پژوهش پیش رو تلاش دارد تا این خلأ را پوشش دهد.

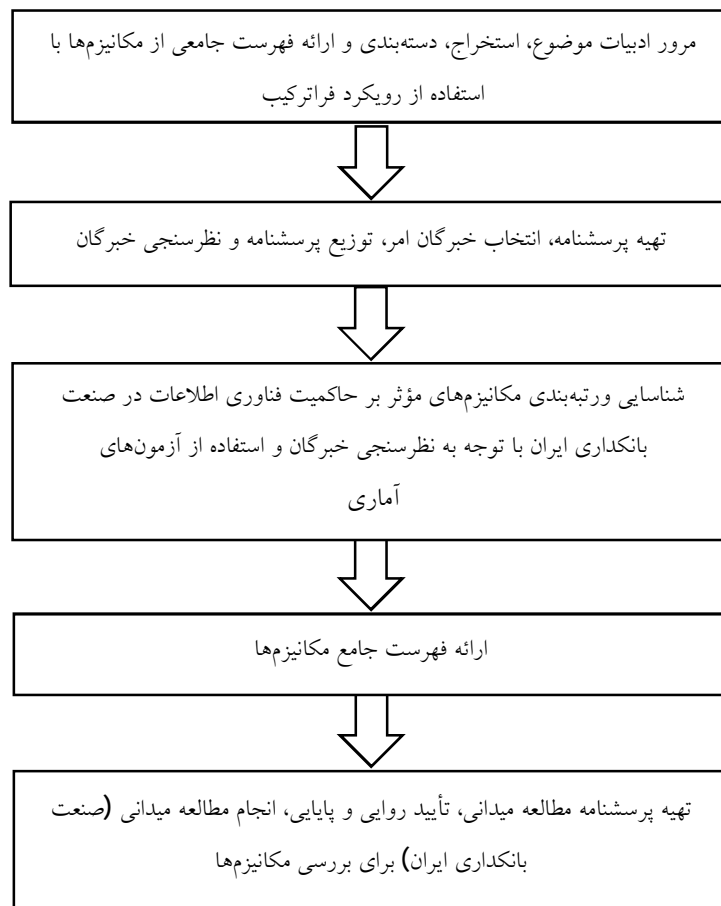
3- روش پژوهش

هدف از پژوهش حاضر، توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است و روش پژوهش مورد استفاده، آمیخته اکتشافی با استفاده از ابزارهای کیفی و کمی می‌باشد. ابزار کیفی مورد استفاده رویکرد فراترکیب است تا به این وسیله فهرست جامعی از مکانیزم‌های حاکمیت فناوری اطلاعات تدوین شود. بخش کمی آن به روش توصیفی - پیمایشی است و برای تحلیل داده‌های گردآوری شده از انواع آزمون‌های آمار استنباطی شامل آزمون کلموگروف - اسمیرنوف، آزمون فریدمن، آزمون دو جمله‌ای، t تک‌نمونه‌ای، همبستگی و رگرسیون با استفاده از نرم‌افزار SPSS18 بکار گرفته شده است.

روش‌های گردآوری اطلاعات در این پژوهش مطالعات کتابخانه‌ای، روش فراترکیب، نظرسنجی خبرگان و پژوهش‌های میدانی بوده و شامل دو جامعه آماری است. به منظور یافتن پاسخ این سؤال که کدام یک از این مکانیزم‌ها در حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران مؤثرند، از نظرها و تجارب خبرگان با استفاده از ابزار کمی پرسشنامه، پرسش به عمل آمد. جامعه آماری شامل اساتید، محققان، متخصصان، مدیران و کارشناسان ارشد بانک‌های ایران با زمینه فعالیت یا پژوهش در حوزه حاکمیت فناوری اطلاعات می‌باشند که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس پرسشنامه در میان برخی از اعضای این جامعه آماری توزیع شد. جامعه آماری دوم برای بررسی وضعیت مکانیزم‌های مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران است. از آن جایی که نمونه براساس آگاهی از جمعیت، ماهیت پژوهش و براساس هدف‌های مطالعه انتخاب شد و سپس به سراغ تعدادی از نمونه‌ها رفته تا از آن‌ها راجع به مسئله پژوهش پرسش به عمل آید، شیوه نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری قضاوتی (هدفدار) است.

در این بخش از پژوهش، نمونه آماری مدیران، معاونان، رؤسا و مشاوران فناوری اطلاعات

و ارتباطات، انفورماتیک و پژوهش و توسعه بانک‌های کشور می‌باشند. روایی پرسشنامه‌ها با نظرخواهی خبرگان تأیید شد. برای تأیید پایایی پرسشنامه نیز از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد و مقدار آلفای کرونباخ، برای پرسشنامه اول، 0/853 و برای پرسشنامه دوم، 0/957 به دست آمد که نشان‌دهنده برخورداری از پایایی لازم می‌باشند. در نمودار 2 مراحل انجام پژوهش ترسیم شده است.



شکل 2 مراحل عملیاتی پژوهش



چارچوب نظری این پژوهش درصدد شناسایی مکانیزم‌های کلیدی، بررسی وضعیت مکانیزم‌ها و همچنین بررسی ارتباط بین مکانیزم‌های شناسایی شده و اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران می‌باشد. در فاز شناسایی، متغیرهای عملیاتی - که مکانیزم‌های کلیدی و مؤثر بر حاکمیت فناوری اطلاعات می‌باشند - مطرح است و در فاز بررسی، متغیرهای مستقل، «مکانیزم‌های شناسایی شده» و متغیر وابسته «حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات» می‌باشند. در این راستا چارچوب نظری پژوهش در شکل 3 ارائه شده است.



شکل 3 چارچوب نظری پژوهش

4- یافته‌ها و تجزیه و تحلیل اطلاعات

4-1- شناسایی مکانیزم‌های حاکمیت فناوری اطلاعات - رویکرد کیفی

فرا ترکیب

فرا ترکیب شیوه‌ای است که در آن، پژوهش‌های کیفی باهم تلفیق شده، شباهت‌ها و تفاوت‌های آن با هم مقایسه، یافته‌های آن به زبان یکدیگر ترجمه و تفسیری جامع از مجموعه آن‌ها حاصل می‌شود [14]. روش فرا ترکیب هفت مرحله‌ای نوبلیت وهیر دربرگیرنده گام‌های 1- تعیین سؤال پژوهش؛ 2- انتخاب مطالعات مرتبط به پژوهش؛ 3- بررسی مطالعات منتخب؛ 4- بررسی ارتباط مطالعات با یکدیگر؛ 5- ترجمه مطالعات به یکدیگر؛ 6- ترکیب مطالعات ترجمه شده به یکدیگر و ایجاد یک کل از مطالعات و ارائه نتایج ترکیب می‌باشد.

هدف فرا ترکیب، توسعه تئوری، خلاصه‌سازی در سطح بالا و عمومیت بخشیدن با این هدف که یافته‌های کیفی را به منظور کاربردهای عملی در دسترس بیشتری قرار دهد، می‌باشد. در نتیجه با این روش می‌توان دانش جاری را ارتقا داده و یک دید جامع و گسترده‌ای را نسبت به مسائل به وجود آورد [15، صص 153-170؛ 16].

از این رو در مقاله حاضر از رویکرد فرا ترکیب به عنوان یک روش مناسب برای دستیابی به یک



ترکیب جامع از مکانیزم‌های کلیدی و مؤثر بر اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات بر اساس مطالعات کیفی اولیه که مطابق با سؤال پژوهش حاضر می‌باشند، استفاده و در نهایت فهرست جامعی از 30 مکانیزم مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در سه گروه ساختارهای تصمیم‌گیری، فرآیندهای هم‌راستایی و مکانیزم‌های ارتباطی تعیین شد [17].

4-2- نظر سنجی خبرگان

در مرحله قبل فهرستی از 30 مکانیزم حاکمیت فناوری اطلاعات با استفاده از رویکرد کیفی فراترکیب حاصل شد. سپس جهت مشخص کردن آنکه از نظر خبرگان کدام یک از 30 مکانیزم شناسایی شده بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران مؤثر می‌باشند، پرسشنامه‌ای در اختیار 45 خبره قرار گرفت که 22 پرسشنامه عودت داده شد. از بین آن‌ها 21 پرسشنامه مناسب بود و مورد بررسی قرار گرفت.

از مهم‌ترین متغیرهای جمعیت‌شناختی خبرگان از جمله سطح تحصیلات، محل کار، میزان آشنایی آن‌ها با موضوع پژوهش و سابقه کار از طریق آمار توصیفی پرداخته شده است که بر اساس نتایج، 81 درصد پاسخ‌دهندگان دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و دکتری بوده‌اند. 100 درصد خبرگان آشنایی در حد متوسط به بالا با موضوع پژوهش داشته‌اند. بیش از 71 درصد نیز پاسخ‌دهندگان طرح یا پروژه‌هایی در زمینه حاکمیت فناوری اطلاعات داشتند و 8 درصد افراد دارای سابقه کار کمتر از 5 سال، 42,9 درصد بین 5 تا 10 سال و 33,3 درصد دارای سابقه کار بیش از 10 سال در حوزه فناوری اطلاعات را دارا بودند.

پاسخ‌های به دست آمده از خبرگان با استفاده از آزمون ناپارامتریک دوجمله‌ای، مورد آزمون قرار گرفتند، زیرا آزمون دوجمله‌ای، از جمله روش‌های آماری ناپارامتریک است که هرگاه آزمایش دو حالت بیشتر نداشته باشد و در هر بار آزمایش فقط یکی از این دو حالت اتفاق بیفتد، بکار برده می‌شود. با توجه به آنکه طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای برای پرسشنامه استفاده شد، عدد 3 به عنوان عدد وسط طیف انتخاب شده است و به هدف دستیابی به نتایج دقیق‌تر تنها وضعیت زیاد و بسیار زیاد (4 و 5) مورد قبول در نظر گرفته شد. در نتیجه تجزیه و تحلیل آزمون ناپارامتریک دوجمله‌ای، تأثیر 4 مکانیزم زیر بر اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات مورد تأیید قرار نگرفت:

- هم‌مکانی مدیران کسب‌وکار و فناوری اطلاعات
- همکاری مدیران فناوری اطلاعات با مدیرانی که از اصول حاکمیت فناوری اطلاعات



سرپیچی می‌کنند.

- گردش شغلی بین واحدهای کسب‌وکار و فناوری اطلاعات
 - انتصاب مدیر روابط بین واحدهای کسب‌وکار و فناوری اطلاعات
 تأثیر سایر مکانیزم‌ها مورد تأیید قرار گرفت. در جدول 1 فهرست نهایی مکانیزم‌های مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران پس از نظرسنجی خبرگان نیز ارائه شد.

جدول 1 فهرست نهایی مکانیزم‌های مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران

فرآیندهای هم‌راستایی	ساختارهای تصمیم‌گیری
11. مدیریت پورتفولی و (شامل اقتصاد اطلاعات) 12. طرح‌های تخصیص بودجه فناوری اطلاعات به واحدهای کسب‌وکار 13. استفاده از بهترین فعالیت‌ها و استانداردهای فناوری اطلاعات مانند ITIL و COBIT 14. برنامه‌ریزی سیستم‌های اطلاعاتی استراتژیک 15. توافق روی سطح سرویس‌دهی (SLA) 16. چگونگی مدیریت/حاکمیت طرح 17. پیگیری روند پیشرفت پروژه‌های فناوری اطلاعات (کنترل بودجه و زمانی) 18. پیگیری میزان ارزش کسب‌وکاری حاصل از سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات	1. تشکیل کمیته استراتژی فناوری اطلاعات ¹ 2. تشکیل کمیته راهبری فناوری اطلاعات 3. تشکیل کمیته معماری فناوری اطلاعات 4. تشکیل کمیته راهبری طرح فناوری اطلاعات 5. تشکیل گروه‌های فرآیندی با حضور اعضای فناوری اطلاعات 6. تنظیم و تعریف روشن ساختار سازمانی واحد فناوری اطلاعات 7. تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌های افراد در حوزه حاکمیت فناوری اطلاعات 8. عضویت مدیر ارشد اطلاعات در هیأت مدیره 9. گزارش‌دهی مستقیم مدیر ارشد اطلاعات به مدیر عامل 10. ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات به‌وسیله تکنیک‌هایی مانند کارت امتیاز متوازن فناوری اطلاعات و گزارش‌دهی نتایج
مکانیزم‌های ارتباطی	
19. ایجاد انگیزه و محرک‌هایی برای پیروی از اصول حاکمیت فناوری اطلاعات 20. گفتگوی استراتژیک بین مدیران کسب‌وکار و فناوری اطلاعات <u>و ذی‌نفعان</u> برای رفع تناقض‌ها 21. آموزش‌های مشترک بین واحدهای فناوری اطلاعات و کسب‌وکار 22. استفاده از سیستم مدیریت دانش و پورتال‌ها 23. گسترش <u>شفافیت</u> ، اخلاقیات، فرهنگ قانون‌مداری و <u>فرهنگ کار گروهی</u> در سازمان 24. تعهد و مشارکت مدیریت ارشد 25. تشکیل اداره رسمی حاکمیت فناوری اطلاعات 26. رهبری فناوری اطلاعات	

1. چهار کمیته کمیته استراتژی فناوری اطلاعات، کمیته راهبری فناوری اطلاعات، کمیته معماری فناوری اطلاعات و کمیته راهبری پروژه فناوری اطلاعات در پیوست شرح داده شده است.



4-3- تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از مطالعه میدانی

همان‌طور که در بخش‌های قبل مطرح شد، مکانیزم‌ها از طریق مرور ادبیات و نظرسنجی خبرگان شناسایی و تأیید شدند، سپس با توجه به مکانیزم‌های شناسایی شده، به منظور بررسی وضعیت مکانیزم‌ها و نحوه تأثیر آن‌ها بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در بانک‌های ایران، پرسشنامه‌ای در اختیار افرادی با مناصب مدیریتی در حوزه فناوری اطلاعات تمامی بانک‌های ایران (در مجموع 30 بانک) قرار گرفت. از بین آن‌ها 1 الی 3 مدیر، معاون و یا رئیس فناوری اطلاعات و ارتباطات 25 بانک به پرسشنامه پاسخ دادند و در نهایت 35 پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت. لازم به ذکر است که از میان 30 بانک موجود (کل جامعه آماری)، 25 بانک حاضر به همکاری در این پژوهش شدند که از میان آن‌ها سه بانک در دسته بانک‌های تجاری دولتی، 4 بانک در دسته بانک‌های تخصصی دولتی، دو بانک در دسته بانک‌های قرض‌الحسنه و 16 بانک در دسته بانک‌های غیر دولتی قرار گرفت و تنها 5 بانک (بانک پاسارگاد، سرمایه، کشاورزی، ایران زمین و گردشگری) در این پژوهش همکاری ننمودند.

پرسشنامه شامل 3 سؤال تخصصی است. دو سؤال اول برای سنجش عملکرد حاکمیت فناوری اطلاعات بانک‌ها (متغیر وابسته) و سوال سوم¹ که شامل 63 پرسش می‌باشد به جهت تعیین وضعیت هر یک از مکانیزم‌های مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات (متغیرهای مستقل) در صنعت بانکداری ایران مطرح شده است. پس از گردآوری پرسشنامه‌ها، داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در ادامه به تشریح نتایج آن پرداخته شد.

4-3-1- رتبه‌بندی وضعیت مکانیزم‌هایی مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در

صنعت بانکداری ایران

مکانیزم‌های مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات با توجه به وضعیت فعلی و نحوه تأثیر آن‌ها بر اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران با استفاده از آزمون فریدمن رتبه‌بندی شد که براساس نتایج آن مکانیزم‌های «گفتگو راهبردی بین مدیران کسب و کار و فناوری اطلاعات و ذینفعان برای رفع تناقض‌ها»، «تنظیم و تعریف روشن ساختار

1. برای طراحی این بخش پرسشنامه از طیف پنج تایی لیکرت استفاده شده است.



سازمانی واحد فناوری اطلاعات» و «تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌های افراد در حوزه حاکمیت فناوری اطلاعات» بالاترین رتبه را از لحاظ میزان مناسب بودن وضعیت و بهره‌گیری صحیح بانک‌ها در بین مکانیزم‌ها کسب نمودند (جدول 2).

جدول 2 رتبه‌بندی وضعیت مکانیزم‌هایی مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران - آزمون فریدمن

رتبه‌بندی	میانگین رتبه‌ها	مکانیزم‌ها
1	18/79	گفتگو راهبردی بین مدیران کسب و کار و فناوری اطلاعات و ذینفعان برای رفع تناقض‌ها
2	18	تنظیم و تعریف روشن ساختار سازمانی واحد فناوری اطلاعات
3	17/20	تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌های افراد در حوزه حاکمیت فناوری اطلاعات
4	16/80	گسترش شفافیت، اخلاقیات، فرهنگ قانون‌مداری و فرهنگ کار گروهی در سازمان
5	15/94	تشکیل کمیته استراتژی فناوری اطلاعات
6	15/49	پیگیری میزان ارزش کسب و کاری حاصل از سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات
6	15/41	توافق بر سطح سرویس‌دهی (SLA)
7	15/29	تشکیل اداره رسمی حاکمیت فناوری اطلاعات
8	14/93	ایجاد انگیزه و محرک‌هایی برای پیروی از اصول حاکمیت فناوری اطلاعات
9	14/44	تشکیل کمیته راهبردی فناوری اطلاعات
10	14/27	تشکیل کمیته راهبردی پروژه فناوری اطلاعات
11	13/69	تشکیل گروه‌های فرآیندی با حضور اعضای فناوری اطلاعات
11	13/60	استفاده از سیستم مدیریت دانش و پورتال‌ها
12	13/29	ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات به وسیله تکنیک‌هایی مانند کارت امتیاز متوازن فناوری اطلاعات و گزارش‌دهی نتایج
13	13/14	چگونگی مدیریت/ حاکمیت طرح
13	13/10	پیگیری روند پیشرفت طرح‌های فناوری اطلاعات (کنترل بودجه و زمانی)
13	13/07	رهبری فناوری اطلاعات
14	12/87	برنامه‌ریزی سیستم‌های اطلاعاتی راهبردی
15	12/76	تعهد و مشارکت مدیریت ارشد
16	12/49	طرح‌های تخصیص بودجه فناوری اطلاعات به واحدهای کسب و کار
17	11/96	عضویت مدیر ارشد اطلاعات در هیأت مدیره
17	11/96	تشکیل کمیته معماری فناوری اطلاعات
18	11/37	مدیریت پورتفولیو (شامل اقتصاد اطلاعات)
19	9/71	گزارش‌دهی مستقیم مدیر ارشد اطلاعات به مدیر عامل
20	9/49	آموزش‌های مشترک بین واحدهای فناوری اطلاعات و کسب‌وکار
21	1/96	استفاده از بهترین فعالیت‌ها و استانداردهای فناوری اطلاعات مانند ITIL و COBIT



خاطر نشان می‌شود که آزمون اختلاف میانگین رتبه‌ها برای مکانیزم‌هایی که میانگین رتبه‌های نزدیک به هم داشتند، انجام شد و براساس نتایج اختلاف آشکاری دیده نشد، بنابراین در یک رتبه‌بندی قرار گرفتند.

4-3-2- بررسی وضعیت موجود مکانیزم‌ها در بانک‌های ایرانی با استفاده از آزمون t تک‌نمونه‌ای¹

برای تبیین و تفسیر متغیر (مکانیزم)ها و اینکه هر متغیر (مکانیزم) با چه وضعیتی در صنعت بانکداری ایران وجود دارد، از آزمون t تک‌نمونه‌ای² استفاده شده است. براساس نتایج - همان طور که در جدول 3 مشاهده می‌شود - میانگین وضعیت مکانیزم‌های موجود در ردیف‌های 1، 2، 4، 6، 7، 10، 15، 17، 18، 19، 20 و 23 در صنعت بانکداری ایران، بیشتر از حد متوسط می‌باشد و به عبارتی این مکانیزم‌ها به صورت قوی در جامعه آماری وجود دارند.

جدول 3 نتایج آزمون t تک‌نمونه‌ای برای هر یک از 26 مکانیزم شناسایی و تأیید شده به‌وسیله خبرگان

نتیجه (تأیید یا رد فرض H_1)	میانگین	سطح معناداری	متغیر	ردیف
تأیید	3/4000	0/016	تشکیل کمیته استراتژی فناوری اطلاعات	1
تأیید	4/4686	0/002	تشکیل کمیته راهبری فناوری اطلاعات	2
رد	3/0571	0/695	تشکیل کمیته معماری فناوری اطلاعات	3
تأیید	3/3429	0/014	تشکیل کمیته راهبری طرح فناوری اطلاعات	4
رد	3/2571	0/110	تشکیل گروه‌های فرآیندی با حضور اعضای فناوری اطلاعات	5
تأیید	3/7000	0/000	تنظیم و تعریف روشن ساختار سازمانی واحد فناوری اطلاعات	6
تأیید	3/6571	0/000	تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌های افراد در حوزه حاکمیت فناوری اطلاعات	7

1. One Sample t Test

2. باتوجه به اینکه طیف لیکرت پنج گزینه‌ای برای پرسشنامه استفاده شد، عدد 3 به‌عنوان حدوسط طیف انتخاب شده است، باتوجه به اینکه حجم داده‌ها (تعداد پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده از بانک‌ها) بالاتر از 30 می‌باشد (همان طور که پیش از این ذکر شد، 35 پرسشنامه از جامعه آماری جمع‌آوری گردید)، با توجه به قضیه حد مرکزی، توزیع جامعه آماری، توزیع نرمال می‌باشد. همچنین نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنوف، نرمال بودن توزیع را تأیید نمود. درنتیجه مجاز به استفاده از آزمون t تک‌نمونه‌ای می‌باشیم.



ادامه جدول 3

ردیف	متغیر	سطح معناداری	میانگین	نتیجه (تأیید یا رد فرض H ₁)
8	عضویت مدیر ارشد اطلاعات در هیأت مدیره	1/000	3/0000	رد
9	گزارش‌دهی مستقیم مدیر ارشد اطلاعات به مدیر عامل	0/493	2/9143	رد
10	ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات توسط روش‌هایی مانند کارت امتیاز متوازن فناوری اطلاعات و گزارش‌دهی نتایج	0/018	3/2762	تأیید
11	مدیریت پورتفولیو (شامل اقتصاد اطلاعات)	0/820	3/0286	رد
12	طرح‌های تخصیص بودجه فناوری اطلاعات به واحدهای کسب‌وکار	0/343	3/1429	رد
13	استفاده از بهترین فعالیت‌ها و استانداردهای فناوری اطلاعات مانند ITIL و COBIT	0/000	1/7429	رد
14	برنامه‌ریزی سیستم‌های اطلاعاتی راهبردی	0/073	3/2357	رد
15	توافق بر سطح سرویس‌دهی (SLA)	0/001	3/4571	تأیید
16	چگونگی مدیریت/حاکمیت طرح	0/111	3/2286	رد
17	پیگیری روند پیشرفت طرح‌های فناوری اطلاعات (کنترل بودجه و زمانی)	0/036	3/2429	تأیید
18	پیگیری میزان ارزش کسب‌وکاری حاصل از سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات	0/003	3/4857	تأیید
19	ایجاد انگیزه و محرک‌هایی برای پیروی از اصول حاکمیت فناوری اطلاعات	0/026	3/3714	تأیید
20	گفتگو راهبردی بین مدیران کسب‌وکار و فناوری اطلاعات و ذینفعان برای رفع تناقض‌ها	0/000	3/7810	تأیید
21	آموزش‌های مشترک بین واحدهای فناوری اطلاعات و کسب‌وکار	0/247	2/8095	رد
22	استفاده از سیستم مدیریت دانش و پورتال‌ها	0/187	3/2429	رد
23	گسترش شفافیت، اخلاقیات، فرهنگ قانون‌مداری در سازمان	0/000	3/6480	تأیید
24	تعهد و مشارکت مدیریت ارشد	0/307	3/1417	رد
25	تشکیل اداره رسمی حاکمیت فناوری اطلاعات	0/051	3/3714	رد
26	رهبری فناوری اطلاعات	0/157	3/2286	رد



3-3-4- سنجش عملکرد حاکمیت فناوری اطلاعات بانک‌ها

همچنین برای بررسی رابطه و تأثیر 26 مکانیزم شناسایی شده (متغیر مستقل) بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات (متغیر وابسته)، سنجش میزان اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات به عبارت دیگر ادراک کلی از عملکرد حاکمیت فناوری اطلاعات هر بانک نیاز بود. به این ترتیب از رویکردی که توسط ویل و راس (2004) مطرح شده و در مطالعات متعددی از جمله بوون و همکاران¹ (2007)، سیمونسان² و همکاران (2010) و ان فوکا و روسو³ (2011) بکار رفته [11؛ 18، صص 191-221؛ 19، صص 10-24] و مؤید اعتبار بالای این روش می‌باشد، استفاده شده است.

این رویکرد اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات سازمان را از راه چهار نتیجه یا هدف «استفاده مقرون به صرفه از فناوری اطلاعات»، «استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات جهت رشد»، «استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات برای بکارگیری بهینه منابع سازمان» و «استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات برای انعطاف‌پذیری کسب‌وکار» در قالب دو سؤال می‌سنجد. در سؤال اول (Q1) از پاسخ‌دهندگان درخواست شد تا نظر خود را درباره اهمیت هر یک از چهار هدف حاکمیت فناوری اطلاعات⁴ در طیف پنج تایی لیکرت از بسیار کم تا بسیار زیاد مشخص کنند. در سؤال دوم (Q2) از پاسخ‌دهندگان درخواست شد تا وضعیت سازمان خود را در خصوص تأثیر حاکمیت فناوری اطلاعات⁵ بر هر یک از چهار سنجه موفقیت ذکر شده مشخص سازند. سپس میزان اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات هر سازمان توسط فرمول زیر محاسبه شد:

$$\text{عملکرد حاکمیت} = \frac{(\sum_{n=1-4} Q1 \times Q2) \times 100}{\sum_{n=1-4} 5(Q1)}$$

بالاترین امتیاز برای تمام سازمان‌ها 100 و کمترین امتیاز 20 می‌باشد. نتایج ارزیابی در جدول 4 قابل مشاهده است.

1. Bowen
2. Simonsson
3. Nfuka & Rusu
4. Importance of Outcome
5. Influence of IT Governance



جدول 4 امتیاز عملکرد حاکمیت فناوری اطلاعات بانک‌ها

بانک‌های تجاری دولتی به همراه امتیاز آن‌ها	بانک شماره 1 (71/42)، بانک شماره 2 (64)، بانک شماره 3 (67/08)
بانک‌های تخصصی دولتی به همراه امتیاز آن‌ها	بانک شماره 4 (90)، بانک شماره 5 (77/33)، بانک شماره 6 (65/03)، بانک شماره 7 (71/72)
بانک‌های غیر دولتی به همراه امتیاز آن‌ها	بانک شماره 8 (72/78)، بانک شماره 9 (40)، بانک شماره 10 (71/25)، بانک شماره 11 (95)، بانک شماره 12 (51/76)، بانک شماره 13 (71/72)، بانک شماره 14 (53/85)، بانک شماره 15 (65/33)، بانک شماره 16 (65/33)، بانک شماره 17 (95)، بانک شماره 18 (95)، بانک شماره 19 (90)، بانک شماره 20 (41/05)، بانک شماره 21 (65/08)، بانک شماره 22 (85)، بانک شماره 23 (87/27)
بانک‌های قرض‌الحسنه به همراه امتیاز آن‌ها	بانک شماره 24 (90)، بانک شماره 25 (85/26)

3-3-5- بررسی مکانیزم‌های مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران

در راستای تعیین نوع و درجه رابطه مکانیزم‌ها با حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در بانک‌ها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. براساس نتایج - همان طور که در جدول 5 مشاهده می‌شود- مکانیزم‌های موجود در ردیف 1، 2، 4، 16، 17، 24 و 26 با حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران، رابطه مثبت معنادار دارند.

جدول 5 نتایج آزمون ضریب همبستگی برای هریک از 26 مکانیزم شناسایی و تأیید شده توسط خبرگان

ردیف	متغیر مستقل	سطح معناداری	مقدار ضریب همبستگی	نتیجه (تأیید یا رد فرض H_1)
1	تشکیل کمیته استراتژی فناوری اطلاعات	0/003	0/485**	تأیید
2	تشکیل کمیته راهبری فناوری اطلاعات	0/004	0/471**	تأیید
3	تشکیل کمیته معماری فناوری اطلاعات	0/984	-0/004	رد
4	تشکیل کمیته راهبری طرح فناوری اطلاعات	0/015	0/407**	تأیید
5	تشکیل گروه‌های فرآیندی با حضور اعضای فناوری اطلاعات	0/123	0/266	رد
6	تنظیم و تعریف روشن ساختار سازمانی واحد فناوری اطلاعات	0/300	0/180	رد
7	تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌های افراد در حوزه حاکمیت فناوری اطلاعات	0/306	-0/178	رد
8	عضویت مدیر ارشد اطلاعات در هیأت مدیره	0/819	0/040	رد



ادامه جدول 5

ردیف	متغیر مستقل	سطح معناداری	مقدار ضریب همبستگی	نتیجه (تأیید یا رد فرض H_1)
9	گزارش‌دهی مستقیم مدیر ارشد اطلاعات به مدیر عامل	0/106	0/278	رد
10	ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات به وسیله روش‌هایی مانند کارت امتیاز متوازن فناوری اطلاعات و گزارش‌دهی نتایج	0/495	0/119	رد
11	مدیریت پورتفولیو (شامل اقتصاد اطلاعات)	0/777	0/050	رد
12	طرح‌های تخصیص بودجه فناوری اطلاعات به واحدهای کسب‌وکار	0/640	0/082	رد
13	استفاده از بهترین فعالیت‌ها و استانداردهای فناوری اطلاعات مانند ITIL و COBIT	0/194	0/225	رد
14	برنامه‌ریزی سیستم‌های اطلاعاتی راهبردی	0/130	0/261	رد
15	توافق بر سطح سرویس‌دهی (SLA)	0/628	-0/085	رد
16	چگونگی مدیریت/حاکمیت طرح	0/010	0/429 ⁺	تأیید
17	پیگیری روند پیشرفت طرح‌های فناوری اطلاعات (کنترل بودجه و زمانی)	0/007	0/448 ^{**}	تأیید
18	پیگیری میزان ارزش کسب‌وکاری حاصل از سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات	0/875	0/028	رد
19	ایجاد انگیزه و محرک‌هایی برای پیروی از اصول حاکمیت فناوری اطلاعات	0/161	0/242	رد
20	گفتگوی راهبردی بین مدیران کسب‌وکار و فناوری اطلاعات و ذینفعان برای رفع تناقض‌ها	0/112	0/274	رد
21	آموزش‌های مشترک بین واحدهای فناوری اطلاعات و کسب‌وکار	0/309	-0/177	رد
22	استفاده از سیستم مدیریت دانش و پورتال‌ها	0/516	-0/114	رد
23	گسترش شفافیت، اخلاقیات، فرهنگ قانون‌مداری در سازمان	0/071	0/309	رد
24	تعهد و مشارکت مدیریت ارشد	0/020	0/391 ⁺	تأیید
25	تشکیل اداره رسمی حاکمیت فناوری اطلاعات	0/171	-0/236	رد
26	رهبری فناوری اطلاعات	0/034	0/359 ⁺	تأیید

به منظور بررسی تأثیر و مدل‌بندی متغیرهای مستقل (مکانیزم‌ها) و متغیر وابسته (میزان اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات) از روش رگرسیون استفاده شده است تا با این طریق مکانیزم‌های مؤثر در مدل مشخص و مدل بهینه به دست آید. به این ترتیب از روش رگرسیون حذف پسرو¹ استفاده شد و با توجه به خروجی‌های SPSS و معادله خط رگرسیون به دست آمده، مشخص شد که بین مکانیزم‌های «تشکیل کمیته استراتژی فناوری اطلاعات»، «تشکیل

1. Backward



کمیته راهبری پروژه فناوری اطلاعات»، «پیگیری روند پیشرفت پروژه‌های فناوری اطلاعات (کنترل بودجه و زمانی)» و «ایجاد انگیزه و محرک‌هایی برای پیروی از اصول حاکمیت فناوری اطلاعات» و حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران رابطه خطی مستقیم وجود دارد. این نتیجه براساس با مطالعات قبلی می‌باشد [5؛ 7؛ 10، صص 123-137].

4-3-6- نتایج حاصل از بررسی وضعیت مکانیزم‌ها در هر بانک

همان طور که پیش از این مطرح شد، پرسشنامه مطالعه میدانی به منظور بررسی وضعیت مکانیزم‌ها توزیع گردید. با پاسخ‌های به دست آمده از هر بانک و محاسبه میانگین پاسخ در خصوص وضعیت هر یک از 26 مکانیزم برای هر بانک و مقایسه آن با مکانیزم‌های شناسایی شده که به صورت مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات و مکانیزم‌هایی که به صورت قوی در صنعت بانکداری ایران وجود دارند (بیشتر بانک‌ها از آن‌ها بهره برده‌اند)، برای هر بانک مجموعه‌ای از مکانیزم‌ها مشخص شد. از این رو به بانک‌ها پیشنهاد می‌شود که بیش از پیش در بکارگیری از آن‌ها توجه کنند تا عملکرد حاکمیت فناوری اطلاعات آن‌ها ارتقا پیدا کند. در جدول 6 مکانیزم‌های پیشنهادی برای هر بانک ارائه شده است.

جدول 6 مکانیزم‌های پیشنهادی به هر بانک

مکانیزم پیشنهادی	بانک
تعهد و مشارکت مدیریت ارشد، گزارش‌دهی مستقیم مدیر ارشد اطلاعات به مدیر عامل، پیگیری روند پیشرفت طرح‌های فناوری اطلاعات	بانک شماره 1
تشکیل کمیته استراتژی فناوری اطلاعات، تنظیم و تعریف روشن ساختار سازمانی واحد فناوری اطلاعات، گزارش‌دهی مستقیم مدیر ارشد اطلاعات به مدیر عامل، ایجاد انگیزه و محرک‌هایی برای پیروی از اصول حاکمیت فناوری اطلاعات	بانک شماره 2
مکانیزم پیشنهادی	بانک
تشکیل کمیته استراتژی فناوری اطلاعات، گزارش‌دهی مستقیم مدیر ارشد اطلاعات به مدیر عامل، تشکیل کمیته راهبری طرح فناوری اطلاعات، پیگیری روند پیشرفت پروژه‌های فناوری اطلاعات	بانک شماره 3
تشکیل کمیته راهبری پروژه فناوری اطلاعات	بانک شماره 4
پیگیری روند پیشرفت طرح‌های فناوری اطلاعات، ایجاد انگیزه و محرک‌هایی برای پیروی از اصول حاکمیت فناوری اطلاعات	بانک شماره 5



5- نتیجه‌گیری

در این پژوهش با استفاده از رویکرد کیفی و نظام‌مند فراترکیب، نظرسنجی خبرگان و تجزیه و تحلیل اطلاعات 26 مکانیزم کلیدی و مؤثر بر اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران شناسایی شد. مکانیزم‌ها در سه گروه ساختارهای تصمیم‌گیری، فرآیندهای هم‌راستایی و مکانیزم‌های ارتباطی دسته‌بندی شده‌اند.

براساس نتایج مشخص شد که میانگین مکانیزم‌های «تشکیل کمیته استراتژی فناوری اطلاعات»، «تشکیل کمیته راهبری فناوری اطلاعات»، «تشکیل کمیته راهبری پروژه فناوری اطلاعات»، «تنظیم و تعریف روشن ساختار سازمانی واحد فناوری اطلاعات»، «تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌های افراد در حوزه حاکمیت فناوری اطلاعات»، «ارزیابی عملکرد فناوری اطلاعات توسط تکنیک‌هایی مانند کارت امتیاز متوازن فناوری اطلاعات و گزارش‌دهی نتایج»، «توافق بر سطح سرویس‌دهی»، «پیگیری روند پیشرفت پروژه‌های فناوری اطلاعات (کنترل بودجه و زمانی)»، «پیگیری میزان ارزش کسب و کاری حاصل از سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات»، «ایجاد انگیزه و محرک‌هایی برای پیروی از اصول حاکمیت فناوری اطلاعات»، «گفتگو راهبردی بین مدیران کسب‌وکار و فناوری اطلاعات و سایر ذینفعان برای رفع تناقض‌ها» و «گسترش شفافیت، اخلاقیات و فرهنگ قانون‌مداری» در بانک‌های ایران بیشتر از حد متوسط می‌باشد، به عبارتی این مکانیزم‌ها به صورت قوی در صنعت بانکداری ایران وجود دارد. اما مکانیزم «استفاده از بهترین فعالیت‌ها و استانداردهای فناوری اطلاعات مانند COBIT و ITIL» به صورت ضعیف در بانک‌ها وجود دارد. از دلایل آن می‌توان به پیاده‌سازی زمان‌بر و پرهزینه چارچوب‌هایی مانند COBIT و ITIL، نبود فرآیند مدیریت تغییر قوی و عدم حمایت مدیران ارشد اشاره نمود.

همچنین مشخص شد، مکانیزم‌های «گفتگو راهبردی بین مدیران کسب‌وکار و فناوری اطلاعات»، «تنظیم و تعریف روشن ساختار سازمانی واحد فناوری اطلاعات» و «تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌های افراد در حوزه حاکمیت فناوری اطلاعات» از منظر میزان بکارگیری بانک‌ها در راستای افزایش اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات در رتبه‌های یک تا سه قرار گرفته‌اند. این سه مکانیزم در نتایج آزمون t تک‌نمونه‌ای نیز دارای بالاترین میزان میانگین در بین



سایر مکانیزم‌ها بودند. در این میان متأسفانه مکانیزم‌هایی مانند «تعهد و مشارکت مدیریت ارشد»، «گزارش‌دهی مستقیم مدیر ارشد اطلاعات به مدیر عامل» و «استفاده از بهترین فعالیت‌ها و استانداردهای فناوری اطلاعات مانند COBIT و ITIL» به ترتیب در رتبه‌های 19، 24 و 26 قرار گرفتند و این در حالی است که براساس نظر خبرگان این مکانیزم‌ها از اهمیت بالایی برخوردار بود، در نتیجه توجه بیشتر بانک‌ها به این مکانیزم‌ها ضروری می‌باشد.

همچنین در بررسی‌ها مشخص شد که مکانیزم‌های «تشکیل کمیته استراتژی فناوری اطلاعات»، «تشکیل کمیته راهبری پروژه فناوری اطلاعات»، «پیگیری روند پیشرفت پروژه‌های فناوری اطلاعات (کنترل بودجه و زمانی)» و «ایجاد انگیزه و محرک‌هایی برای پیروی از اصول حاکمیت فناوری اطلاعات» بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران تأثیر مثبت داشته و منجر به افزایش میزان اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات می‌شوند.

همچنین براساس نتایج رگرسیون مشخص شد که مکانیزم‌های «توافق بر سطح سرویس‌دهی»، «تشکیل اداره رسمی حاکمیت فناوری اطلاعات» و «رهبری فناوری اطلاعات» بر اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات تأثیر دارند، اما تأثیر این مکانیزم‌ها بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات مثبت نمی‌باشد و این مطابق با پژوهش‌های قبلی نیست. پس از بررسی این سه مکانیزم و با در نظر گرفتن ویژگی‌های صنعت مورد مطالعه، برخی از علل این نتایج به شرح زیر است:

از آن جایی که در بسیاری از بانک‌ها - همان طور که در نتایج نیز مشهود است - استانداردها و چارچوب‌هایی همچون ITIL و COBIT پیاده‌سازی نشده است، بنابراین توجه زیادی به سطح سرویس‌دهی خدمات فناوری اطلاعات نداشته و توافق بر سطح سرویس‌دهی (SLA) در بانک‌ها زیاد جاری نشده به همین دلیل از اهمیت و نقش مؤثر آن بر تحقق و پوشش سطح قابل قبولی از نیازهای کاربران خدمات فناوری اطلاعات واقف نمی‌باشند. در خصوص تشکیل اداره رسمی حاکمیت فناوری اطلاعات، از آن جایی که بسیاری از بانک‌ها جاری‌سازی رویکردهای استفاده از فناوری اطلاعات و پیوند زدن آن با نتایج کلیدی عملکردشان هنوز به درستی صورت نگرفته است، از مزایای تشکیل چنین واحدی آگاه نیستند و چنین واحدی را تشکیل نداده‌اند. به همین جهت دید واضحی از تأثیر کارآی مکانیزم ندارند. از علل توجه اندک بانک‌ها به مکانیزم رهبری فناوری اطلاعات می‌توان گفت که متأسفانه بسیاری از بانک‌ها



تنها به تشکیل یک مجموعه جلسه‌ها برای یکی کردن دیدگاه مدیران فناوری اطلاعات و مدیران کسب و کار در حوزه فناوری اطلاعات متکی هستند که این کافی نیست و رهبری فناوری اطلاعات نیز مورد نیاز است. همچنین آن‌ها درک خوبی از جایگاه، نقش و مسئولیت‌های مدیر ارشد اطلاعات (که به واسطه آن‌ها می‌توانند دیدگاه یکپارچه‌ای از فناوری اطلاعات در جهت استراتژی سازمانی ایجاد کنند) ندارند و از آن جایی که این نقش به خوبی در بانک‌ها جا نیفتاده است، به این مکانیزم توجه زیادی نکرده‌اند. اما با توجه به آنکه براساس نتایج این سه مکانیزم مؤثر بر اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات می‌باشد، ضروری است که بانک‌ها در خصوص بکارگیری صحیح این مکانیزم‌ها توجه بیشتری مبذول دارند.

6- نقاط قوت پژوهش و پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده

برخی از نقاط قوت پژوهش حاضر به این شرح است: از رویکرد نظام‌مند و کیفی فراترکیب به منظور شناسایی و استخراج مکانیزم‌های مؤثر و کلیدی استفاده شد، همچنین به استفاده از این رویکرد بسنده نشد و از نظرسنجی خبرگان بهره گرفتیم تا فهرست جامعی از مکانیزم‌های مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات برای صنعت بانکداری ایران شناسایی شود. سپس پرسشنامه مطالعه میدانی طراحی شده در اختیار کل صنعت (در مجموع 30 بانک) قرار گرفت و تنها 5 بانک در این پژوهش همکاری نمودند و با اطلاعات گردآوری شده از سایر بانک‌ها (25 بانک) تقریباً تمام جامعه آماری را شامل می‌شود) به بررسی وضعیت و نیز نحوه تأثیر مکانیزم‌ها بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت پرداخته شد. امید است نتایج پژوهش حاضر این صنعت را در کسب هر چه بیشتر ارزش کسب و کاری از سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات یاری رساند.

در انتها پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آینده به شناسایی و بررسی مکانیزم‌های مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در دیگر صنایع، اندازه‌گیری بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات بانک‌ها با استفاده از چارچوب‌ها و استانداردهای ارزیابی بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات، بررسی رابطه اثربخشی حاکمیت فناوری اطلاعات با برون‌سپاری حاکمیت فناوری اطلاعات در بانک‌ها و دیگر سازمان‌ها، مقایسه بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات بین بانک‌های



کشور و بانک‌های خارجی و استفاده از سایر روش‌های ارزیابی مانند فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و تئوری فازی برای ارزیابی و مقایسه سازمان‌ها پرداخته شود.

7- منابع

- [1] Weill P., Ross, J.; "IT governance: How top performers manage IT decision rights for superior results"; *Harvard Business School Press*, Boston, 2004.
- [2] Lee Ch., Lee J., Park J., Jeong K.; "A study of the causal relationship between IT governance inhibitors and its success in Korea enterprises"; *Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences*, IEEE Xplore, 2008.
- [3] Ali S., Green P.; "Effective information technology (IT) governance mechanisms: An IT outsourcing perspective"; *Springer Science, Inf Syst Front, Business Media, LLC*, 2009.
- [4] Flores W., Gevriye M.; "Surveying experts on IT governance factors and their impact on underlying goals"; *8th International Conference on Enterprise Systems, Accounting and Logistics*, Thassos Island, Greece, 2011.
- [5] Heera D., Chang, V.; "Practices and principles of IT governance in Australian legal aid organizations"; *19th Australasian Conference on Information Systems*, Christchurch, 2008.
- [6] Simonsson M., Johnson P.; "Defining IT governance"; *A Consolidation of Literature, Department of Industrial Information and Control Systems Royal Institute of Technology (KTH)*, Stockholm, Sweden, 2006.
- [7] Grembergen W., De Haes S., Guldentops E.; "Structures, processes and relational mechanisms for IT governance"; In Grembergen W.; (Ed.), *Strategies for Information Technology Governance*, Hershey, Idea Group Publishing, 2004.
- [8] Mendes F.F.; "A method for diagnosing information technology governance processes"; *46th Hawaii International Conference on System Sciences*, IEEE Xplore, 2013.



- [9] De Haes S., Grembergen W.; “IT Governance and its Mechanisms”; *Information Systems Control Journal*, Vol. 1, 2004.
- [10] De Haes S., Grembergen W.; “An exploratory study into IT governance implementations and its impact on business/IT alignment”; *Taylor & Francis Group, LLC. Information Systems Management*, 2009.
- [11] Nfuka E., Rusu L.; “Critical Success Factors for Effective IT Governance in the Public Sector Organisations in a Developing Country: The Case of Tanzania”; *18th European Conference on Information Systems*, ScholarOne Manuscript central, 2010.
- [12] Lunardi G., Becker J., Macada A., Dolci P.; “The impact of adopting IT governance on financial performance: An empirical analysis among Brazilian firms”; *International Journal of Accounting Information Systems, Elsevier Inc*, 2013.
- [13] Shivashankarappa A. N., Dharmalingam R., Smalov L., Anbazhagan N.; “Implementing it governance using COBIT: A case study focusing on critical success factors”; *World Congress on Internet Security (World CIS-2012) IEEE Xplore*, 2012.
- [14] Noblit W.G., Hare R.D.; “Meta-ethnography: Synthesizing qualitative studies”; *New Delhi, CA: Sage*, 1988.
- [15] Sandelowski M., Barroso J.; “Toward a metasynthesis of qualitative findings on motherhood in HIV-positive women”; *Research in Nursing & Health*, Vol. 2, no. 2, 2003.
- [16] Chenail R. J., Weiss A. D.; “Utilizing qualitative meta synthesis to conduct systematic reviews of primary healthcare research”; *21st Annual primary Care research Methods and Statistics Conference*, San Antonio, 2007.
- [17] نادری م.، خدیور آ.، مهدوی ع.، سلطانی دلگشا م.؛ «شناسایی و دسته‌بندی مکانیزم‌های مؤثر بر حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران»؛ دومین همایش بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت؛ پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی، 1392.



- [18] Bowen P.L., Cheung M.Y.D., Rohde H.F.; “Enhancing IT governance practices: A model and case study of an organization's efforts”; *International Journal of Accounting Information Systems*, 191-221, 2007.
- [19] Simonsson M., Johnson P., Ekstedt M.; “The effect of IT governance maturity on IT governance performance”; *Information Systems Management*, Vol. 27, No. 1, 2010.
- [20] Ali S., Green P.; “Effective IT governance mechanisms in public sectors: An Australian case”; *International Journal of Global Information Management (JGIM)*, Vol. 15, No. 4, 2007.
- [21] ITGI; “IT governance global status report 2003”; The IT Governance Institute, Available at: http://www.itgi.org/Template_ITGI.cfm?Section=ITGIandCONTENTID=14539 and [TEMPLATE=/Content Managemen/Content Displ.](http://www.itgi.org/Template_ITGI.cfm?Section=ITGIandCONTENTID=14539)
- [22] De Haes S., Grembergen W.; *Strategies and models for IT governance in implementing information technology governance: models, practices and cases*; Hershey, 2008.
- [23] Huang R., Zmud R., Price R. L.; “Influencing the effectiveness of IT governance practices through steering committees and communication policies”; *European Journal of Information Systems*, Vol. 19, No. 3, 288-302, 2010.
- [24] Weill P.; “How top performers govern IT”; *Massachusetts Institute of Technology*, Vol. 3, No. 3A, 2003.
- [25] Inter-Agency Policy and Projects Unit; “Project management fact sheet: Steering committee ‘nuts and bolts’”; Department of Premier and Cabinet, Tasmania, 2008. Roberts M. H.; “I.T. project management training course, project management book”; Available at: <http://www.hraconsulting-ltd.co.uk/>, 2012.

پیوست

تعریف کمیته‌ها به شرح زیر است:



1. تشکیل کمیته استراتژی فناوری اطلاعات

کمیته استراتژی فناوری اطلاعات، کمیته‌ای است متشکل از تعدادی از اعضای هیأت مدیره و دیگر مدیران ارشد که هیأت مدیره را در حوزه حاکمیت فناوری اطلاعات و نظارت بر موارد مرتبط با فناوری اطلاعات یاری می‌رساند [21]. تشکیل چنین کمیته‌ای لازم است تا این اطمینان حاصل شود که فناوری اطلاعات به عنوان موضوع ثابت در صورتجلسه‌ها و گزارش‌های اعضای هیأت مدیره می‌باشد [22].

2. تشکیل کمیته راهبری فناوری اطلاعات

پایه‌سازی استراتژی‌های فناوری اطلاعات بر عهده مدیران اجرایی فناوری اطلاعات و مدیران اجرایی کسب و کار، مدیران ارشد اطلاعات و مشاوران کلیدی سازمان می‌باشد. این امر در قالب کمیته راهبری فناوری اطلاعات انجام می‌شود [22]. طراحی کمیته‌های راهبری فناوری اطلاعات (شامل مجموعه وظایف و فعالیت‌ها، افراد، ویژگی‌ها ...) ممکن است در سازمان‌ها تا حدودی با هم متفاوت باشند، اما در واقع همه آن‌ها براساس یک هدف کلی و آن هم اجرایی ساختن استراتژی فناوری اطلاعات و سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات بر اساس استاندارد، مدیریت و تعیین اولویت‌های کسب و کاری در سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات، تخصیص هزینه‌ها و منابع فناوری اطلاعات تشکیل شده‌اند [23، صص 288-302].

3. تشکیل کمیته معماری فناوری اطلاعات

در سطح سازمانی، معماری فناوری اطلاعات منطق سازماندهی برنامه‌های کاربردی، داده‌ها و فناوری زیرساخت می‌باشد که در قالب مجموعه‌ای از سیاست‌ها، اصول و فنون می‌باشد تا استراتژی کسب و کار سازمان اجرایی گردد [24]. در نتیجه لازم است در این راستا کمیته‌هایی متشکل از متخصصان فنی که مسئولیت تدوین اصول، تعریف استانداردها، تعیین استثنائات جهت گریز از استانداردها و مشاوره در خصوص مباحث معماری و نرم‌افزارهای کاربردی را دارند، تشکیل شوند که کمیته معماری فناوری اطلاعات نام دارند [1].

4. تشکیل کمیته راهبری پروژه فناوری اطلاعات

در سازمان‌های بزرگ لازم است کمیته‌ای با عنوان کمیته راهبری پروژه فناوری اطلاعات تشکیل شود تا بر روند پیشرفت پروژه‌های فناوری اطلاعات در برابر اهداف پروژه‌ها نظارت و



کنترل شود که محدوده پروژه فناوری اطلاعات هم‌راستا با نیازمندی‌های مالکان کسب‌وکار و ذینفعان اصلی می‌باشد و [25] در واقع پروژه‌های فناوری اطلاعات را اولویت‌بندی و مدیریت می‌کند [10] تا سازمان به اهداف کسب و کاری خود برسد و سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات بی‌نتیجه باقی نماند. اعضای کمیته راهبری پروژه متشکل از افرادی است که در انجام پروژه مشارکت دارند و یا نتایج پروژه بر روند کارهای آنها تأثیر می‌گذارد [26].

ارائه مدلی برای ارزش ویژه مشتری: مورد مطالعه بانک کشاورزی

نبی اله دهقان^{1*}، زهره دهدشتی شاهرخ²، سمانه نعمتی زاد³

1- استادیار، دانشکده مدیریت راهبردی، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران

2- دانشیار، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

3- کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی گرایش بازاریابی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه

علامه طباطبائی، تهران، ایران

پذیرش: 1393/6/18

دریافت: 1393/2/5

چکیده

پژوهش حاضر با هدف پاسخگویی به این سؤال اساسی صورت گرفته است که مدل مناسب ارزش ویژه مشتری و ارتباط بین متغیرهای مدل چگونه است؟ این پژوهش برای جمع‌آوری داده از روش پیمایش و جهت تحلیل داده‌ها از روش همبستگی استفاده کرده است. جامعه آماری پژوهش، مشتریان تمام شعب بانک کشاورزی شهر تهران است که با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی نسبی و با استفاده از جدول کرجسی و مورگان، 384 نفر به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. داده‌های مورد نیاز با استفاده از ابزار پرسشنامه جمع‌آوری و با استفاده از نرم‌افزار لیزرل تحلیل شدند.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که مدل ارزش ویژه مشتری در جامعه مورد مطالعه در برگیرنده سه متغیر مستقل ارزش ویژه برآوردی، ارزش ویژه برند و ارزش ویژه ارتباط و دو متغیر وابسته ارزش ویژه مشتری و قصد خرید مشتری می‌باشد که به ترتیب، ارزش ویژه ارتباط و ارزش ویژه برآوردی بیشترین تأثیر را روی ارزش ویژه مشتری دارند و ارزش ویژه برند تأثیر قابل ملاحظه مستقیمی بر ارزش ویژه مشتری نداشت. همچنین محرک‌های ارزش ویژه مشتری هیچ تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر قصد خرید مشتری نداشتند. بنابراین پیشنهاد



می‌شود بانک کشاورزی به منظور حداکثر کردن ارزش ویژه مشتری، بیشتر، بودجه بازاریابی خود را به ترتیب اولویت، صرف فعالیت‌های بازاریابی رابطه‌مند، مدیریت ارزش درک شده مشتری و برندسازی کند.

واژه‌های کلیدی: ارزش ویژه مشتری، ارزش ویژه برآوردی، ارزش ویژه برند، ارزش ویژه ارتباط، قصد خرید.

1- مقدمه

در گذشته، مدیران با چالش‌هایی همچون، افزایش عملکرد محصولات و خدمات مواجه بودند. در نتیجه به نظر می‌رسید که تا میلیون‌ها دلار روی برنامه‌های بازاریابی بدون آگاهی از میزان بازدهی منطقی سرمایه‌گذاری‌های خود صرف کنند. با رقابتی‌تر شدن محیط تجاری، مدیران به درک اینکه چطور سرمایه‌گذاری‌های متنوع شامل توسعه ارزش محصول، استراتژی‌های برندسازی، استراتژی‌های بازاریابی ارتباطی با افزایش ارزش سهام‌دار مرتبط می‌شود، نیاز دارند. مدیران بازرگانی به یک مدل کاربردی برای ارتباط سرمایه‌گذاری‌های بازاریابی با ارزش سهامدار نیاز دارند. محققان در سال‌های اخیر با ارزیابی بازاریابی رابطه‌مند، مفهوم ارزش ویژه مشتری را بیان کردند که به طور مستقیم با ارزش سهامدار در ارتباط است. مدل‌های ارزش ویژه مشتری، رهنمودهایی در زمینه اینکه سرمایه‌گذاری استراتژیک، باید در کجا و مبتنی بر چه اصولی انجام شود تا مشتری به بیشترین ارزش دست پیدا کند و سرمایه‌گذاری‌ها، بازده سوددهی برای شرکت داشته باشند، فراهم می‌کند [1].

نتایج برخی از پژوهش‌ها نشان می‌دهد که با اینکه ارزش ویژه مشتری در صنایع به خصوص در صنعت بانک، یک عامل اصلی اثرگذار بر سود بلندمدت، ارزش سهامدار و ارتباطات با مشتریان است، اما درک عوامل تأثیرگذار بر ارزش ویژه مشتری به نسبت ضعیف است [2]. این موضوع برای موفقیت بانک‌ها اهمیت دارد تا مدلی برای شناسایی عوامل تأثیرگذار بر ارزش ویژه مشتری طراحی نمایند. شرکت‌ها می‌توانند ارزش کل مشتری را افزایش دهند و استراتژی‌های مؤثری برای وفاداری و رضایت مشتریان بکار گیرند تا به این ترتیب به مزیت رقابتی پایدار در دنیای بازارمحور و مشتری‌مدار امروز دست یابند. همچنین به شرکت‌ها در تخصیص بهتر منابع با شیوه سیستماتیک‌تر کمک می‌کند [3].



در داخل کشور با وجود اینکه مطالعاتی در زمینه ارزش ویژه برند، ارزش ویژه درک شده و ارزش ویژه ارتباط به طور جداگانه در صنعت بانکداری انجام شده است، اما مطالعه منسجم و علمی در زمینه ارزش ویژه مشتری از دیدگاه مصرف‌کننده، به منظور ارائه مدل و تعیین مهم‌ترین عامل اثرگذار بر ارزش مشتری انجام نشده است؛ تکنیک‌های مختلفی برای اجرای ارزش ویژه مشتری در سازمان به تصویب رسیده است که بیشتر مقاله‌ها در این زمینه بر محاسبه ارزش دوره عمر مشتری تأکید کرده‌اند، در صورتی که مقاله حاضر بر بعد نگرشی این واژه، یعنی ترکیب سه مؤلفه ارزش ویژه برند، ارزش ویژه برآوردی و ارزش ویژه ارتباط تأکید کرده است. بنابراین این پژوهش برای اولین بار به دنبال مدلی برای ارزش ویژه مشتری در صنعت بانکداری و به طور خاص در بانک کشاورزی شهر تهران می‌باشد.

2- مبانی نظری پژوهش

2-1- پیشینه پژوهش

یانگ هوی و همکاران¹ (2009) در مقاله‌ای با عنوان «مطالعه تجربی ساخت ارزش ویژه مشتری در بانکداری»، بر شناسایی مؤلفه‌های ارزش ویژه مشتری² در بانکداری تأکید کردند. آن‌ها براساس مدل روست و همکاران (2000) مؤلفه‌های ارزش ویژه مشتری را شامل ارزش ویژه برآوردی، ارزش ویژه برند و ارزش ویژه ارتباط می‌دانند که پس از مروری بر پیشینه پژوهش در زمینه شاخص‌های سنجش ارزش ویژه مشتری، شاخص‌های ارزش ویژه مشتری در بانکداری را شامل ارزش خرید اصلی³، ارزش خرید اضافه⁴، ارزش تبلیغات دهان به دهان⁵ و ارزش دانش⁶ در نظر گرفتند. برای جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه چهره به چهره و پست الکترونیک استفاده شد و 200 پرسشنامه برای مدیر بانک، کارکنان تسویه حساب، مدیران روابط با مشتری فرستاده شد. و 138 پرسشنامه پذیرفته شد. با استفاده از SPSS 13.0، داده‌ها تجزیه و تحلیل شد و نتایج حاکی از این بود که ارزش خرید اصلی و ارزش خرید مازاد

1. Yonghui
2. Customer Assets
3. Basic Purchase Value
4. Cross Buying Value
5. Word-of-Mouth Value
6. Knowledge Value



همبستگی مثبتی با ارزش ویژه مشتری بانک دارند، اما ارزش دانش مشتری و ارزش تبلیغات دهان به دهان همبستگی ضعیف و منفی با ارزش ویژه مشتریان بانک دارند [4].

پژوهش فورینتو¹ و همکاران (2009) با عنوان «تأثیر برنامه‌های وفاداری بر ارزش ویژه مشتری»، با هدف بیان یک تئوری که برنامه‌های وفاداری رقابتی برنامه‌ریزی شده را طراحی کند و سپس رهنمودهای تجربی حمایتی را فراهم کند، انجام شد. در واقع آن‌ها خواستند تأثیر اصلی انواع برنامه‌های وفاداری (مبتنی بر پاداش پولی و غیر پولی) را بر درک مشتری و به دنبال آن تأثیر درک مشتری را بر وفاداری‌های بعدی مشتری به شرکت و ارتباط وفاداری مشتری با سوددهی مشتریان (ارزش ویژه مشتری برای شرکت) را بررسی کنند. فورینتو و همکاران از روش‌های تجزیه و تحلیل کواریانس و تحلیل زنجیره مارکو استفاده کردند.

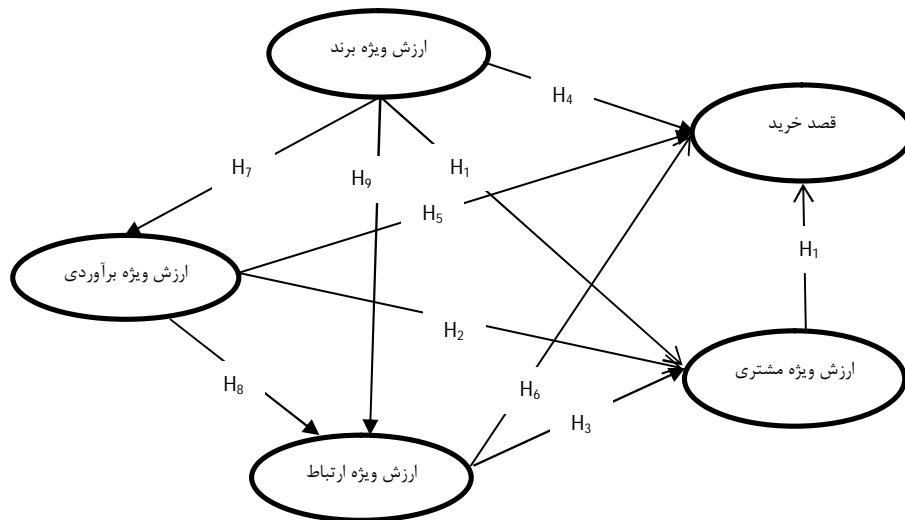
نتایج پژوهش نشان داد که درک مشتری از ارائه پاداش‌های پولی در ارتباطات قراردادی (مشتریان بانک) بیشتر از درک مشتریان شرکت‌های هواپیمایی (ارتباطات غیر قراردادی) است. اما در مورد درک مشتریان از ارائه پاداش‌های غیر پولی هیچ تفاوت قابل ملاحظه بین مشتریان بانک و مشتریان شرکت هواپیمایی دیده نشد. به علاوه بین درک مطلوبیت مشتریان از برنامه‌های وفاداری شرکت و وفاداری نگرشی رابطه معناداری وجود دارد. همچنین بین وفاداری نگرشی و ارزش ویژه مشتری نیز رابطه معناداری وجود دارد [5].

3- مدل مفهومی پژوهش

محققان در این پژوهش نیز مدل سانگوپ، 2009 را مبنا قرار دادند [2] و متغیر قصد خرید را با اقتباس از مدل هولنور و همکاران، 2009 [6] و کیم و کو، 2011 [7] به مدل اضافه کردند، مدل مفهومی پژوهش در زیر ارائه می‌شود.

متغیرهای ارزش ویژه برآوردی، ارزش ویژه برند و ارزش ویژه ارتباط متغیرهای مستقل هستند و متغیرهای ارزش ویژه مشتری و قصد خرید متغیرهای وابسته می‌باشند.

1. Furinto



شکل 1 مدل مفهومی و فرضیه‌های پژوهش

3-1- ارزش ویژه برند و ارزش ویژه مشتری

روست ارزش ویژه برند را به عنوان بخشی از ارزش ویژه مشتری که مربوط به درک مشتری از علامت تجاری می‌باشد، تعریف می‌کند. ارزش ویژه برند باعث می‌شود که مشتری ارزیابی ذهنی و ناملموسی از برند داشته باشد و این فراتر از ارزش دریافتی به صورت عینی است [8]. کلر ارزش ویژه برند مبتنی بر مشتری را بیان کرد و مطرح نمود که ارزش ویژه برند ترکیبی از تصویر برند و آگاهی از برند می‌باشد [6]. روست و همکاران (2000) ادعا کردند که ارزش ویژه مشتری توسط ارزش ویژه برند تحت تأثیر قرار می‌گیرد، به این معنا که ارزش عمر مشتری تحت تأثیر ادراکات مشتری از برند است. در تکمیل مدل روست و همکاران، لمون و همکاران (2001) بیان کردند که ارزش ویژه برند در سه روش خاص ارزش ویژه مشتری را تحت تأثیر قرار می‌دهد:

1- ارزش ویژه برند، محرک و مشوقی برای شرکت فراهم می‌کند، پس به جذب مشتریان جدید کمک می‌کند؛



- 2- ارزش ویژه برند، یک یادآوری ارائه می‌دهد تا مشتریان را به محصولات/خدمات شرکت مرتبط سازد، در نتیجه مشتریان خرید مجدد می‌کنند؛
- 3- یک ارتباط احساسی بین مشتری و برند به وجود می‌آورد [3].
- از ادغام پیشینه‌های تجربی و تئوریک فرضیه اول چنین استنتاج می‌شود:
- فرضیه اول: بین ارزش ویژه برند و ارزش ویژه مشتری رابطه معناداری وجود دارد.**

3-2- ارزش ویژه برآوردی و ارزش ویژه مشتری

ارزش ویژه برآوردی، ارزیابی عینی مشتری از مطلوبیت یک برند مبتنی بر درک آنچه به دست آورده است، در مقابل آنچه از دست داده است، تعریف می‌شود. برای تمام مشتریان، انتخاب تحت تأثیر ادراکات حاصل از ارزش می‌باشد که خود اصولاً از طریق درک و دریافت کیفیت، قیمت و راحتی شکل می‌گیرند. این ادراکات تقریباً شناختنی، عینی و معقول می‌باشند؛ به عنوان مثال ممکن است کمتر درباره قیمت یا ویژگی‌های عینی یک محصول بحث شود [8، ص 242].

لمون و همکاران (2001) در مطالعه خود بر ارتباط ارزش ویژه برآوردی و ارزش ویژه مشتری مطرح کردند که ارزش ویژه برآوردی در پنج موقعیت خاص بیشترین تأثیر را بر توسعه ارزش ویژه مشتری دارند: 1- زمانی که تفاوت‌های قابل ملاحظه بین محصولات رقیب وجود دارد؛

2 - در پروسه‌های پیچیده تصمیم‌گیری؛

3- در خریدهای صنعتی؛

4- زمان ارائه محصولات ابداعی (جدید)؛

5- زمان احیای مجدد محصولات در مرحله بلوغ [3].

سورت و پالاکورتی (2008) نیز در مطالعه خود بر محرک‌های ارزش ویژه مشتری، ارزش ویژه برآوردی را مهم‌ترین عامل در ارتباط مشتری با شرکت شناسایی کردند [9]. بنابراین فرضیه دوم به صورت ذیل استنتاج می‌شود:

فرضیه دوم: بین ارزش ویژه برآوردی و ارزش ویژه مشتری رابطه معناداری وجود دارد.



3-3- ارزش ویژه ارتباط و ارزش ویژه مشتری

ارزش ویژه ارتباط از مشتریانی که با شرکت دادوستد می‌کنند، حاصل می‌شود. بعضی از داد و ستدهای شرکت مربوط به مشتریانی می‌شود که این شرکت را به عنوان آخرین (جدیدترین) موقعیت خرید خود انتخاب می‌کنند و این بار نیز آن شرکت را دوباره انتخاب می‌کنند؛ بعضی از دادوستدهای شرکت مربوط است به مشتریانی که دفعه پیش این شرکت را انتخاب نکردند یا وارد بازار جدیدی شده‌اند. برنامه‌های وفاداری و فعالیت‌های ساخت و برقراری ارتباط که به منظور تکرار خرید مشتریان صورت می‌گیرد، می‌تواند احتمال انتخاب دوباره شرکت از طرف مشتری را افزایش دهند [7، ص 243]. بسیاری از محققان (برای مثال کروسبای و همکاران، 1990؛ هنینگ و کلی، 1997؛ رابرتز و همکاران، 2003) مؤلفه‌های ارزش ویژه ارتباط را شامل اعتماد، تعهد، رضایت و تعارض اثربخش شناسایی کرده‌اند [10]. روست و همکاران (2001) بیان کردند ارزش ویژه ارتباط به سه روش ارزش ویژه مشتری را افزایش می‌دهد:

- 1- ارزش ویژه ارتباط، احتمال اینکه مشتری را برای خریدهای بعدی مراجعه کند، افزایش می‌دهد.
 - 2- ارزش ویژه ارتباط، مقدار خرید در آینده را افزایش می‌دهد
 - 3- همچنین احتمال اینکه مشتری از رقبا خرید کند، به حداقل می‌رساند [11].
- بنابراین فرضیه سوم به صورت ذیل استنتاج می‌شود:
- فرضیه سوم: بین ارزش ویژه ارتباط و ارزش ویژه مشتری رابطه معناداری وجود دارد.**

3-4- ارزش ویژه برآوردی و قصد خرید

قصد خرید، احتمال خرید یک کالا یا خدمت در آینده می‌باشد. همچنین به تمایل مصرف‌کننده به خرید یک مارک به‌خصوص براساس شرایط عادی در آینده و مقاومت در برابر تغییر آن به مارک‌های دیگر اشاره می‌کند. قصد خرید یک مفهوم مناسب برای پیش‌بینی رفتار خرید واقعی می‌باشد. قصد خرید یک متغیر نگرشی برای سنجش همکاری‌های بعدی مشتری با یک برند می‌باشد [7].



تعدادی مطالعات شبیه بل لو و همکاران (2007) و ووگل و همکاران (2008) اظهار کردند که تئوری عمل منطقی به داشتن درک صحیحی از قصد خرید کمک خواهد کرد. این تئوری که مدل نیت‌های رفتاری نیز نامیده می‌شود، برای پیش‌بینی تمایل رفتار و همچنین رفتار واقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در بیشتر موارد رفتار واقعی بهترین پیش‌بینی کننده قصد افراد است به این علت که قصد به مصرف‌کنندگان اجازه می‌دهد تا همه عواملی که بر رفتار واقعی آنان اثر می‌گذارد، به هم مربوط سازند [1]. بعلاوه براساس نظر هولنور و همکاران (2009) هر دو ارزیابی ذهنی و عینی یک محصول یا خدمت بر روی قصد خرید و سپس بر روی رفتار خرید تأثیر دارند. آن‌ها بیان کردند که یک ارتباط بین ارزش ویژه برآوردی و قصد خرید وجود دارد. آن‌ها توضیح دادند که اصولاً قصد خرید بر مبنای ارزیابی عینی مصرف‌کننده (ارزش ویژه برآوردی) است و نتیجه گرفتند که قصد خرید مصرف‌کننده با افزایش ارزش ویژه برآوردی افزایش پیدا می‌کند [8].

تئوری برابری بیان می‌کند که ارزش ویژه درک شده، احساس اثربخش مثبتی ایجاد می‌کند که منجر به نگرش‌های مثبت، همچون رضایت و وفاداری مشتری می‌شود [1]. مطالعات تجربی نیز از این پیشینه نظری حمایت می‌کنند (برای مثال روست و همکاران بیان کردند که ارزش ویژه برآوردی بر تمایل انتقالی و به طور مشابه بر روی نیت‌های وفاداری تأثیر می‌گذارد [10]). از ادغام پیشینه‌های تجربی و تئوریک فرضیه چهارم استنتاج می‌شود:

فرضیه چهارم: بین ارزش ویژه برآوردی و قصد خرید مشتری رابطه معناداری وجود دارد.

3-5- ارزش ویژه برند و قصد خرید

تئوری عمل منطقی فیشرین و آرجن (1980)، پیش زمینه مفهومی برای بیان ارتباط بین ارزش ویژه برند و قصد خرید مشتری را نیز فراهم می‌کند. نتایج پژوهش‌های قبلی نشان داده است که ارزیابی ذهنی مشتری از نام تجاری، ارزش اضافه‌ای به یک کالا یا خدمت می‌بخشد.



درواقع آن‌ها مطرح کردند، ارزش ویژه برند بر تمایل مشتری به ماندن، تکرار خرید و توصیه به برند به دیگران تأثیر می‌گذارد [11]. بنابراین فرضیه پنجم عبارت است از:
فرضیه پنجم: بین ارزش ویژه برند و قصد خرید مشتری رابطه معناداری وجود دارد.

3-6- ارزش ویژه ارتباط و قصد خرید

ووگل و همکاران (2008) یک ارتباط مثبت بین ارزش ویژه ارتباط و قصد خرید را مطرح کردند. آن‌ها اظهار کردند که ارزش ویژه ارتباط درک شده، احساس مشتریان را به یک برند، فروشگاه یا کارکنان فروشگاه افزایش می‌دهد [1]. براساس مطالعات قبلی، برخی محققان همچون تورستن، گوینر و گرملر¹ (2002) و پترسون و اسمیت² (2001) ارتباط قوی بین ارزش ویژه ارتباط، رضایت و وفاداری وجود دارد. درواقع ارزش ویژه ارتباط قصد مشتریان را به خرید یک محصول یا خدمت خاص افزایش می‌دهد [12]. بنابراین فرضیه‌ها به صورت زیر مطرح می‌شود:

فرضیه ششم: بین ارزش ویژه ارتباط و قصد خرید مشتری رابطه معناداری وجود دارد.

3-7- ارزش ویژه برند و ارزش ویژه برآوردی

مطالعات اخیر به طور تجربی مدل مفهومی آکر را مورد حمایت قرار دادند، برای مثال بالدوف و همکاران³ (2003)، ارتباط بین ارزش ویژه برند و ارزش درک شده را با جمع‌آوری داده از 154 شرکت کننده بررسی کردند. آن‌ها دریافتند که ابعاد ارزش ویژه برند تأثیر قابل ملاحظه و مثبتی روی ادراک‌های ارزش مشتری دارد، در نتیجه قصد خرید مشتریان و سودآوری شرکت افزایش پیدا می‌کند [13]. بنابراین فرضیه هفتم عبارت است از:

فرضیه هفتم: بین ارزش ویژه برند و ارزش ویژه برآوردی رابطه معناداری وجود دارد.

1. Thorsten, Gwinner & Gremler
2. Patterson & Smith
3. Baldauf & et al



3-8- ارزش ویژه برآوردی و ارزش ویژه ارتباط

تئوری‌های شناسایی عمل و هدف¹ پیش‌زمینه مفهومی برای بیان ارتباط بین ارزش ویژه ارتباط و ارزش ویژه برآوردی فراهم می‌کند. این تئوری‌ها بیان می‌کنند:

- 1- رفتارهای مصرف‌کنندگان به وسیله اهداف آنها تحت تأثیر قرار می‌گیرند؛
- 2- اهداف برتر در بالاترین سطح و اهداف فرعی (وابسته) در پایین‌ترین سطح قرار دارند؛
- 3- رفتار مصرف‌کنندگان بیشتر تحت تأثیر اهداف برتر است. ارزش ادراکی مشتریان، یک هدف برتر است به این معنا که مشتریانی که به دنبال اعلی‌ترین ارزش هستند، عرضه‌کننده‌ای که بیشترین ارزش را فراهم می‌کند، تعقیب می‌کنند [11].

مطالعات تجربی نیز تأثیر ارزش ویژه برآوردی بر ارزش ویژه برند را مورد حمایت قرار می‌دهند، برای مثال مطالعه یانگ و پیترسون (2004)، رفتار 235 مشتری را در صنعت خدماتی مورد تحلیل و بررسی قرار دادند. آنها دریافتند که ارزش درک شده تأثیر مثبتی بر تمایل مشتری به ادامه ارتباط با فروشندگان، در نتیجه وفاداری آنها دارد [14]. با توجه به تئوری‌های شناسایی عمل و هدف و پیشینه پژوهش‌های قبلی چنین استنباط می‌شود که:

فرضیه هشتم: بین ارزش ویژه برآوردی و ارزش ویژه ارتباط رابطه معناداری وجود دارد.

3-9- ارزش ویژه برند و ارزش ویژه ارتباط

ادبیات مرتبط با بازاریابی رابطه‌مند با مشتری، پیش‌زمینه تئوریک برای ارتباط بین ارزش ویژه برند و ارزش ویژه ارتباط فراهم می‌کند [12]. آمبلر و همکاران² (2002)، بیان کردند که ارزش ویژه برند بر مفروضات ذهنی مشتری³ (هر چیزی که در ذهن مشتری در مورد یک برند وجود دارد) تأثیر می‌گذارد که در نتیجه ارزش ارتباط با مشتری افزایش پیدا می‌کند. یک برنامه بازاریابی شرکت بر مجموعه ذهنی مشتری تأثیر می‌گذارد و این مجموعه ذهنی بر روی تمایل مشتری به حفظ ارتباط با شرکت اثر می‌گذارد [15]. بنابراین فرضیه نهم به صورت ذیل استنتاج می‌شود:

1. Goal and Action Identification Theories

2. Ambler & et al

3. Mindset



فرضیه نهم: بین ارزش ویژه برند و ارزش ویژه ارتباط رابطه معناداری وجود دارد.

3-10- ارزش ویژه مشتری و قصد خرید

همان طور که در بخش‌های قبلی ذکر شد، به طور تئوریک، ارزش ویژه مشتری کل ارزش عمر مشتری شرکت است و از چهار بعد اکتساب مشتری، حفظ مشتری، توسعه ارتباط با مشتری و فرار تشکیل شده است. اما هیچ شاخص سنجشی برای این ابعاد در نظر گرفته نشده بود تا اینکه سانگوپ، در سال 2009 در پژوهش خود با عنوان ساخت و اعتباریابی مقیاسی برای سنجش ارزش ویژه مشتری، تصمیم گرفت مقیاسی جدید که با چهار بعد ارزش ویژه مشتری در ارتباط باشند، توسعه دهد. وی پس از مرور ادبیات پژوهش در زمینه مدیریت ارتباط با مشتری، بازاریابی ارتباطی، خدمت، کسب و کار و بازاریابی عمومی، بعد اکتساب مشتری را با مؤلفه‌های اولین تعامل و انگیزش، بعد حفظ مشتری را با مؤلفه تعهد، بعد توسعه رابطه را با مؤلفه‌های خرید اضافه و تبلیغات دهان به دهان و بعد ترک مشتری را با مؤلفه فرار مورد بررسی قرار داد [12]. به منظور پیش‌بینی رفتار بعدی مصرف‌کننده، روش‌های مرتبط ساختن نگرش‌ها و نیازها، ضروری به نظر می‌رسد. برخی محققان (کیم و جانسون، 2010؛ کیم ولی، 2009؛ لایولد و لوک، 2010؛ به نقل از کیم و کو، 2011) ارتباط قوی را بین نگرش و ترجیح یک برند و محصول یافتند. همچنین تعدادی مطالعات که با فرآیندهای تصمیم‌گیری سروکار داشتند، ادعا کردند که نگرش، مقدمه نیت‌های رفتاری است [7]. بنابراین:

فرضیه دهم: بین ارزش ویژه مشتری و قصد خرید رابطه معناداری وجود دارد.

4- روش شناسی پژوهش

در این پژوهش مشتریان شعبه‌های بانک کشاورزی در تهران بزرگ (که در مجموع 107 شعبه دارد) در نظر گرفته شد که در مکانیابی شعب 60 شعبه در شرق تهران بزرگ و 47 شعبه در غرب تهران بزرگ در نظر گرفته شده است و با توجه به نامحدود بودن جامعه آماری با استفاده از جدول کرجسی و مورگان، 384 نفر به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند که با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای به تناسب 215 پرسشنامه در شعب شرق تهران و 169 پرسشنامه در



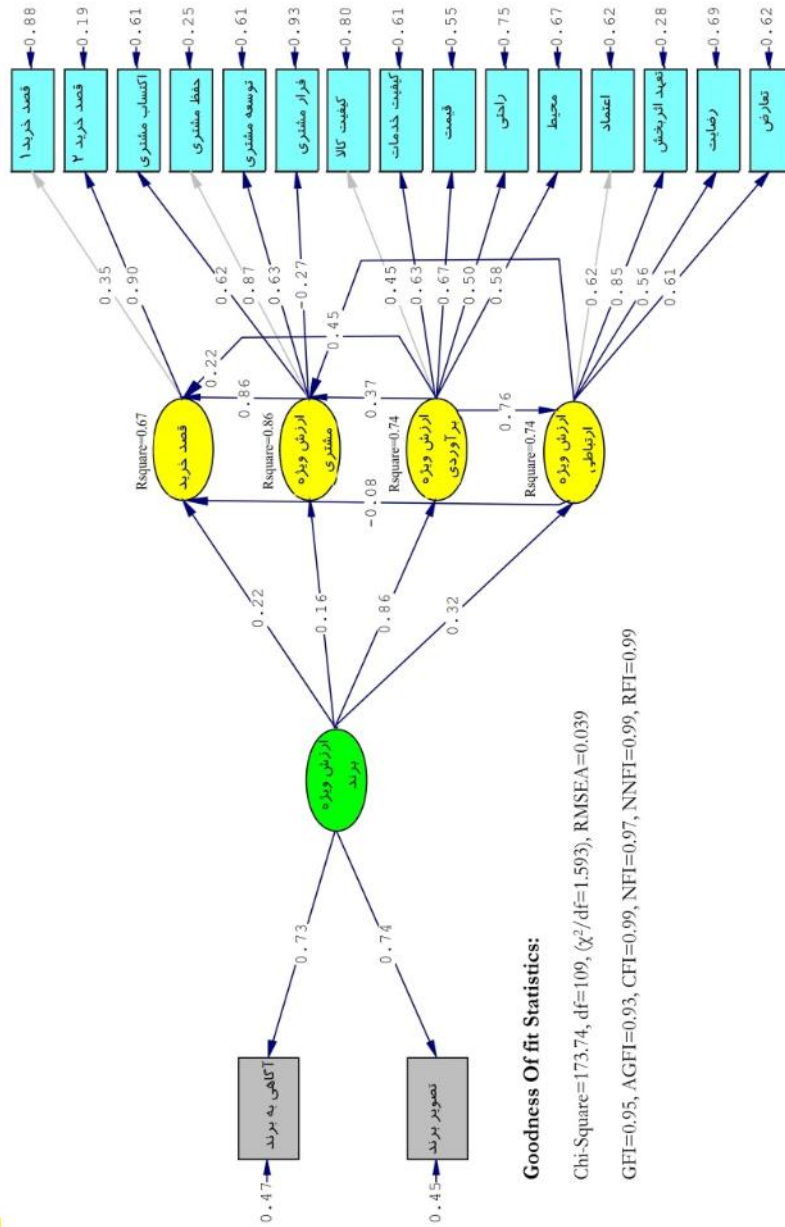
شعب غرب تهران به صورت تصادفی توزیع شد. برای اطمینان از روایی پژوهش نخست با توجه به مبانی نظری و شاخص‌ها و ویژگی‌های متغیرها سؤال‌های اولیه طراحی شد و در اختیار تعدادی از اساتید و متخصصان قرار داده شد. از نظرهای آن‌ها در این زمینه نیز استفاده شد. به دلیل مثبت بودن نظر صاحب‌نظران در خصوص روایی سؤال‌ها، پرسشنامه مورد نظر در اختیار نمونه انتخاب شده قرار گرفت. در این پژوهش ضریب پایایی با کمک آلفای کرونباخ 0/896 به دست آمده است [16، ص 181].

5- یافته‌های پژوهش

جدول 1- شاخص‌های برآزش مدل

نام شاخص	مقدار به دست آمده	حدمجاز
(کای دو بر درجه‌ی آزادی)	1/593	کمتر از 3
GFI (نیکویی برآزش)	0/95	بالاتر از 0/9
RMSEA (ریشه میانگین مربعات خطای برآورد)	0/039	کمتر از 0/09
CFI (برآزندگی تعدیل یافته)	0/99	بالاتر از 0/9
AGFI (نیکویی برآزش تعدیل شده)	0/93	بالاتر از 0/8
NFI (برآزندگی نرم شده)	0/97	بالاتر از 0/9
NNFI (برآزندگی نرم نرم شده)	0/99	بالاتر از 0/9

برای بررسی مدل اندازه‌گیری سازه‌های پنج‌گانه پژوهش برای بانک کشاورزی، مدل اندازه‌گیری در مدل معادلات ساختاری که با عنوان تحلیل عاملی تأییدی نامیده می‌شود، محاسبه شد و برای آزمون فرضیه‌ها از معادلات ساختاری استفاده شد.



شکل 2 مدل پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد



جدول 2 تحلیل مدل اندازه‌گیری¹

متغیرهای آشکار	قصد خرید	ارزش ویژه مشتری	ارزش ویژه برآوردی	ارزش ویژه ارتباط	ارزش ویژه برند
قصد خرید 1	0/35**				
قصد خرید 2	0/90**				
اکساب مشتری		0/62**			
حفظ مشتری		0/87**			
توسعه مشتری		0/63**			
فرار مشتری		0/27**			
کیفیت کالا			0/45**		
کیفیت خدمات			0/63**		
قیمت			0/67**		
راحتی			0/50**		
محیط			0/58**		
اعتماد				0/62**	
تعهد اثربخش				0/85**	
رضایت				0/56**	
تعارض				0/61**	
آگاهی به برند					0/73**
تصویر برند					0/74**

به منظور تحلیل ساختار درونی پرسشنامه و کشف عوامل تشکیل دهنده هر سازه یا متغیر مکنون، از ابزار تحلیل عاملی تأییدی استفاده می‌شود. نتایج تحلیل عاملی تأییدی سازه‌های پژوهش در جدول بالا خلاصه شده‌اند. بارهای عاملی مربوط به سازه‌های پژوهش همگی در سطح اطمینان 99 درصد معنادار شده‌اند و بنابراین سازه‌های مورد مطالعه از جهت روایی دارای اعتبار بالایی هستند. با توجه به بار عاملی می‌توان گفت کدام شاخص در اندازه‌گیری سازه خود سهم بیشتری دارد.

1. Measurement Model



5-1- پاسخ به فرضیه‌های پژوهش با استفاده معادلات ساختاری (SEM)

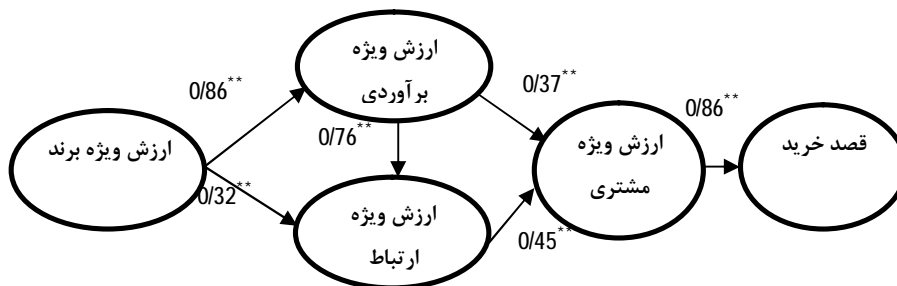
جدول 3 نتایج فرضیه‌های پژوهش

فرضیات پژوهش	ضریب مسیر (β)	آماره t	نتیجه فرضیه محقق
ارزش ویژه برند ← ارزش ویژه مشتری	0/16	1/03	رد می‌شود.
ارزش ویژه برآوردی ← ارزش ویژه مشتری	0/37	4/52**	تأیید می‌شود.
ارزش ویژه ارتباطی ← ارزش ویژه مشتری	0/45	3/59**	تأیید می‌شود.
ارزش ویژه برند ← قصد خرید	0/22	1/21	رد می‌شود.
ارزش ویژه برآوردی ← قصد خرید	0/45	0/83	رد می‌شود.
ارزش ویژه ارتباطی ← قصد خرید	-0/08	-0/41	رد می‌شود.
ارزش ویژه برند ← ارزش ویژه برآوردی	0/86	7/84**	تأیید می‌شود.
ارزش ویژه برآوردی ← ارزش ویژه ارتباطی	0/76	3/75**	تأیید می‌شود.
ارزش ویژه برند ← ارزش ویژه ارتباطی	0/32	2/66**	تأیید می‌شود.
ارزش ویژه مشتری ← قصد خرید	0/86	2/81**	تأیید می‌شود.

** معناداری در سطح اطمینان 99 درصد. * معناداری در سطح اطمینان 95 درصد می‌باشند.

5-2- مدل نهایی پژوهش

با توجه به نتیجه تجزیه و تحلیل داده‌ها، مدل نهایی ارزش ویژه مشتری به صورت زیر پیشنهاد می‌شود.



شکل 3 مدل نهایی پژوهش

6- نتیجه‌گیری

در این پژوهش برای سنجش ارزش ویژه مشتری، پس از مرور نظریه‌ها و مدل‌های موجود در آثار صاحب‌نظران سازمان و مدیریت، از مدل ارزش ویژه مشتری روست و همکاران، 2000



استفاده شد. روست و همکاران، سه محرک ارزش ویژه مشتری را شامل: **1- ارزش ویژه برآوردی؛ 2- ارزش ویژه برند؛ 3- ارزش ویژه ارتباط شناسایی** کردند، آن‌ها مطرح کردند که سه محرک ارزش ویژه مشتری دارای اهمیت یکسانی نمی‌باشند. در بعضی سازمان‌ها و صنایع، ارزش ویژه برآوردی، بیشترین تأثیر را بر ارزش ویژه مشتری دارد. در سازمان‌ها و صنایع دیگر ارزش ویژه برند بیشترین اهمیت را دارد و در بقیه آن‌ها ارزش ویژه رابطه دارای بیشترین قدرت می‌باشد. بنابراین برای حداکثر کردن ارزش ویژه مشتری، ضرورت دارد که بدانیم بودجه بازاریابی خود را در کجا سرمایه‌گذاری کنیم. با توجه به یافته‌های این پژوهش در بانک مورد مطالعه به ترتیب ارزش ویژه ارتباط و ارزش ویژه برآوردی بیشترین اهمیت را دارد و رابطه ارزش ویژه برند با ارزش ویژه مشتری تأیید نشد. بنابراین بانک مورد مطالعه باید بودجه بازاریابی خود را روی افزایش عوامل مؤثر بر ارزش ویژه ارتباط و ارزش ویژه برآوردی صرف کند. همچنین در این پژوهش، محققان بر آن شدند تا ارتباط محرک‌های ارزش ویژه مشتری با نیت خرید مشتری را بررسی کنند. نتایج نشان از آن بود که محرک‌های ارزش ویژه مشتری، هیچ تأثیر قابل ملاحظه بر قصد خرید مشتریان ندارند. ووگل و همکاران نیز در سال **2008** رابطه بین محرک‌های ارزش ویژه مشتری و نیت‌های وفاداری را بررسی کردند. آن‌ها دریافتند که هر سه محرک تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر نیت‌های وفاداری مشتریان دارند و به ترتیب ارزش ویژه برند، ارزش ویژه برآوردی و ارزش ویژه ارتباط بیشترین اهمیت را دارند. هولنور و همکاران در سال **2009** تأثیر مؤلفه‌های ارزش ویژه برآوردی و ارزش ویژه برند را بر قصد خرید مشتریان بررسی کردند و دریافتند که هر دو محرک تأثیر قابل ملاحظه بر قصد خرید مشتریان دارند. کیم و همکاران، **2011** نیز تأثیر محرک‌های ارزش ویژه مشتری بر ارزش ویژه مشتری و قصد خرید مشتریان را بررسی کردند و نتایج نشان از آن بود که دو محرک، ارزش ویژه برند و ارزش ویژه برآوردی تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر قصد خرید دارند، اما تأثیر ارزش ویژه ارتباط بر روی قصد خرید مشتری تأیید نشد. بعلاوه علی‌رغم یافته‌های مطالعات گذشته، محرک‌های ارزش ویژه مشتری هیچ تأثیر مثبتی را در مورد برند لوکس نشان ندادند. سانگوپ، **2009** نیز در مطالعه خود بر مدل ارزش ویژه مشتری و رابطه محرک‌های ارزش ویژه مشتری با یکدیگر نشان داد که هر سه محرک تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر ارزش ویژه مشتری و بر



یکدیگر دارند. بنابراین پژوهش‌های بیشتری نیاز است تا رابطه محرک‌های ارزش ویژه مشتری با قصد خرید مشتری در صنعت بانکداری تبیین شود. در آخر پیشنهادهایی نیز در جهت بهبود فرآیند مدیریت ارتباط با مشتری ارائه می‌شود که عبارتند از:

- 1- تمامی واحدها و بخش‌های بانک مورد مطالعه (علاوه بر شعب و واحد بازاریابی) برای تحقق برنامه‌های تعهد و وفاداری مشتری باید مشارکت فعال داشته باشند. از دیدگاه پیتز دراکر یکی از اشتباهات اساسی سازمان‌ها این است که فکر می‌کنند وظیفه بازاریابی و فروش مربوط به واحد بازاریابی و فروش است، در حالی که تمامی واحدهای سازمان‌ها باید دارای نگرش بازاریابی باشند. بخش حسابداری با ارائه درست صورت‌حساب‌ها، روابط عمومی با دادن اطلاعات درست و قابل فهم به مشتریان، انفورماتیک با تهیه سیستم‌های به روز و کارآمد و همه و همه در ایجاد یک تجربه خوشایند برای مشتری سهیم اند، ضمن اینکه هر برنامه وفاداری و تعهد نیازمند رهبری قوی می‌باشد.
- 2- ایجاد رضایت شغلی در کارمندان بانک به‌عنوان بدنه داخلی بانک.

7- منابع

- [1] Vogel V., Evanschitzky H., Ramaseshan B.; "Customer equity drivers and future sales, *Journal of Marketing*, Vol. 72, 2009.
- [2] Sunghyup S.H.; "Creating a model of customer equity for chain restaurant brand formation", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 28, 2009a.
- [3] Lemon KN, Rust RT, Zeithaml VA.; "What drives customer equity?"; *Marketing Management*, Vol. 10, No. 1, 2001.
- [4] Yonghui B., Jifang Y., Aiwu. C.; Empirical research of customer equity composition in banking; *School of Management, Xi'an Polytechnic University, P.R.China, 710048, 2009.*
- [5] Furinto. Asnan P., Teddy E., Balqiah T.; "Designing competitive loyalty programs: How types of program affect customer equity"; *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, Vol. 17, No. 4, 2009.

- [6] Holehonnur A., Raymond M. A., Hopkins C. D., Fine A. C.; "Examining the Customer Equity Framework from a Consumer Perspective"; *Journal of Brand Management*, Vol. 17, No. 3, 2009.
- [7] Kim A. J., Ko E.; "Do social media marketing activities enhance customer equity? An empirical study of luxury fashion brand"; *Journal of Business Research*, The Free Press, 2011.
- [8] Booit J., Booit H.; Guidelines forerunners in marketing; Ghareche M., Karimi M., Tehran Publication (in persian), 2009.
- [9] Severt Kimberly S., Palakurthi R.; "Applying customer equity to the convention industry"; *International Journal of contemporary Hospitality Management*, Vol. 20, No. 6, 2008.
- [10] Sunghyup S. H.; "Managing long-term customer value in the theme park industry: A customer equity-based approach", *Journal of Travel and Tourism Research*, Spring, 2009.
- [11] Rust R.T., Zeithaml V. A., Lemon K. N.; Driving customer equity: Linking customer lifetime value to strategic marketing decisions; Working Paper, Report ,01-108, Cambridge MA :Marketing Science Institute, 2001.
- [12] Sunghyup S. H.; Creating and validating measure of customer equity in hospitality businesses: Linking shareholder value with return on marketing; Dissertation for the Degree of Doctor of Philosophy, UMI, the Virginia Polytechnic Institute and State University, 2009
- [13] Baldauf A., Cravens K.S., Binder G.; "Performance consequences of brand equity management: evidence from organizations in the value chain"; *Journal of Product and Brand Management*, Vol. 12, No. 4, 2003.
- [14] Yang Z., Peterson R.T.; "Customer perceived value, satisfaction, and loyalty: The role of switching costs"; *Psychology and Marketing*, Vol. 21 , No.10, 2004.
- [15] Ambler T., Bhattacharya C. B., Edell J., Keller K. L., Lemon K. N., Mittal V.; "Relating brand and customer perspectives on marketing management"; *Journal of Service Research* , Vol. 5 , No. 1, 2002.
- [16] Hooman H. A.; Structural equation modeling with lisrel application, publication samt; (in persian), 2008.

بررسی تأثیر تعهد سازمانی بر تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل با نقش تعدیل‌گری تناسب فرد - سازمان

عباسعلی رستگار^{1*}، حسین فارسی زاده²

1- دانشیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری دانشگاه سمنان، ایران

2- دانشجوی دکتری مدیریت بازاریابی بین‌الملل، دانشگاه سمنان، ایران

پذیرش: 1393/5/27

دریافت: 1393/1/19

چکیده

فلسفه وجودی سازمان، متکی به حیات انسان است. انسان‌ها در کالبد سازمان‌ها روح می‌دمند، آن را به حرکت در می‌آورند و اداره می‌کنند. حصول اطمینان از تعهد و تناسب سازمانی آن‌ها یکی از بهترین روش‌های جذب و نگهداری کارکنان با استعداد و همچنین کسب عملکرد بهتر برای سازمان است. این پژوهش درصدد بررسی اثر تعدیلی تناسب فرد - سازمان بر رابطه میان تعهد سازمانی و تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل است. روش پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و براساس نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش را کارکنان دانشگاه شهید چمران اهواز تشکیل می‌دهند. نمونه آماری شامل 126 نفر از کارکنان است که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی برای آزمون فرضیه‌های پژوهش انتخاب شده‌اند. داده‌های مطالعه با استفاده از پرسشنامه استاندارد جمع‌آوری شده و با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری و رویکرد کمترین مربعات جزئی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج به دست آمده از انجام



پژوهش بیانگر اثر تعدیلی تناسب فرد- سازمان بر رابطه میان تعهد سازمانی و تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل است.

واژه‌های کلیدی: تعهد سازمانی، تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل، تناسب فرد- سازمان، رویکرد کمترین مربعات جزئی.

1- مقدمه

ترک شغل نیروهای با ارزش سازمان مسئله مهمی است که مزیت رقابتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، به طوری که میانگین هزینه‌های فردی که سازمان را ترک می‌کند، $1/5$ برابر حقوق دریافتی وی می‌باشد [1، ص 44]. هر چند هزینه مواردی چون کاهش بهره‌وری اعضای باقیمانده به علت فشار کار بیشتر، کاهش انگیزه کارکنان موقت و روحیه ضعیف کارکنان در اثر فراوانی ترک شغل در نظر گرفته نشده است [2، ص 34]. از دست دادن یک کارمند در سال اول خدمت او به عنوان پرهزینه‌ترین نوع ترک شغل شناخته شده است، زیرا که در سال اول علاوه بر هزینه‌های استخدام، هزینه‌های آموزش نیز بر سازمان تحمیل شده است [3، ص 186]. مطالعات نشان می‌دهد که تعهد سازمانی به صورت منفی با ترک شغل همبستگی دارد. در حالی که تمایل به ترک سازمان با ترک شغل به صورت مثبت همبستگی نشان داده است [4]. از آن جایی که دانش سازمانی در حافظه کارکنان ذخیره می‌شود، ترک شغل دسترسی به چنین دانش‌هایی را کاهش داده یا به طور کلی از بین می‌برد که در نتیجه باعث کاهش یادگیری سازمانی و کاهش مزیت رقابتی می‌شود [5، ص 102]. بعلاوه ترک شغل باعث به وجود آمدن مشکلاتی از قبیل کمبود اطلاعات قابل اعتماد، کاهش سرعت تصمیم‌گیری و افزایش احتمال ترک شغل می‌شود [6، ص 17]. تناسب فرد - سازمان به عنوان یک پیش‌بینی‌کننده رضایت کاری می‌تواند بر قصد ماندن یا رفتن از سازمان تأثیر گذارد. تناسب مناسب فرد با سازمان اهمیت خود را زمانی بیشتر نشان می‌دهد که ارتباط آن را با متغیرهایی چون تعهد سازمانی و تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل در نظر گرفته شود. شناسایی متغیرهای تأثیرگذار بر تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل برای طراحی مداخله‌های سازمانی در جهت کاهش تمایل به ترک شغل و افزایش عملکرد سازمانی مهم و حیاتی است. وجود الگویی در زمینه ترک شغل باعث



می‌شود تا رهبران سازمان‌ها بتوانند تمایل به ترک و جابه‌جایی شغلی کارمندان را پیش بینی کرده به سرعت عکس‌العملی برای نگه‌داشتن نیروهای کلیدی و با استعداد سازمان انجام دهند. مطالعات زیادی نشان داده‌اند که تعهد سازمانی باعث افزایش نگه‌داشت کارکنان و کاهش گردش کاری آنان می‌شود. با این حال پژوهش‌هایی که تأثیر تناسب فرد با سازمان را بر ارتباط بین تعهد سازمانی و تمایل به ترک و جابه‌جایی سازمان سنجیده باشد، بسیار محدود است. بنابراین در این مطالعه تلاش بر این است که نقش تعدیل‌گری تناسب فرد-سازمان بر تأثیر تعهد سازمانی بر تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل سنجش شود. نتایج پژوهش دید بسیار خوبی برای کارشناسان منابع انسانی در مورد اهمیت تناسب فرد با سازمان فراهم می‌کند.

2- مبانی نظری پژوهش

2-1- تعهد سازمانی

تعهد سازمانی براساس توانایی‌های نسبی افراد و میزان درگیری آن‌ها در یک سازمان مشخص تعریف می‌شود. این متغیر رفتار افراد در جهت اهداف و ارزش‌های سازمان را مشخص می‌کند [7]. تعهد سازمانی به عنوان یک مفهوم عملی، راه‌حلی برای رفتارهای خاص در محیط کاری مثل جابه‌جایی، ترک شغل و غیبت کاری ارائه می‌دهد. درجه بالایی از تعهد سازمانی منجر به ایجاد نتایج مثبت برای سازمان خواهد شد. براساس تعریف تعهد سازمانی، تعهد کارکنان نه تنها باعث تضمین حضور همیشگی فرد در سازمان است، بلکه به وی کمک می‌کند که در فعالیت‌های سازمانی نقشی مؤثر ایفا کند [8]. کارکنان ظرفیت‌های سازمان را به منظور جبران زحمات‌ها و تلاش‌های بی‌وقفه خود می‌سنجند. ارزیابی مثبت باعث افزایش علاقه کارکنان و انگیزه آنان برای ایفای نقش مؤثر در سازمان می‌شود [4].

میر و آلن سه نوع از تعهد سازمانی را تعریف می‌کنند:

1- تعهد احساسی (عاطفی) که نوعی وابستگی مؤثر به سازمان است. این وابستگی و تعهد کارکنان نشان می‌دهد که کارگروه‌ها ارتباطات قوی و نزدیکی با هم در سازمان دارند. این یعنی کارکنان در سازمان به خاطر نگرش‌های مثبت در جهت اهداف و ارزش‌های سازمان باقی می‌مانند. کارکنانی که متعهد به ارزش‌های سازمان هستند و از سطح بالایی وابستگی مؤثر



برخوردارند و نیز برای رسیدن به اهداف سازمان خود را مسئول می‌دانند، بهره‌وری بیشتر و ترک شغل کمتری خواهند داشت. تعهد احساسی به عنوان بهینه‌ترین و بهترین بُعد تعهد سازمانی شناخته می‌شود [9].

2- تعهد مستمر به تمایل ماندن در یک سازمان به دلیل هزینه‌های ترک آن و یا به دلیل منابع موجود در سازمان اشاره دارد [4]. در این نوع تعهد، کارکنان در سازمان به دلیل اینکه به آن نیاز دارند، باقی می‌مانند. در این موقعیت، آن‌ها شغل خود را نگه می‌دارند، نه به این خاطر که آن را می‌خواهند، بلکه در آن باقی می‌مانند چون به شغل احتیاج دارند. به نظر می‌رسد کارکنان با تعهد مستمر بالا توجه کمتری به شغل دارند. به هر حال این تعهد، چندان بعد مناسبی برای تعهد به نظر نمی‌رسد [9].

3- تعهد هنجاری به نوعی از تعهد اشاره می‌کند که در آن فرد در سازمان بدون احساس نیاز یا اجبار باقی می‌ماند. در آن نوعی احساس مسئولیت برای عضویت در سازمان فرد وجود دارد. تعهد هنجاری نتایج تعهد احساسی را در پی ندارد، اما نسبت به تعهد مستمر مثبت‌تر است [9]. این نوع از تعهد در اثر این واقعیت که فرد احساس می‌کند که سازمان با او خوب رفتار کرده و او نیز باید رفتار مشابهی نسبت به سازمان داشته باشد، به وجود می‌آید [10، ص 477].

2-2- تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل

تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل به پایان کارکردن یک فرد در یک سازمان اطلاق می‌شود [11، ص 262] و به صورت قصد کارکنان برای خارج شدن از سازمان تعریف می‌شود. از ترک، خروج، مهاجرت، فرسودگی و جانشینی به جای عبارت ترک و جابه‌جایی شغل استفاده می‌شود. ترک و جابه‌جایی به عنوان نرخ تعداد افرادی که عضو سازمان بوده و سازمان را ترک کرده‌اند (در یک مدت زمان خاص) تقسیم بر تعداد میانگین افرادی که در آن دوره زمانی خاص در سازمان حضور داشته‌اند، معرفی شده است [12، ص 15]. این مفهوم را نیز احتمال اینکه شخصی شغل خود را در یک بازه زمانی ترک کند یا تغییر دهد، تعریف کرده‌اند [13، ص 116] و به عنوان واسطه‌ای میان متغیرهایی که تمایل به ترک شغل را زیاد می‌کنند و نیز ترک شغل واقعی تعریف کرده‌اند [14، ص 90]. شواهد تجربی زیادی نشان می‌دهد که تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل به صورت منفی بر تعهد سازمانی تأثیرگذار است. به هر حال،



ارتباط مستقیم بین تعهد سازمانی و تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل می‌تواند به وسیله میزان تناسب فرد با سازمانی که در آن کار می‌کند، تعدیل شود.

2-3- تناسب فرد - سازمان

میزان تناسب بین افراد و سازمان‌ها از راه سنجش میزان تطابق بین ارزش‌ها و هنجارهای سازمانی با ارزش‌ها و هنجارهای افراد مشخص می‌شود [15، ص 10]. تبادل دوطرفه ارزش‌ها در یک سازمان به این صورت است که اگر ارزش‌های افراد سازمان تغییر کند به دلیل تأثیر تک‌تک افراد بر سازمان، ارزش‌های سازمانی نیز تغییر خواهد کرد [16، ص 338]. اگر این ارتباط دو طرفه میسر نشود، آن‌گاه احتمال اینکه افراد سازمان را ترک کنند، بیشتر می‌شود. برای تناسب فرد - سازمان تعاریف متفاوتی از قبیل تناسب ارزش‌ها، تناسب اهداف، تطابق بین نیازهای کارکنان و امتیازهای موجود در محیط کاری و تطابق بین شخصیت افراد و ویژگی‌های سازمانی ارائه شده است [17؛ 18]. چتمن (1989) تناسب فرد - سازمان را به عنوان تناسب بین هنجارها و ارزش‌های سازمانی و ارزش‌های فردی معرفی می‌کند. این تناسب معرف چگونگی تطابق یک فرد با ارزش‌ها، اهداف و مأموریت سازمان است [19، ص 456]. براساس ادبیات پژوهش تناسب بالای فرد - سازمان به معنای داشتن کارمندان و سازمانی رقابتی و موفق است [17؛ 20].

2-4- تعهد، تناسب فرد - سازمان و تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل

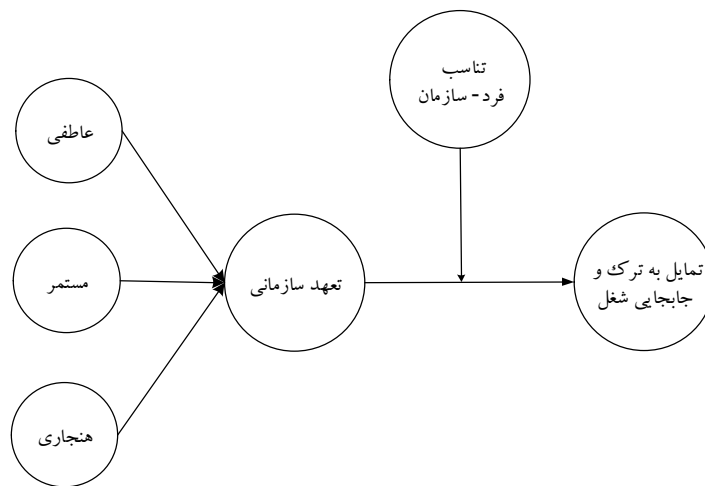
پژوهش‌های گذشته در مورد ترک شغل به طور مکرر نشان داده است که احتمال ترک شغل کارکنان با سطح بالای تعهد سازمانی کمتر است [21؛ 22؛ 23؛ 24]. اگر فرد تطابق خوبی با سازمان پیدا کند، احتمال اینکه در کمتر از 12 ماه سازمان را ترک کنند، بسیار کاهش پیدا می‌کند [25، ص 177]. تناسب فرد با سازمان به شدت با تعهد سازمانی در ارتباط است [26، ص 300]. هرچه میزان تعهد یک کارمند به سازمان بیشتر باشد، فرد نسبت بکار و شغل خود متعهدتر است [27]. تعهد عاطفی یکی از ابعاد بسیار مهم تعهد سازمانی است، چرا که یک رابطه منفی بین تعهد عاطفی و تمایل به ترک شغل وجود دارد [28؛ 29]. در تأیید این سخن، هرچایی که کارکنان تعهد سازمانی بالاتری نشان داده‌اند، غیبت از کار کمتر و ترک شغل کمتر دیده شده است [4]. از سوی دیگر، سطح بالای تناسب فرد - سازمان منجر به نتایج چندگانه



مثل افزایش تعهد سازمانی، افزایش بهره‌وری و کاهش جابه‌جایی و ترک شغل برای سازمان می‌شود [30، ص 2]. هرچه ارزشی که کارکنان از سازمان ادراک می‌کنند، بیشتر باشد؛ رضایت آن‌ها از شغل خود بیشتر خواهد شد [31، ص 153]. بعلاوه برخی معتقدند که تناسب بین ارزش‌های فردی و سازمانی، احتمال انجام سایر فعالیت‌هایی را که جزء وظایف اصلی فرد نباشد، افزایش می‌دهد [32، ص 493]. به هر حال هنوز خلأیی در مورد تأثیر تناسب فرد-سازمان بر سایر متغیرهای مرتبط با کار احساس می‌شود. در این راستا و با توجه به مطالب بیان شده، این مطالعه به دنبال بررسی اثر تعدیل‌گری تناسب فرد-سازمان بر رابطه میان تعهد سازمانی و تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل پرداخته شده است.

3- مدل مفهومی پژوهش

با توجه به مطالعات انجام شده و همچنین موضوع پژوهش، مدل مفهومی پژوهش به صورت زیر ارائه می‌شود.



شکل 1 مدل مفهومی پژوهش



با توجه به مدل مفهومی پژوهش، فرضیه پژوهش به این صورت مطرح شده است.
فرضیه پژوهش: اثر تعهد سازمانی بر تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل به‌وسیله تناسب فرد- سازمان تعدیل می‌شود.

4- روش پژوهش

این پژوهش مطالعه‌ای کاربردی و در گروه پژوهش‌های توصیفی-تحلیلی است که به صورت مقطعی و به شیوه پیمایشی انجام شده است. با توجه به اهمیت تعهد سازمانی کارکنان دانشگاه و آثار آن بر تمایل به جابه‌جایی و ترک شغل و نیز آثار احتمالی فشار کار امور دانشجویی که می‌تواند منجر به تعهد منفی کارکنان شود، جامعه آماری این پژوهش را کارکنان دانشگاه شهید چمران اهواز تشکیل داده‌اند. حجم نمونه از راه برآورد واریانس مقدماتی داده‌ها (0/115) در سطح خطای (0/06) برابر 122 به دست آمد. داده‌ها به روش تصادفی ساده و با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری شده است. از 250 پرسشنامه توزیعی، در نهایت 126 پرسشنامه کامل دریافت شد که نرخ بازگشتی معادل 50/4 درصد را نشان می‌دهد.

4-1- روش سنجش متغیرها

برای سنجش تعهد سازمانی از مدل آلن و میر (1990) استفاده شده است که در آن سه بعد عاطفی، هنجاری و مستمر بررسی شده است. پرسشنامه این مدل با اصلاحاتی جزئی توسط جاروس¹ (2007) در این مطالعه بکار رفته است که مشتمل بر 20 سؤال است [33]. برای سنجش تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل نیز از 4 سؤال برگرفته از مطالعه آنجل و پری² (1981) و جنکینز³ (1993) و برای سنجش تناسب فرد- سازمان از چهار سؤال مطالعه کیبل و جاج⁴ (1996) استفاده شده است.

1. Jaros
2. Angle and Perry
3. Jenkins
4. Cable and Judge



5- روش تحلیل داده

در بیشتر پژوهش‌های بنیادی، باید مدل مناسبی برای ارزیابی مجموعه‌ای از فرضیه‌های همزمان درباره اثر متغیرهای مکنون و آشکار بر سایر متغیرها با احتساب خطاهای اندازه‌گیری ایجاد شود. مدل‌سازی معادلات ساختاری¹ به عنوان مهم‌ترین روش آماری برای رسیدن به هدف بالا شناخته شده است. به طور کلی دو رویکرد برای برآورد پارامترهای یک مدل‌سازی معادلات ساختاری وجود دارد، رویکرد مبتنی بر کواریانس و رویکرد مبتنی بر واریانس (یا مبتنی بر مؤلفه). این دو رویکرد در فرضیه‌های توزیعی و اهداف برآوردی بسیار متفاوت هستند. نرم افزار اسمارت پی‌ال‌اس² در پژوهش‌های اکتشافی می‌درخشد و نیازمند فرضیه‌های توزیعی و حجم نمونه کمتری می‌باشد [34]. برخی معتقدند اگر مدل‌سازی مسیر، معادلات ساختاری پی‌ال‌اس³ به طور مناسبی بکار گرفته شود، درحقیقت یک «گوی نقره‌ای»⁴ برای برآورد مدل‌های علی در بسیاری از موقعیت‌ها با مدل‌های نظری و داده‌های تجربی است [35، ص 144]. از آن جایی که در این رویکرد می‌توان به طور همزمان به تدوین و ارزیابی مدل‌های انعکاسی و ترکیبی پرداخت و نیز با توجه به آزاد از توزیع بودن این رویکرد و ماهیت مدل و متغیرهای تحت بررسی آن (مدل‌های انعکاسی و ترکیبی و مدل‌های مرتبه بالاتر) برای تحلیل داده‌ها از معادلات ساختاری پی‌ال‌اس با استفاده از نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس استفاده شده است. این رویکرد در آغاز کار خود به ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری می‌پردازد. برآوردهای پی‌ال‌اس روایی و پایایی مدل‌های اندازه‌گیری را برحسب معیارهای مطرح در مدل‌های بیرونی انعکاسی و ترکیبی ارزیابی می‌کند. وقتی که شواهد کافی مبنی بر روایی و پایایی مدل‌های اندازه‌گیری به دست آمد، می‌توان به ارزیابی مدل ساختاری (درونی) پرداخت [36]. در مدل مطالعه شده همه سازه‌ها (تناسب فرد- سازمان و تمایل به جابه‌جایی و ترک شغل)

1. Structural Equation Modeling
2. Smartpls
3. PLS-SEM
4. Silver Bullet

بجز تعهد سازمانی دارای مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی هستند؛ یعنی جهت روابط از سمت سازه‌ها به سمت معرف‌ها است. تعهد سازمانی دارای مدل اندازه‌گیری ترکیبی می‌باشند که در آن‌ها، ابعاد (هنجاری، عاطفی و مستمر) هستند که تشکیل‌دهنده سازه متناظر می‌باشند. در این نوع مدل‌ها برخلاف سازه‌های انعکاسی، تغییر در ابعاد منجر به تغییر در سازه اصلی می‌شود. در این سازه‌ها جهت روابط از سمت ابعاد به سمت سازه اصلی می‌باشد.

5-1- پایایی

برای سنجش پایایی از بار عاملی و پایایی مرکب استفاده شده است که در آن‌ها آستانه برابر با 0/7 است [36]. همان‌طور که در جدول 1 دیده می‌شود، قدر مطلق بار عاملی برای هر معرف در سازه‌های انعکاسی بیشتر از 0/7 است. بنابراین پایایی معرف‌ها تأیید می‌شود. برای تأیید پایایی مرکب از ρ دیلون-گلدشتاین استفاده شده است. این شاخص نسبت به آلفای کرونباخ شاخص بهتری است. آلفای کرونباخ مبتنی بر فرض هم‌ارزی متغیرهای مشاهده شده است؛ یعنی فرض می‌شود که هر متغیر مشاهده شده اهمیت یکسانی نسبت به سایر متغیرهای مشاهده شده در تعریف متغیر مکنون دارد. اما ρ دیلون-گلدشتاین این فرض را ندارد و براساس نتایج مدل (یعنی بارهای عاملی) است تا همبستگی مشاهده شده بین متغیرهای مشاهده شده در مجموعه داده‌ها. در واقع آلفای کرونباخ تخمینی کران پایین از پایایی ارائه می‌دهد. برای تأیید روایی ابزار اندازه‌گیری از شاخص روایی همگرا استفاده شده است. معیار فورنل و لارکر¹ برای روایی همگرا بیشتر شدن میانگین واریانس‌های استخراج شده² از 0/5 است؛ به این معنا که یک متغیر مکنون می‌تواند به طور متوسط بیش از نیمی از پراکندگی معرف‌های خود را تبیین کند [36]. روایی و پایایی سازه‌های مورد مطالعه در جدول 1 آمده است.

1. Larcker
2. Average Variance Extracted



جدول 1 روایی و پایایی ابزار اندازه‌گیری

روایی همگرا	پایایی مرکب	بار عاملی مرتبه دوم	بار عاملی مرتبه اول	سازه و شاخص اندازه‌گیری
0/47	0/94			تعهد سازمانی
				تعهد عاطفی
		0/75	0/78	1. خیلی خوشحال می‌شوم که مابقی دوره خدمت خودم را در این سازمان بگذرانم.
		0/69	0/77	2. از اینکه درباره سازمان محل کار خودم با افراد خارج از سازمان صحبت کنم، لذت می‌برم.
		0/68	0/78	3. درواقع احساس می‌کنم که مشکلات این سازمان مشکل خود من است.
0/62	0/93	0/77	0/84	4. فکر کنم به سادگی می‌توانم به همان اندازه‌ای که به این سازمان علاقه دارم، به سازمان دیگری نیز دل بستگی پیدا کنم.
		0/76	0/85	5. در سازمان محل کارم، خود را عضوی از خانواده احساس نمی‌کنم.
		0/57	0/69	6. از لحاظ عاطفی علاقه چندانی به این سازمان ندارم.
		0/70	0/76	7. این سازمان برای من معنی و مفهوم شخصی بسیار زیادی دارد.
		0/78	0/85	8. احساس تعلق زیادی نسبت به سازمان محل کار خود ندارم.
				تعهد هنجاری
		0/58	0/76	9. در حال حاضر ترک کردن محل کار برای من دشوار است، هر چند ممکن است به این کار نیز تمایل داشته باشم.
		0/61	0/67	10. اگر هم اکنون تصمیم به ترک سازمان محل کارم بگیرم زندگی‌ام به شدت از هم گسیخته می‌شود.
		0/61	0/77	11. در حال حاضر، باقی ماندن در سازمان محل کارم به همان اندازه که ناشی از ضرورت است، ناشی از تمایل شخصی خودم نیز می‌باشد.
0/51	0/86	0/71	0/72	12. احساس می‌کنم احتمال پیدا کردن کار دیگر کمتر از آن است که فکر ترک کردن این سازمان را در سر پیورانم.
		0/63	0/69	13. یکی از عواقب جدی ترک کردن این سازمان کمبود کارهای موجود دیگر است.
		0/64	0/69	14. یکی از دلایل اساسی ادامه کار من در سازمان حاضر این است که ترک کردن آن، مستلزم از خود گذشتگی قابل ملاحظه‌ای است چون ممکن است سازمان دیگر همه منافع را که در اینجا وجود دارد، تأمین نکنند.
				تعهد مستمر
		0/67	0/77	15. فکر می‌کنم امروزه مردم پیش از حد، سازمان یا محل کار خود را تغییر می‌دهند.
		0/59	0/66	16. به نظر من تغییر سازمان محل کار به هیچ وجه کاری غیر اخلاقی نیست.
		0/71	0/77	17. یکی از دلایل اصلی ادامه کارم با این سازمان آن است که به اعتقاد من وفاداری مهم می‌باشد.
0/59	0/90			بنابراین خود را ملزم می‌دانم در این سازمان باقی بمانم.
		0/64	0/75	18. در صورتی که در جای دیگر کار بهتری به من پیشنهاد شود، ترک کردن سازمان محل کار خودم را صحیح می‌دانم.
		0/80	0/81	19. اعتقاد به ارزش اخلاقی و وفادار ماندن به یک سازمان به من آموخته شده است.
		0/72	0/78	20. روزگاری که مردم بیشترین مدت زندگی شغلی خود را در یک سازمان می‌مانند، اوضاع بهتر بود.
0/65	0/88			تمایل به جابه‌جایی و ترک شغل
			0/84	امسال احتمالاً قصد کار در یک سازمان دیگر را دارم.
			0/82	قصد برنامه‌ریزی برای جستجوی کار متفاوتی در یک سازمان دیگر را در طی 12 ماه آینده دارم.
			0/79	به طور فعال به دنبال کار در یک سازمان دیگر هستم.
			0/78	اغلب به ترک شغل فعلی فکر می‌کنم.
0/62	0/86			تناسب فرد - سازمان
			0/79	تا چه حد احساس می‌کنید که ارزش‌های شما منطبق یا متناسب با ارزش‌های سازمان است.
			0/82	تا چه حد اهداف سازمان منعکس کننده اهداف شخصی شما می‌باشد.
			0/82	تا چه حد شخصیت این سازمان منعکس کننده شخصیت شما می‌باشد.
			0/72	تا چه حد ارزش‌ها و فرهنگ سازمان تناسب مطلوبی با ارزش‌های شما در زندگی ارائه می‌کند.



ارزیابی سنتی روایی برای متغیرهای مشاهده شده‌ای که در مدل‌های اندازه‌گیری ترکیبی مورد استفاده قرار می‌گیرند، کاربردی ندارد. حتی مفاهیمی از قبیل پایایی و روایی سازه هم در این نوع از مدل‌ها معنایی ندارد، زیرا فرض عاری از خطا¹ بودن این سنجه‌هاست که هر گونه سؤال در مورد پایایی این معرف‌ها را بی‌ربط می‌کند. اهمیت پایین پایایی در این گونه مدل‌ها منجر به نقش محوری آزمون‌های تعیین روایی شده است. در این مطالعه برای ارزیابی روایی تعهد سازمانی از معناداری وزن‌ها و هم‌خطی چندگانه استفاده شده است. معناداری وزن‌های هر معرف به وسیله آزمون بوت‌استرپ تعیین می‌شود [36]. جدول 2 وزن هر یک از معرف‌های سازه ترکیبی را در تشکیل سازه متناظر نشان می‌دهد. بنا بر پیشنهاد دایامنتوپلوس و همکاران (2008) به دلایل نظری نمی‌توان معرف‌هایی را که وزن آن‌ها معنادار نیست، از مدل حذف کرد [37]. بنابراین باید از نبود هم‌خطی بین معرف‌ها اطمینان حاصل کرد. برای ارزیابی درجه هم‌خطی چندگانه بین معرف‌های ترکیبی می‌توان از عامل تورم واریانس² یا اختلاف قابل اغماض³ استفاده کرد. تحلیل‌های آماری نشان می‌دهد که عامل تورم واریانس بالاتر از 10 سطح بحرانی هم‌خطی چندگانه را نشان می‌دهد. به طور اساسی هر عامل تورم واریانس بالاتر از 1 هم‌خطی چندگانه را نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول 2 دیده می‌شود، مقدار عامل تورم واریانس همه معرف‌ها کمتر از آستانه پیشنهادی (10) است. بنابراین روایی مدل‌های اندازه‌گیری ترکیبی تأیید می‌شود.

جدول 2 روایی سازه‌های ترکیبی

VIF	T	وزن	سازه
-	-	-	تعهد سازمانی
1/98	20/94	0/48	تعهد عاطفی
2/99	14/00	0/29	تعهد هنجاری
2/92	19/60	0/33	تعهد مستمر

1. Error-Free

2. Variance Inflation Factor

3. Tolerance Values



5-2- ارزیابی مدل ساختاری

برای ارزیابی مدل مورد مطالعه از نرم‌افزار اسمارت پی ال‌اس استفاده شده است. آزمون ناپارامتریک بوت‌استرپ¹ با 500 تکرار برای برآورد خطاهای استاندارد و آزمون فرضیه‌های نیز بکار رفته است [38؛ 39]. مقدار R^2 برای تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل برابر 0/66 (0/67، 0/33 و 0/19) به ترتیب قابل توجه، متوسط و ضعیف می‌باشد. از آن جایی که تنها دارای دو متغیر پیش‌بین می‌باشد، این مقدار قابل توجه است. نتایج نشان می‌دهد که تعهد سازمانی دارای آثار منفی و معناداری بر تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل است ($P < 0/001$) و $\beta = -0/54$. برای بررسی آثار تعدیلی تناسب فرد- سازمان از رویکرد حاصل‌ضربی استفاده شده است.

نتایج نشان می‌دهد که اثر تعهد سازمانی بر تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل زمانی که تناسب فرد- سازمان مدل را تعدیل می‌کند، بیشتر منفی و معنادار می‌شود (اثر تعدیلی $P < 0/001$ و $\beta = 0/13$) بنابراین فرضیه مطالعه تأیید می‌شود. برای مشخص کردن اثر تعدیلی از شاخص اندازه اثر استفاده شده است. اندازه اثر f^2 به صورت نسبتی از تغییرات R^2 به روی بخشی از واریانس متغیر مکنون درون‌زا است که به صورت تبیین نشده در مدل باقی می‌ماند. براساس نظر کوهن (1988) مقادیر 0/02، 0/15 و 0/35 برای f^2 به ترتیب بیانگر اثر کوچک، متوسط و بزرگ است.

$$f^2 = (R^2_{Included} - R^2_{Excluded}) / (1 - R^2_{Included})$$

$$f^2 = (0/66 - 0/60) / (1 - 0/66) = 0/17$$

نتایج نشان می‌دهد که متغیر تعدیلی دارای اندازه اثر متوسطی می‌باشد. ضرایب مسیر مدل ساختاری را در جدول 3 می‌توان مشاهده کرد.

1. Bootstrap

جدول 3 ضرایب مسیر ساختاری

ضریب مسیر با تعدیل گر	ضریب مسیر مدل پایه	مسیرهای ساختاری
***0/48	***0/48	تعهد عاطفی ← تعهد سازمانی
***0/29	***0/29	تعهد هنجاری ← تعهد سازمانی
***0/34	***0/34	تعهد مستمر ← تعهد سازمانی
***-0/48	***-0/78	تعهد سازمانی ← تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل
***-0/29		تناسب فرد- سازمان ← تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل
**0/13		تعهد سازمانی* تمایل به ترک و ... ← تناسب فرد- سازمان

*** معنادار در سطح 0/001، ** معنادار در سطح 0/01

3-5- برآزش مدل

برای اندازه‌گیری برآزش مدل اندازه‌گیری از میانگین اشتراک و برای برازندگی مدل ساختاری از شاخص نیکویی برآزش¹ استفاده شده است. مقدار میانگین اشتراک نشان‌دهنده درصدی از تغییرات شاخص‌ها است که به وسیله سازه متناظر توجیه می‌شود. محققان سطح قابل قبول برای اشتراک آماری را بیشتر از 0/5 ذکر کرده‌اند [40]. همان طور که در جدول 4 دیده می‌شود، اشتراک آماری که برازندگی مدل را نشان می‌دهد، بیشتر از 0/5 است.

جدول 4

میانگین اشتراک	متغیرهای مکنون
0/47	تعهد سازمانی
0/62	تعهد عاطفی
0/51	تعهد هنجاری
0/60	تعهد مستمر
0/62	تناسب فرد- سازمان
0/66	تمایل به جابه‌جایی و ترک شغل
0/40	تعهد سازمانی* تناسب فرد- سازمان

1. Goodness of Fit



در مدل‌سازی مسیری پی‌ال‌اس معیاری برای سنجش تمام مدل وجود ندارد. با این وجود، یک معیار کلی برای نیکویی برآزش به وسیله تنهاوس و همکاران (2005) پیشنهاد شده است. این شاخص هر دو مدل اندازه‌گیری و ساختاری را مدنظر قرار می‌دهد و به عنوان معیاری برای پیش‌بینی عملکرد کلی مدل بکار می‌رود. این معیار به صورت میانگین هندسی R^2 و متوسط اشتراک محاسبه می‌شود:

$$GOF = \sqrt{\overline{communality} \times \overline{R^2}}$$

$$\overline{Communality} = \frac{1}{7}(0/64 + 0/62 + 0/51 + 0/60 + 0/62 + 0/66 + 0/40) = 0/58$$

$$\overline{R^2} = 0/66 \rightarrow GOF = \sqrt{0/58 \times 0/66} = 0/62$$

این مقدار بیشتر از آستانه 0/36 برای اندازه اثر بزرگ R^2 است [41]. از این رو می‌توان گفت که مدل مورد مطالعه قدرت پیش‌بینی بهتری در مقایسه با سایر مقادیر آستانه (نیکویی برآزش کوچک 0/1، نیکویی برآزش متوسط، 0/25 و نیکویی برآزش بزرگ 0/36) دارد. بنابراین یافته‌ها اعتبار کلی مدل را تأیید می‌کند.

6- نتیجه‌گیری

تمایل به جابه‌جایی و ترک شغل در سازمان‌ها به‌تازگی توجه زیادی را در بین مجامع دانشگاهی و مدیران به خود جلب کرده است. بیشتر این توجهات در راستای شناسایی عوامل تأثیرگذار بر آن متمرکز شده است. در این مطالعه تأثیر تعهد سازمانی بر تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل آزمون شده است. نتایج نشان داد که تعهد سازمانی به صورت منفی و معناداری با تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل در ارتباط است. علاوه بر این تناسب فرد-سازمان اثر تعهد سازمانی بر تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل را تعدیل می‌کند. این یافته‌ها با ادبیات پژوهش هر سکویچ و همکاران¹ (2002)، کریسوف² (1996)، لاور و همکاران¹

1. Herscovitch & et al
2. Kristof



(2001)، کریسوف برون و همکاران² (2005) و هرتمن و همکاران³ (2000) همخوانی دارد. بنابراین سازمان‌ها می‌توانند با پرورش و غنی کردن تطابق ارزش‌های فرد با سازمان از طریق گزینش افرادی که تطابق زیادی با سازمان و ارزش‌های آن دارند و سپس با غنی کردن این تطابق از طریق شفاف کردن مأموریت سازمان و مشخص کردن نقش افراد در رسیدن به هدف سازمان میزان انطباق ارزش‌های فرد با سازمان را بهبود ببخشیده و در نتیجه در جهت کاهش تمایل به ترک و جابه‌جایی شغل گام مؤثری بردارند. علاوه بر این، برای افزایش نگهداشت کارکنان و کاهش احتمال ترک آن‌ها، فراهم کردن شرایط کاری رضایت‌بخش بسیار حیاتی می‌باشد. هر چه قدر که ارزش‌های شخص با ارزش‌های سازمانی که شخص درک می‌کند، هماهنگی بیشتری داشته باشد احتمال این‌که وی در سازمان بماند، افزایش پیدا می‌کند. همچنین احتمال این‌که فرد از شغل خود راضی باشد، نیز افزایش می‌یابد. به این صورت مدیران باید هویت خوشایندی برای سازمان و کارکنان به وجود آورند، به طوری که ارزش‌های کارکنان با ارزش‌های تسهیم شده به‌وسیله سازمان همخوانی داشته باشد. از آن جایی که رضایت شغلی یک پیش‌بینی کننده قوی برای تمایل به ترک و جابه‌جایی شغلی است، برای مطالعات آینده پیشنهاد می‌شود که اثر این متغیر را به صورت مستقیم یا تعدیلی سنجیده شود. علاوه بر این، نتایج این مطالعه را می‌توان در سایر سازمان‌ها و بخش‌های خصوصی مورد بررسی قرار داد.

7- منابع

- [1] Mayfield J., Mayfield M.; "The creative environment's influence on intent to turnover: A structural equation model and analysis"; *Management Research Review*, Vol. 31, No. 1, 2008.
- [2] Karsan R.; "Calculating the cost of turnover"; *Employment Relations Today*, Vol. 34, No. 1, 2007.

1. Lauer & et al
2. Kristof-Brown & et al
3. Hartmann & et al



- [3] Barrick M., Zimmerman R.;" Hiring for retention and performance"; *Human Resource Management*, Vol. 48, No. 2, 2009.
- [4] Meyer J. P., Allen N. J.; "Commitment in the workplace: Theory, Research, and Application"; Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc, 1997.
- [5] Pepe M.;" The impact of extrinsic motivational dissatisfiers on employee level of job satisfaction and commitment resulting in the intent to turnover"; *Journal of Business & Economics Research*, Vol. 8, No. 9, 2010.
- [6] Whittington J., Galpin T.; "The engagement factor: Building a highcommitment organization in a low-commitment world"; *Journal of Business Strategy*, Vol. 31, No. 5, 2010.
- [7] Mowday R. T., Porter L. W., Steers R. M.; "Employee organization linkages: The psychology of commitment, absent-teeism, and turnover. Orlando"; Academic Press, 1982.
- [8] Steyrer H., M. Schiffinger Lang R.; "Organizational commitment-A missing link between leadership behavior and organizational performance?" ; *Interdisciplinary Department for Management and Organizational Behavior*, Vienna University of Economics and Business Administration, 2008.
- [9] Murphy M.; "What Impacts their organizational commitment?"; A Dissertation Submitted to the Graduate Faculty of North Carolina State University, 2009.
- [10] Herscovitch L., Meyer J. P.; "Commitment to organizational change: Extension of a three-component model"; *Journal of Applied Psychology*, Vol. 87, No. 3, 2002.
- [11] Tett R. P., Meyer J. P.; " Job satisfaction, organizational commitment, turnover intention, and turnover: Path analyses based on meta-analytical findings"; *Personnel Psychology*, Vol. 46, No. 2, 1993.
- [12] [12] Price J. L.; "The study of turnover"; 1st Edition, Iowa State University Press, 1977.
- [13] Sousa-Poza A., Henneberger F.; "Analysing job mobility with Job Turnover intentions: An international comparative study"; *Journal of Economic Issues*, Vol. 38, No. 1, 2004.

- [14] Glissmeyer M., Bishop J. W., Fass R. D.; "Role conflict, role ambiguity and intention to quit the organization: The case of law enforcement"; *Academy of Management Journal*, Vol. 40, No. 1, 2008.
- [15] Kristof A.; "Person-organisation fit: An integrative review of it's conceptualisations, measurement, and implications"; *Personnel Psychology*, Vol. 49, No. 1, 1996.
- [16] Chatman J. A.; "Improving interactional organizational research: A model of person-organization fit"; *Academy of Management Review*, Vol. 14, No. 3, 1989.
- [17] Chatman Jennifer A.; "Matching people and organizations: Selection and socialization in public accounting firms"; *Administrative Science Quarterly*, Vol. 36, No. 3, 1991.
- [18] McCulloch M. C., Turban D. B.; "Using person-organization fit to select employees for high-turnover jobs"; *International Journal of Selection and Assessment*, Vol. 15, No. 1, 2007.
- [19] Lauer K. J., Kristof-Brown A.; "Distinguishing between employees' perceptions of person-job and person-organization fit"; *Journal of Vocational Behavior*, Vol. 59, No. 3, 2001.
- [20] Meglino B., Elizabeth C. R.; "Individual values in organizations: Concepts, controversies and research"; *Journal of Management*, Vol. 24, No. 3, 1998.
- [21] Arthur Jeffery B.; "Effects of human resource systems on manufacturing performance and turnover"; *Academy of Management Journal*, Vol. 37, No. 3, 1994.
- [22] Balfour D., Wechsler B.; "Organizational commitment: Antecedents and outcomes in public organisations"; *Public Productivity and Management Review*, Vol. 19, No. 3, 1996.
- [23] [23] Ito Jack K.; "Career branding and mobility in the civil service: An empirical study"; *Public Personnel Management*, Vol. 32, No. 4, 2003.
- [24] [24] Mor B., Micha'l E., Jan A. N., Amy L.; "Antecedents to retention and turnover among child welfare, social work, and other human service

- employees: "What can we learn from past research? A review and metanalysis"; *Social Science Review*, Vol. 75, No. 4, 2001.
- [25] Vandenberghe C.; "Organizational culture, person-culture fit, and turnover: A replication in the health care industry"; *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 20, No. 2, 1999.
- [26] Kristof-Brown A., Zimmerman R., Johnson E.; "Consequences of individuals' fit at work: A meta-analysis of person-job, person-organization, person-group, and person-supervisor fit"; *Personnel Psychology*, Vol. 58, No. 2, 2005.
- [27] Coffman C., Gonzalez-Molina G.; "Follow this path: How the world's greatest organizations drive growth by unleashing human potential; New York, NY: Warner Books, 2002.
- [28] Hartmann L.C., Bambacas M.; "Organizational commitment: a multi method scale analysis and test of effects"; *International Journal of Organizational Analysis*, Vol. 8, No. 1, 2000.
- [29] Meyer J. P., Stanley D. J., Herscovitch L., Topolnytsky L.; "Affective, continuance, and normative commitment to the organization: A meta-analysis of antecedents, correlates, and consequences"; *Journal of Vocational Behavior*, Vol. 61, No. 1, 2002.
- [30] Van Vianen A.; "Person-organization fit: The match between theory and methodology: Introduction to the special issue"; *Applied Psychology*, Vol. 50, No. 1, 2001.
- [31] Tepeci M., Bartlett L. B.; "The hospitality industry culture profile: A measure of individual values, organizational culture, and person organization fit as predictors of job satisfaction and behavioral intentions"; *Hospitality Management*, Vol. 21, No. 2, 2002.
- [32] O'Reilly Charles A., Jennifer A. C.; "Organizational commitment and psychological attachment: The effects of compliance, identification, and internalization on prosocial behavior"; *Journal of Applied Psychology*, Vol. 71, No. 3, 1986.

- [33] Jaros S.; "Meyer and Allen model of organizational commitment: Measurement issues"; *The Icfai Journal of Organizational Behavior*, Vol. 6, No. 4, 2007.
- [34] Gefen D., Edward E. R., Detmar S.; "An update and extension to SEM guidelines for administrative and social science research"; *Academic Journal*, Vol. 35, No. 2, 2011.
- [35] Hair J. F., Ringle C. M., Sarstedt M.; "PLS-SEM: Indeed a silver bullet"; *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 19, No. 2, 2011.
- [36] Azar A., Ghollamzadeh R., Ghanavati M.; "Path - structural modeling in management"; Negah Danesh Publication, 2011.
- [37] Diamantopoulos A., Riefler P., Roth K. P.; "Advancing formative measurement models"; *Journal of Business Research*, Vol. 61, No. 12, 2008.
- [38] Chin W. W.; "The partial least squares approach to structural equation modeling", In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publisher, 1998.
- [39] Tenenhaus M., Vinzi V. E., Chatelinc Y. M. Lauro C.; " PLS path modeling"; *Computational Statistics & Data Analysis*, Vol. 48, No. 1, 2005.
- [40] Lei P.W., Wu Q.; "Introduction to structural equation modeling: Issues and practical considerations", *Educational Measurement: Issues and Practice*, Vol. 26, No. 3, 2008.
- [41] Cohen J.; "Statistical power analysis for the behavioral sciences"; Hillside, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.

بومی‌سازی معیارهای مدل سرآمدی سازمانی (EFQM) در سازمان‌های پژوهشی نظامی

محمد رضا سلطانی¹، غلامحسین نیکوکار^{2*}، محمد تابان³، علی صفری⁴

- 1- استادیار، دانشکده مدیریت، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران
- 2- دانشیار، دانشکده مدیریت، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران
- 3- استادیار، دانشکده مدیریت، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران
- 4- کارشناسی ارشد، رشته مهندسی صنایع دانشگاه جامع امام حسین (ع)

پذیرش: 1393/10/29

دریافت: 1393/2/1

چکیده

بکارگیری مدل‌های رایج مدیریت کیفیت و تعالی سازمانی، پاسخگوی سازمان‌های پژوهشی نظامی در حوزه‌های مختلف منابع انسانی، مدیریت راهبردی، رهبری، فرهنگ و رفتار سازمانی و ساختار نیست و این سازمان‌ها را با مشکلاتی مواجه می‌سازد. در این مقاله که مستخرج از پروژه پژوهشی است، با هدف بومی‌سازی معیارهای مدل تعالی مدیریت کیفیت اروپا (EFQM)² در سازمان‌های پژوهشی نظامی انجام شد و مبتنی بر آن مدل مفهومی پژوهش طراحی گردید. پژوهش انجام شده براساس هدف، از نوع کاربردی و از لحاظ گردآوری اطلاعات، از نوع پیمایشی است. ابعاد مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدل مفهومی با روایی بالایی مورد تأیید خبرگان پژوهش قرار گرفت. نتایج به دست آمده با استفاده از تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی معیارهای بومی شده در سازمان‌های پژوهشی مورد نظر نشان می‌دهد که در این میان رهبری و مدیریت بالاترین امتیاز و مدیریت منابع و شراکت‌ها پایین‌ترین امتیاز

E-mail: GH.nikoukar@yahoo.com

* نویسنده مسئول مقاله:

2. European Foundation for Quality Management



در بعد توانمندسازها را به خود اختصاص داده است. در بعد نتایج نیز معیار ارزش‌افزایی برای کاربران با بالاترین امتیاز و ارزش‌افزایی برای ذینفعان با پایین‌ترین امتیاز را کسب کرده است.

واژه‌های کلیدی: تعالی سازمانی، ارزیابی عملکرد، EFQM.

1- مقدمه

مدل‌های تعالی سازمانی ابزاری برای کمک به سازمان‌ها برای سنجش میزان قرار داشتن در مسیر تعالی و رشد متوازن هستند. این مدل‌ها به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا با مقایسه وضع موجود و مطلوب خود، تفاوت‌ها را شناسایی و سپس بر این اساس راه‌حل‌های بهینه‌سازی وضع موجود را تعیین و آن‌ها را اجرا کنند [12، ص 24].

مدل تعالی سازمانی یا سرآمدی کسب‌وکار، به عنوان ابزاری قوی برای سنجش میزان استقرار سیستم‌ها در سازمان‌های مختلف بکار گرفته می‌شوند. با بکارگیری این مدل‌ها، ضمن اینکه یک سازمان می‌تواند میزان موفقیت خود را در اجرای برنامه‌های بهبود در مقاطع زمانی مختلف مورد ارزیابی قرار دهد، عملکرد خود را با سایر سازمان‌ها به‌ویژه با بهترین آن‌ها نیز مقایسه کند [5 ص 98].

استقرار کارآمد سیستم‌های ارزیابی عملکرد، به عنوان یک ابزار مرکزی برای تبدیل ساختار بروکراتیک سازمان به سازمان‌های مؤثر و اثربخش مد نظر قرار گرفته است، به طوری که این سیستم‌ها و دیگر تکنیک‌های مدیریتی به عنوان یک راه‌حل برای رفع مسائل سازمان و بهبود بخشیدن محصولات و خدمات به مشتریان و یا کاربران مطرح می‌باشند [14].

یکی از مطرح‌ترین مدل‌های سرآمدی، مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت¹ است. با بکارگیری مدل تعالی در سازمان، تمام فعالیت‌های سازمان از لحاظ کیفی بررسی شده و فرصت‌های بهبود شناسایی می‌شود. این فرصت‌ها به صورت طرح‌های بهبود برای سازمان برنامه‌ریزی می‌شود. همچنین ابزارهای خودارزیابی نظیر مدل تعالی بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت هر چه با فرآیندهای سازمانی یکپارچه‌تر شود، بکارگیری آن‌ها از کارآمدی بیشتری برخوردار خواهد بود [15].

1. European Foundation for Quality Management (EFQM)



مأموریت اصلی سازمان‌های پژوهش‌های، پرداختن به فعالیت‌های پژوهش، علوم و فناوری‌های جدید و پیشرفته است. مراکز پژوهش‌های مراکزی هستند که به صورت حرفه‌ای به پژوهش اشتغال دارند. این مراکز برخلاف دانشگاه‌ها که معمولاً به پژوهش‌های نظری می‌پردازند و پژوهش‌ها را بابت فعال‌سازی چرخه جستجوی علمی برای بهبود فرآیند آموزشی می‌نگرند، وجه کاربردی بودن پژوهش را بیشتر در نظر دارند [2، ص 36].

سازمان‌های پژوهشی نظامی بیشتر از نوع مأموریت‌گرای پژوهش‌محور می‌باشند که در زمینه‌های پژوهشی، آموزشی، تولیدی و فعالیت می‌نمایند [9، ص 46].

امروزه سازمان‌ها با تغییرات غیر قابل پیش‌بینی و پاسخگویی سریع در برابر عملکرد خود مواجه هستند. از این رو سازمان‌هایی که می‌خواهند، سرآمد باشند، باید به گونه‌ای فعالیت کنند که به نتیجه مطلوب دست پیدا کنند و این نتیجه باید نظر تمامی ذینفعان سازمان را جلب کند. از این رو باتوجه به اینکه فعالیت‌های پژوهش‌های نظامی نقش و اهمیت بسزایی در جهت رشد و توسعه صنایع نظامی دارند، به همین دلیل و به منظور حفظ موقعیت خود و کسب برتری در صنایع نظامی و رسیدن به رشد و توسعه واقعی، راهی بجز ایجاد تعالی در سازمان‌های پژوهشی نظامی با بکارگیری مدلی منطبق با شرایط ویژه خود (مدل بومی) باقی نمی‌ماند. بنابراین مسئله فراروی این پژوهش بومی‌سازی معیارهای EFQM برای سازمان‌های پژوهشی نظامی می‌باشد.

سؤال پژوهش عبارت است از:

الگوی تعالی سازمانی EFQM، بومی شده و سازگار با شرایط و ویژگی‌های سازمان‌های پژوهشی نظامی کدام است؟

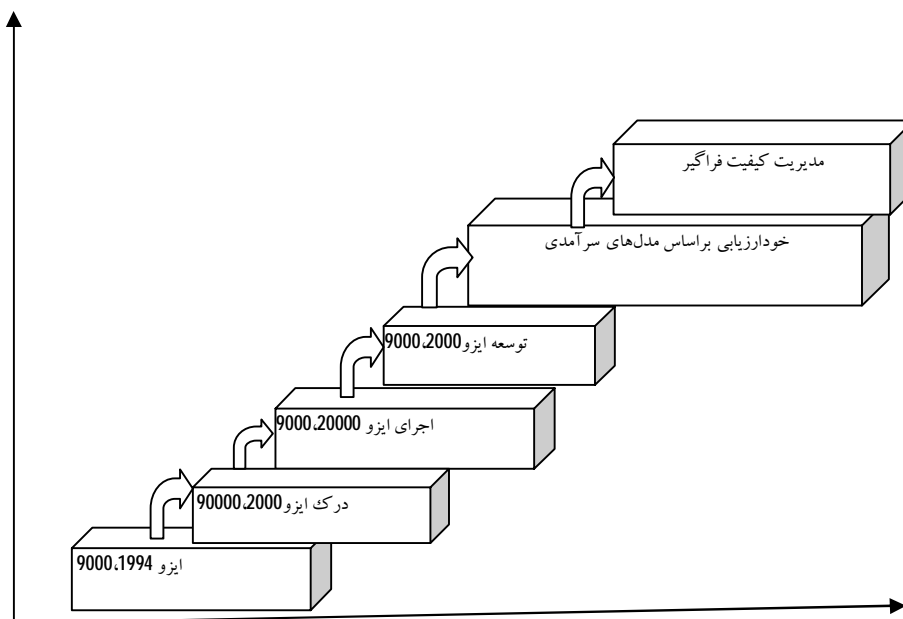
2- بررسی مبانی نظری پژوهش

2-1- تعالی سازمانی

تعالی، مسیری بی‌انتهاست و سازمان‌هایی که در این مسیر گام بر می‌دارند، با بهره‌گیری از مدل‌های تعالی، مقایسه عملکرد خود با دیگران و الگو برداری از تجارب خوب سازمان‌های نمونه همواره سعی در بهبود عملکرد خود دارند [1، ص 8].



همان‌گونه که در شکل 1 ملاحظه می‌شود، سیر تحول مدل‌های تعالی سازمانی - که ریشه در مجموعه‌ای از تمامی تجارب و اقدامات گذشته بشری دارد - ترسیم شده است. تعالی سازمانی دربرگیرنده تمامی مفاهیم گوناگون چون مدیریت کیفیت فراگیر¹ فرآیندها، ابزارها و فنون، توسعه منابع انسانی، کار گروهی، سیستم‌های مدیریتی، اندازه‌گیری عملکرد، مدل‌های تعالی، خودارزیابی، بهینه‌کاوی و... می‌باشد. به منظور بهبود و ارتقای سطح سازمان‌ها، مدل‌های متعددی ایجاد و توسعه داده شده‌اند. اغلب این مدل‌ها با توجه به شرایط و ویژگی‌های سازمان‌های تحت پوشش و شرایط حاکم بر محیط سازمان‌ها، طراحی شده و به این لحاظ تفاوت‌های زیادی بین این مدل‌ها وجود دارد [13، ص 48].



شکل 1 روند تکامل تعالی سازمانی

1. Total Quality Control (TQM)



2-2- مدل های تعالی و ارزیابی عملکرد

مدل های تعالی سازمانی بر این واقعیت تأکید دارند که بقا در رقابت جهانی، مستلزم بهبود عملکرد در مقیاس جهانی است. این مدل ها با ارائه معیارهای ارزیابی، خطوط راهنمایی برای سازمان ها ایجاد می کنند تا پیشرفت ها و عملکرد خود را در زمینه تعالی سازمانی اندازه گیری کنند. از سویی معرفی سازمان های برتر و برندگان جوایز کیفیت و تعالی سازمانی، زمینه های عملی از دستیابی و موفقیت در پیاده سازی اصول مدیریت کیفیت جامع را ایجاد و به سازمان ها کمک می کند تا با الگو قرار دادن آنها، نظام های مدیریت خود را بهبود بخشند [11، ص 25].

در علم مدیریت این باور وجود دارد که هر آنچه را که نتوان اندازه گیری نمود، نمی توان مدیریت کرد [18، ص 23].

مدیریت یک سازمان بدون اندازه گیری عملکرد مثل هدایت یک کشتی بدون ابزار ناوبری است. وظیفه کنترل در بین وظایف پنجگانه مدیران، بیش از هر چیز نیازمند وجود نظام ارزیابی عملکرد است؛ اما آنچه مسلم است اینکه مدلی که می تواند سازمان را درست ارزیابی کرده و به سمت تعالی هدایت کند، مدلی است که شرایط محیطی را پوشش داده و بتواند تأثیرات منفی آن را خنثی و از فرصت های موجود استفاده مطلوبی کند و از این راه نیز گام های رسیدن به تعالی را طی نماید [10، ص 11]. کشورهای مختلف دنیا با هدف ایجاد بستری در جهت ارتقای کیفیت همه ساله جوایز ملی کیفیت و یا تعالی را برگزار می کنند تا به این طریق توان رقابت پذیری مبتنی بر افزایش کیفیت و خدمات را در شرکت های تابع خود خود افزایش دهند. از این رو جوایز مختلفی در سراسر دنیا پدید آمد است که از جمله آنها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

1. جایزه دمینگ ژاپن (1951)
2. جایزه کیفیت و سرآمدی کانادا (1983)
3. جایزه کیفیت ملی مالکوم بالدريج (1987)
4. جایزه کیفیت ملی راجیو گاندی (1997)
5. جایزه کیفیت سوئد (1998)
6. جایزه کیفیت برای برتری تجاری انگلستان (1998)
7. جایزه برتری تجاری استرالیا (2000)
8. جایزه کیفیت اروپا برای مؤسسات کوچک و متوسط (1998)
9. جایزه کیفیت اروپا (2000)



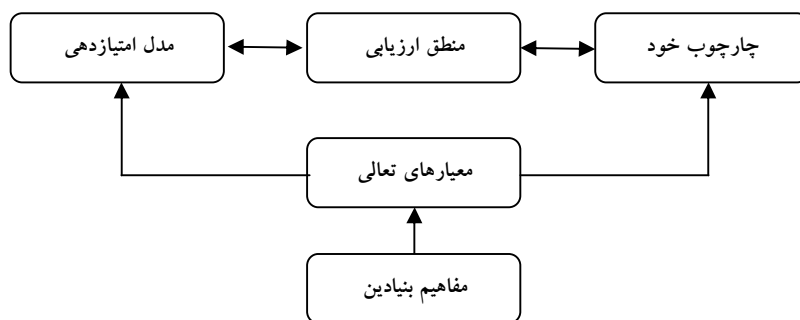
10. جایزه ملی بهره‌وری و تعالی سازمانی ایران (2002)

مدیریت منابع انسانی برای تأمین اهداف سازمانی و کاهش چالش‌های خود نیاز به مدلی دارد که براساس آن میزان موفقیت خود را در نیل به آرمان‌ها و راهبردهای کسب و کار سنجش و اندازه‌گیری کند. مدل تعالی سازمانی ابزاری برای کمک به سازمان‌ها و سنجش میزان قرار گرفتن در مسیر تعالی و رشد متوازن می‌باشد. این مدل به سازمان‌ها کمک می‌کند تا با مقایسه وضع موجود و مطلوب خود، تفاوت‌ها را شناسایی و سپس براساس این تفاوت‌ها و بررسی علل وقوع آن‌ها راه‌حل‌های بهینه‌سازی وضع موجود را تأمین و اجرا نماید [26].

2-3- مدل بنیاد مدیریت کیفیت اروپا (EFQM)

کار طراحی این مدل به صورت جدی از سال 1989 میلادی آغاز شد و با عنوان مدل سرآمدی اروپا در سال 1991 معرفی گردید. در سال 2003 ویرایش جدیدی از مدل مدیریت کیفیت اروپا ارائه شده است که نسبت به ویرایش قبلی دارای تغییرات قابل ملاحظه‌ای در زیر معیارها و نکات راهنما است. در سال 2010 روی مدل بازنگری صورت گرفت که مهم‌ترین دستاوردهای آن تغییر در روش ارزیابی و بازبینی کامل مفاهیم بنیادی مدل می‌باشد [11، ص 23].

مدل کیفیت اروپا شامل پنج جزء اصلی است که در شکل 2 ارتباط آن‌ها با یکدیگر مشخص شده است.

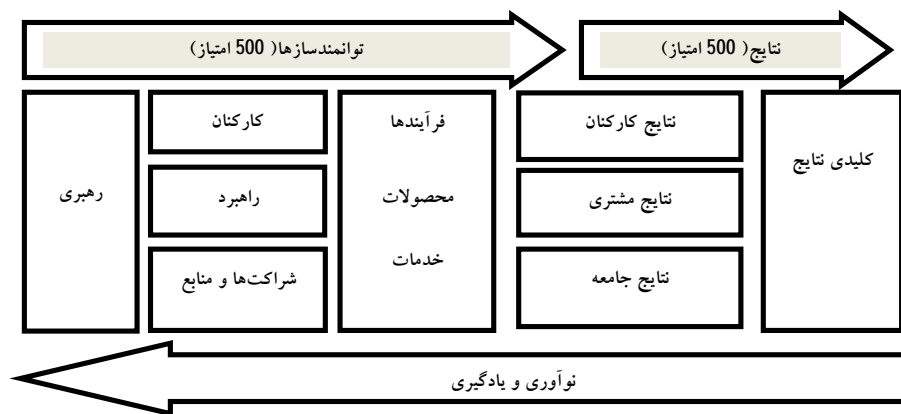


شکل 2 اجزای مدل بنیاد مدیریت کیفیت اروپا [11، ص 23].



2-4- ساختار و چارچوب مدل کیفیت اروپا

مدل تعالی مدیریت کیفیت اروپا، چارچوبی غیرتجویزی بر پایه 9 معیار است که شامل دو بخش اصلی توانمندسازها و نتایج می باشد. «توانمندسازها» متشکل از پنج معیار و «نتایج» مشتمل بر چهار معیار است. معیارهای توانمندساز، عواملی هستند که سازمان را برای رسیدن به نتایج عالی توانمند می سازند. معیارهای نتایج آنچه را که سازمان به دست می آورد، پوشش می دهند. نتایج به وسیله توانمندسازها حاصل می شوند. در این مدل معیارها روی هم، 1000 امتیاز دارند که 500 امتیاز به توانمندسازها و 500 امتیاز به نتایج داده می شود. مدل مدیریت کیفیت اروپا در شکل 3 به صورت شماتیک نمایش داده شده است.



شکل 3 نمودار مدل EFQM، 2010، [3، ص 79]

2-5- تبیین معیارها و شاخص‌های مدل EFQM

- 1- رهبری: رهبران سرآمد مأموریت و چشم‌انداز سازمان را تعیین نموده و دستیابی به آنها را تسهیل می کند.
- 2- راهبرد: سازمان‌های سرآمد مأموریت و چشم‌انداز خود را از طریق به وجود آوردن یک استراتژی متمرکز بر ذینفعان و با در نظر گرفتن بازار و بخشی که در آن فعالیت می کنند، به اجرا در می آورند.



- 3- کارکنان: سازمان‌های سرآمد تمامی توان بالقوه کارکنان خود را در سطوح فردی، گروهی و سازمانی مدیریت نموده، توسعه داده و از آن بهره می‌گیرند.
- 4- شراکت‌ها و منابع: سازمان‌های سرآمد شراکت‌های برون سازمانی، تأمین‌کنندگان و منابع داخلی خود را به منظور پشتیبانی از خط‌مشی، استراتژی و اجرای اثربخش فرآیندها، برنامه‌ریزی و مدیریت می‌کنند.
- 5- فرآیندها: سازمان‌های سرآمد فرآیندهای خود را به منظور جلب رضایت کامل و ایجاد ارزش فزاینده برای مشتریان و سایر ذینفعان طراحی نموده، مدیریت کرده و بهبود می‌بخشند.
- 6- نتایج مشتریان: سازمان‌های سرآمد به طور فراگیر، نتایج مهم و برجسته مرتبط با مشتریان خود را اندازه‌گیری کرده و به آنها دست پیدا می‌کنند.
- 7- نتایج کارکنان: سازمان‌های سرآمد به طور فراگیر، نتایج مهم و برجسته مرتبط با کارکنان خود را اندازه‌گیری کرده و به آنها دست پیدا می‌کنند.
- 8- نتایج جامعه: سازمان‌های سرآمد به طور فراگیر، نتایج مهم و برجسته مرتبط با جامعه را اندازه‌گیری کرده و به آنها دست پیدا می‌کنند.
- 9- نتایج کلیدی: سازمان‌های سرآمد به طور فراگیر، نتایج مهم و برجسته مرتبط با عناصر اصلی خط‌مشی و استراتژی را اندازه‌گیری کرده و به آنها دست پیدا می‌کنند [12، ص 16].

2-6- خود ارزیابی در مدل EFQM

خود ارزیابی، یک بازنگری منظم، نظام‌مند و جامع از فعالیت‌های سازمان و نتایج آن براساس یک مدل سرآمدی عملکرد مانند مدل مدیریت کیفیت اروپا است. فرآیند خود ارزیابی به سازمان اجازه می‌دهد تا به طور شفاف نقاط قوت و نیز حوزه‌های نیازمند بهبود را شناسایی کند. ابزارهای خود ارزیابی، نظیر مدل تعالی و مدل مدیریت کیفیت اروپا، هر چه با فرآیندهای سازمانی یکپارچه‌تر شود، به کارگیری آنها از کارآمدی بیشتری برخوردار خواهد بود [15].

2-7- سازمان‌های پژوهشی و تقسیم‌بندی آنها

فرآیند پژوهش و توسعه عبارت از شناسایی نیاز یا استعداد، ظهور اندیشه‌ها، آفرینش، طراحی، تولید، معرفی و انتشار یک محصول یا نظام تکنولوژیک تازه است [20]. مأموریت اصلی



سازمان‌های پژوهشی، پرداختن به فعالیت‌های پژوهش و علوم و فناوری‌های جدید و پیشرفته می‌باشد. مراکز پژوهشی، مراکزی هستند که به صورت حرفه‌ای به پژوهش اشتغال دارند. این مراکز برخلاف دانشگاه‌ها که معمولاً به پژوهش‌های نظری می‌پردازند، وجه کاربردی بودن پژوهش را بیشتر در نظر دارند [9، ص 62].

سازمان‌های پژوهشی به سه گروه تقسیم می‌شوند:

1- سازمان‌های پژوهشی مأموریت‌محور

2- سازمان‌های علمی

3- سازمان‌های پژوهشی دانشگاهی [6، ص 76]

2-8- ویژگی‌ها و وجوه ممیزه سازمان‌های پژوهشی با سایر سازمان‌ها

ویژگی‌ها و وجوه ممیزه سازمان‌های پژوهشی در قالب هفت مشخصه کلیدی تدوین شد؛ این هفت مشخصه عبارتند از:

- 1- ویژگی‌های متمایز مدیریت راهبردی سازمان‌های پژوهشی که به طور عمده ناظر به تکوین و معماری ارزیابی در مقابل تدوین استراتژی است؛
- 2- ویژگی‌های متمایز فرهنگ سازمانی براساس جدول 1 که شامل فرهنگ پژوهش‌محوری، به اشتراک‌گذاری دانش و ترغیب نیروهای دانشی به خلاقیت، نوآوری و تجاری‌سازی ایده‌ها است؛
- 3- ویژگی‌های متمایز ساختار سازمانی که به طور عمده ناظر به ساختار شبکه‌ای و غیر متمرکز است؛
- 4- ویژگی‌های متمایز منابع انسانی و مدیریت منابع انسانی به عنوان مهم‌ترین سرمایه سازمان‌های پژوهشی؛
- 5- ویژگی‌های منحصر به فرد رهبری سازمان‌های پژوهشی که عبارت است از روحیه ترغیب و تشویق نیروهای دانشی و تقویت فرهنگ و روحیه کار گروهی و پژوهشی در سازمان؛
- 6- ویژگی متمایز فرآیندها؛
- 7- تمایز سازمان‌های پژوهشی در زمینه ارزیابی و مدیریت عملکرد می‌باشد. تفصیل این وجوه تمایز در جدول 1 تبیین شده است.



جدول 1 ویژگی‌های متمایز سازمان‌های پژوهشی در حوزه فرهنگ و رفتار سازمانی [7، ص 82]

ردیف	ویژگی‌های متمایز در حوزه فرهنگ و رفتار سازمانی	ردیف	ویژگی‌های متمایز در حوزه فرهنگ و رفتار سازمانی
1	فرهنگ نوآوری و خلاقیت	8	فرهنگ تحقیقات و پژوهش‌محوری به جای فرهنگ پروژه‌محوری
2	فرهنگ کارآفرینی و کارفرمایی و خودانگیختگی	9	فرهنگ شبکه‌سازی
3	فرهنگ به اشتراک‌گذاری دانش	10	فرهنگ شایسته‌محوری
4	فرهنگ رقابت و رقابت‌پذیری	11	فرهنگ پاسخگویی و احساس مسئولیت در برابر جامعه
5	فرهنگ احترام به حقوق مالکیت معنوی	12	فرهنگ تجاری‌سازی، ارزش‌آفرینی و حرکت به سمت استقلال
6	فرهنگ کار گروهی	13	فرهنگ اعتماد به جای کنترل
7	فرهنگ تعهد و وفاداری		

2-9- ویژگی‌های سازمان‌های نظامی

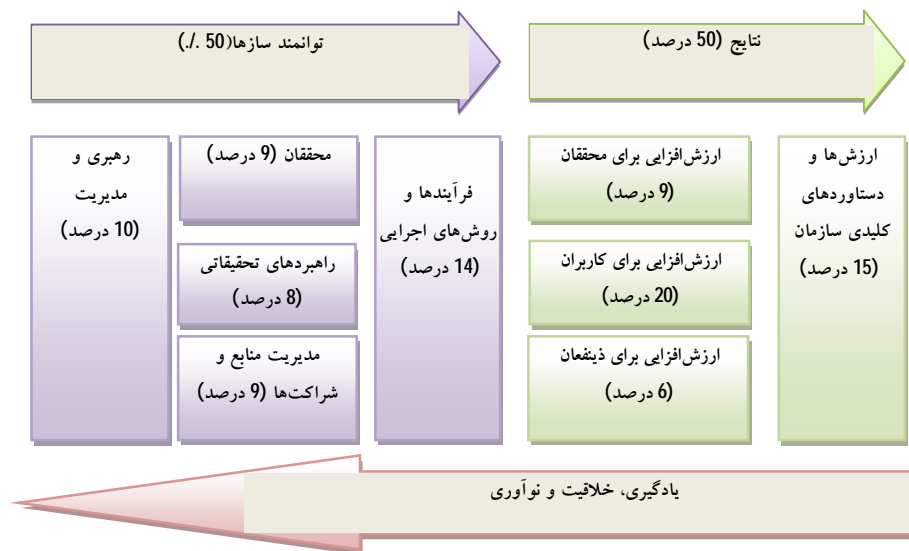
- 1- قانونی و دولتی بودن؛
- 2- دایمی بودن؛
- 3- وجوه هماهنگی و یکپارچگی در همه سطوح؛
- 4- وجود شیوه مدیریت خاص و وجود تمرکزگرایی در تصمیم‌گیری‌ها و لزوم حفظ سلسله مراتب فرماندهی منسجم و انجام هر گونه اقدام زیر نظر فرماندهی واحد و وحدت فرماندهی در همه یگان‌ها؛
- 5- قانون‌گرایی و وجود نظم، انضباط، مقررات و دیوان‌سالاری شدید؛
- 6- وجوه منابع انسانی آماده، سازمان یافته و آموزش دیده و کارآمد؛
- 7- در اختیار داشتن ابزار و تجهیزات با تنوع بالا و فناوری‌های نوین و پیشرفته و به دنبال آن لزوم تخصص‌گرایی در امور؛
- 8- حساسیت شغلی و لزوم اعمال نظارت و واپایش دقیق‌تر بر عملکرد واحدها و کارکنان؛
- 9- وجود و برخورداری از طبقه‌بندی و محرمانگی بالاتر در اطلاعات، اسناد و کارکنان و لزوم رعایت دقیق حفاظت از اطلاعات [8، ص 170].



3- مدل مفهومی پژوهش

کانجی استاد و رئیس مرکز تعالی سازمانی اروپایی دانشگاه شفیلد با بررسی خود از سه کشور آمریکا، انگلیس و مالزی نشان داد که تفاوت‌های فرهنگی در شاخص‌های تعالی سازمانی مؤثر است. او معتقد است یکی از مشکلات مدل‌های تعالی سازمانی از قبیل مدل بنیاد اروپایی بالدريج و دمنینگ این است که برنامه‌ریزان شرکت‌های بزرگ، مدل‌های تعالی سازمانی را با دید تجاری و خاص خودشان، به منظور دریافت جوایز طراحی کرده‌اند. از این رو اگر چه بسیاری از سازمان‌ها سعی در بهبود بخشیدن به عملکرد خود به وسیله خودارزیابی و با استفاده از مدل‌های تعالی سازمانی دارند، اما در بسیاری از آن‌ها نارضایتی‌هایی به سبب این اجرا به وجود آمده است. از دلایل مهم این امر می‌توان به مرتبط و مفید نبودن آن‌ها اشاره کرد، مگر اینکه بازنگری‌هایی در این مدل‌ها به وجود آید [5، ص 98].

بنابراین با توجه به مطالعات انجام شده و ویژگی‌های سازمان مورد مطالعه و نیز نظر خبرگان، نسبت به بومی‌سازی معیارهای مدل مدیریت کیفیت اروپا اقدام شد که در نهایت مدل مفهومی پژوهش براساس شکل 4 پیشنهاد شد.



شکل 4 مدل مفهومی پژوهش



3-1-1- دلایل انتخاب مدل بومی و معیارهای آن

از آن جایی که می‌توان مدعی شد، سازمان‌های نظامی و انتظامی از جمله سازمان‌های پیچیده، تخصصی و چند بعدی بوده و مأموریت، اهداف و راهبردهای مشخصی را دنبال می‌کنند. به همین نسبت مطالعات و پژوهشی که در این سازمان‌ها نیز صورت می‌گیرد، از پیچیدگی‌های خاصی برخوردار است، انتخاب یک الگو از بین الگوهای موجود برای شناسایی، ارزیابی و سنجش وضعیت عملکرد این سازمان‌ها، امری دشوار به نظر می‌رسد. بنابراین رویکردهای جدید این سازمان پژوهشی، طراحی الگوی بومی را برای این سازمان دیکته می‌کند.

مدل مفهومی تعالی سازمان‌های پژوهشی نظامی بر پایه 9 معیار شامل 5 معیار توانمندساز و 4 معیار نتایج، استوار بوده و هر یک از معیارها دارای تعدادی شاخص می‌باشند. از آن جایی که اغلب معیارهای مدل پیشنهادی با معیارها و عوامل الگوهای رایج EFQM مشترک می‌باشند، از تبیین آن‌ها خودداری می‌شود و فقط به تبیین و توضیح درباره معیار سوم (محققان) و معیار ششم (ارزش‌افزایی برای محققان) اکتفا می‌شود.

3-1-1- معیار سوم: محققان

سازمان‌های پژوهش‌های نظامی بر شکوفاسازی توان بالقوه محققان خود در سطوح فردی، گروهی و سازمانی اهتمام می‌ورزند؛ آن‌ها را توسعه داده و بکار می‌گیرند؛ عدالت و برابری را ترویج و کارکنان را در برنامه‌ریزی‌ها مشارکت می‌دهند. این سازمان‌ها به گونه‌ای از محققان خود تقدیر کرده و با آن‌ها ارتباط برقرار می‌کنند که منجر به ارتقای انگیزه و تعهد کاری محققان برای بکارگیری حداکثر مهارت‌ها و دانش آن‌ها در جهت نیل به اهداف و کسب منافع سازمانی می‌شود. به طور فهرست‌وار، زیرمعیارهای «محققان» عبارتند از:

- محققان در راستای سازمان برنامه‌ریزی و مدیریت می‌شوند؛
- دانش و قابلیت‌های محققان توسعه پیدا می‌کند؛
- مشارکت محققان در امور سازمانی، ارتقای خلاقیت و نوآوری را به دنبال دارد؛
- محققان در سراسر سازمان به طور اثربخش در تعامل با یکدیگر می‌باشند؛



- تشویق و تقدیر از محققان و توجه به آنها در جهت توسعه و بکارگیری شایستگی های فردی، گروهی و سازمانی.

3-1-2- معیار ششم: ارزش افزایی برای محققان

سازمان های پژوهشی نظامی، ارزش های چشمگیر مرتبط با محققان خود را به طور فراگیر، اندازه گیری کرده و به آن دست پیدا می کنند. این موضوع مهم در قالب دو طیف اساسی از مقیاس ها و شاخص ها، دسته بندی و عملیاتی می شود.

الف) مقیاس های ادراکی - این مقیاس ها که بیانگر ادراک محققان از سازمان است، به شرح زیر می باشد:

- ارائه نقش های ممتاز و برجسته در گروه های تحقیقاتی به افراد براساس توانمندی آنها؛
 - توانمند سازی محققان و تفویض اختیار به آنها؛
 - ایجاد فضای چالشی و یادگیری در سازمان؛
 - ارائه خدمات و تسهیلات مناسب به محققان؛
 - اعطای بورسیه تحصیلی، فرصت مطالعاتی و سایر امکانات تعامل محققان با محیط؛
 - ارتقای سطح شرایط ایمنی و بهداشتی محیط کار (آزمایشگاه ها و پژوهشگاه ها)؛
 - تناسب پرداخت ها، مزایا و پاداش با فعالیت ها و اهمیت کار محققان.
- ب) شاخص های عملکردی - این شاخص ها که داخلی هستند و به وسیله سازمان به منظور پایش، درک، پیش بینی و بهبود عملکرد محققان بکار گرفته می شوند، عبارتند از:
- موفقیت در جذب، توسعه و نگهداری افراد مستعد و توانمند؛
 - ایجاد انگیزه، احساس تعلق و وابستگی محققان به سازمان؛
 - باور محققان به چالشی بودن محیط سازمان؛
 - استفاده درست و مناسب از ظرفیت محققان؛
 - پاسخگویی به نظرهای محققان؛
 - تلاش در جهت برطرف ساختن دلایل خروج محققان از سازمان.



4- روش پژوهش

پژوهش انجام شده براساس هدف، از نوع کاربردی و از لحاظ گردآوری اطلاعات از نوع پیمایشی است. همچنین در این پژوهش، ضمن بررسی و انجام مطالعات کتابخانه‌ای با گردآوری مدارک و مستندات و بهره‌گیری از نظرات خبرگان به تبیین معیارها و زیرمعیارهای الگوی تعالی در سازمان بر مبنای مدل EFQM پرداخته و سپس با تهیه پرسشنامه و توزیع بین نمونه آماری و گردآوری پاسخ‌ها و تجزیه و تحلیل آماری، معیارها و زیرمعیارهای الگو انتخاب می‌شوند. برای سنجش درجه اهمیت مؤلفه‌ها، از مقیاس اندازه‌گیری لیکرت استفاده شده است. از آن جایی که پژوهش حاضر از نوع پیمایشی است، از پرسشنامه به‌عنوان ابزار گردآوری داده‌ها استفاده شده است. برای تعیین پایایی بعد از تکمیل تعداد 38 پرسشنامه، آلفای کرونباخ پرسشنامه‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS14 محاسبه شده و مقدار آن 0/726 تعیین شد. جدول 2 بیانگر درجه اعتماد و ثبات در سنجش موضوع می‌باشد، بنابراین اعتبار پرسشنامه تأیید شده و نتیجه حاصل به شرح زیر ارائه شده است:

جدول 2 تعیین اعتبار به کمک آلفای کرونباخ

خلاصه پردازش اطلاعات نمونه			
نمونه		تعداد	درصد
	معتبر	38	100
	جدا شده (غیرمعتبر)	0	0
	مجموع	38	100

آماره‌های پایایی	
آلفای کرونباخ	0/726
تعداد آیتم‌ها	70



در این پژوهش روایی ابزار از نوع روایی وابسته به محتوا خواهد بود. در این روایی نشان داده می شود که محتوای آزمون تا چه اندازه معرف و نماینده واقعی موقعیت ها و موضوع هایی است که قصد داریم نتایج را به آن تعمیم دهیم. به منظور بررسی اعتبار پرسشنامه ها تعداد دوازده نفر از مدیران و افرادی که از نظر جامعه مورد پژوهش، نخبه و خبره محسوب می شدند، قرار داده شدند و در چند مرحله نسبت به رفع اشکال پرسشنامه از جمله حذف سؤال های تکراری و مترادف و چگونگی تطبیق آن با هدف مورد نظر اقدام شد و در نهایت پرسشنامه نهایی تهیه و توزیع شد.

1-4- تجزیه و تحلیل استنباطی و آزمون فرض

1-1-4- آزمون دو جمله ای

برای تجزیه و تحلیل داده ها به روش آماری، داده های به دست آمده از پرسشنامه ها با آزمون دو جمله ای مورد بررسی قرار گرفته است. مقیاس مورد استفاده در پرسشنامه مقیاس لیکرت است. علت استفاده از روش لیکرت این است که نظرهای کیفی پاسخگویان را به اعداد کمی قابل درک برای ماشین تبدیل می کند. از این رو چون این اعداد دارای معنای کمی نیستند، برای تحلیل آن ها نیازمند استفاده از روش های غیر پارامتری می باشد .
از آن جایی که روش پژوهش توصیفی بوده و داده ها کیفی می باشد، لذا از آزمون توزیع دو جمله ای (بینم) برای تحلیل آماری استفاده شده است. تجربه دو جمله ای تجربه ای است که دارای خواص زیر می باشد [4، ص 325].

1- آزمایش فقط دو حالت داشته باشد (موفقیت، شکست)

2- احتمال موفقیت ثابت باشد (p احتمال موفقیت و q احتمال شکست، به طوری که

$$(p + q = 1)$$

3- آزمایش های مستقل از هم هستند.

4- آزمایش های n مرتبه تکرار می شوند.



اگر توزیع بینم منجر به موفقیت با احتمال p و عدم موفقیت با احتمال $q = 1 - p$ شود، در آن صورت توزیع احتمال متغیر x ، یعنی تعداد موفقیت در n آزمایش مستقل به صورت زیر خواهد بود:

$$b(x, n, p) = \binom{n}{x} p^x q^{n-x} \quad x = 0, 1, 2, 3, \dots, n$$

جهت تحلیل داده‌های پرسشنامه‌های تکمیل شده برای تمام سؤال‌ها فرض‌هایی به شرح ذیل تعریف شده است و در تمام سؤال‌ها $\mu \leq 3$ را به عنوان فرض صفر و $\mu > 3$ را به عنوان فرض یک قرار داده‌ایم که با نظر سخت‌گیرانه همراه باشد.

سؤال یک: نقش محوری مدیران در هدایت و راهبری سازمان، توسعه مأموریت، چشم‌انداز و تقویت فرهنگ و ارزش‌های اسلامی

فرض صفر: نقش محوری مدیران در هدایت راهبردی سازمان، توسعه مأموریت، چشم‌انداز و تقویت فرهنگ و ارزش‌های اسلامی به عنوان یک عامل مناسب برای تعالی سازمان نمی‌باشد.

فرض یک: نقش محوری مدیران در هدایت راهبردی سازمان، توسعه مأموریت، چشم‌انداز و تقویت فرهنگ و ارزش‌های اسلامی به عنوان یک عامل مناسب برای تعالی سازمان می‌باشد.

سؤال دو: بهبود در سیستم‌های مدیریت و تشویق و تقویت نوآوری و پویایی سازمانی
فرض صفر: بهبود در سیستم‌های مدیریت، تشویق و تقویت نوآوری و پویایی سازمانی به عنوان یک عامل مناسب برای تعالی سازمان نمی‌باشد.

فرض یک: بهبود در سیستم‌های مدیریت و تشویق و تقویت نوآوری و پویایی سازمانی به عنوان یک عامل مناسب برای تعالی سازمان می‌باشد.

به همین ترتیب تا سؤال آخر ادامه پیدا می‌کند.
نتایج این آزمون (که به کمک نرم‌افزار SPSS14 محاسبه شده است) که بخشی از آن به شرح ذیل می‌باشد:



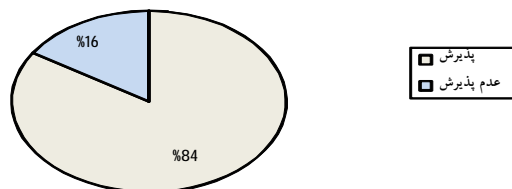
جدول 3 نتایج حاصل از آزمون بینم (دوجمله‌ای)

سطح معنا داری (دو جمله‌ای)	احتمال تست	احتمال مشاهده شده	تعداد	طبقه		
.000(a)	0/50	0/16	6	≤ 3	گروه 1	A1.1
		0/84	32	> 3	گروه 2	
		1/00	38		کل	
.000(a)	0/50	0/11	4	≤ 3	گروه 1	A1.2
		0/89	34	> 3	گروه 2	
		1/00	38		کل	
.000(a)	0/50	0/11	4	≤ 3	گروه 1	A1.3
		0/89	34	> 3	گروه 2	
		1/00	38		کل	
.073(a)	0/50	0/66	25	≤ 3	گروه 1	A1.4
		0/34	13	> 3	گروه 2	
		1/00	38		کل	
.005(a)	0/50	0/26	10	≤ 3	گروه 1	A1.5

2-4- تجزیه و تحلیل

در این سنجش با فرض سخت‌گیرانه به تجزیه و تحلیل پرداخته شده است؛ یعنی میانگین‌های کمتر و مساوی عدد 3 رد و میانگین‌های بزرگ‌تر از عدد 3 مورد پذیرش قرار گرفته است. فرض صفر در تمام سؤال‌های پرسشنامه بجز سؤال‌ها جزء سؤال‌های چهار، یازده، سی و یک، چهل و نه، پنجاه و سه و شصت و سه رد می‌شود و فرض یک مورد تأیید قرار می‌گیرد. با توجه به جواب پرسشنامه و جدول بالا، به یک نمونه از نتایج اشاره می‌شود:

1- نقش محوری مدیران در هدایت راهبری سازمان، توسعه مأموریت، چشم‌انداز و تقویت فرهنگ و ارزش‌های اسلامی از نظر 84 درصد خبرگان به عنوان یک عامل مناسب برای تعالی سازمان، مورد تأیید قرار گرفته است.



نمودار 5 درصد پاسخ‌دهندگان به سؤال 1



4-3- تعیین وزن معیارها با استفاده از روش AHP

در پژوهش انجام شده برای تعیین وزن‌های ابعاد و معیارهای مدل از روش AHP استفاده شده است. به این ترتیب که نخست ساختار سلسله مراتبی ابعاد و معیارهای مربوطه را تشکیل داده و سپس با استفاده از جدول‌های موجود در پرسشنامه، نظرات پاسخ‌دهندگان جامعه آماری در خصوص مقایسه‌های زوجی مربوط به معیارها نسبت به ابعاد جمع‌آوری شد، سپس از آن با استفاده از تکنیک AHP، وزن هر یک از ابعاد و معیارها نسبت به ابعاد به دست آمد. وزن معیارها از داده‌های به دست آمده براساس جدول‌های 4 و 5 حاصل شد.

جدول 4 وزن معیارهای توانمندساز

وزن نهایی	معیارهای توانمندساز	کد معیار
0/130	رهبری و مدیریت	A1
0/120	محققان	A2
0/090	راهبردهای پژوهشی	A3
0/070	مدیریت منابع و شراکت‌ها	A4
0/090	فرآیندها	A5

جدول 5 وزن معیارهای نتایج

وزن نهایی	معیارهای نتایج	کد معیار
0/140	ارزش‌افزایی برای محققان	B1
0/150	ارزش‌افزایی برای کاربران	B2
0/080	ارزش‌افزایی برای ذینفعان	B3
0/130	دستاوردهای کلیدی سازمان	B4

نتایج وزن دهی بعد توانمندسازها نشان می‌دهد که معیار A2 (رهبری و مدیریت) دارای بالاترین اهمیت و معیار A4 (مدیریت منابع و شراکت‌ها) دارای پایین‌ترین اهمیت در بعد توانمندسازها می‌باشد.



نتایج وزن‌دهی بعد نتایج نشان می‌دهد که معیار B2 (ارزش‌افزایی برای کاربران) دارای بالاترین اهمیت و معیار B3 (ارزش‌افزایی برای ذینفعان) دارای پایین‌ترین اهمیت در بعد نتایج می‌باشد. پس از تعیین و تبیین ابعاد، معیارها، زیرمعیارها و شاخص‌های نتایج و همچنین وزن هر یک از آنها، جهت ارزیابی تعالی سازمان از رویکرد پرسشنامه استفاده شد. خلاصه امتیازات سازمان در جدول 6 آمده است.

براساس جدول 6 امتیاز کسب شده سازمان پژوهشی مورد نظر 336/8 امتیاز از 1000 امتیاز بوده که 33/68 درصد امتیاز کل می‌باشد.

رهبری و مدیریت از 130 امتیاز، 51/7 امتیاز برابر 39/76 درصد امتیاز و محققان از 120 امتیاز، 47/7 امتیاز برابر 39/76 درصد امتیاز معیار را کسب کرده‌اند که بالاترین درصد امتیاز در بعد توانمندسازها می‌باشد.

مدیریت منابع و شراکت‌ها از 70 امتیاز، 27/8 امتیاز برابر 23/16 درصد امتیاز معیار را کسب کرده است که پایین‌ترین امتیاز در بعد توانمندسازها را کسب کرده که نیاز به بهبود دارد.

معیار ارزش‌افزایی برای ذینفعان با 22 درصد امتیاز و ارزش‌افزایی برای محققان با 22/14 درصد امتیاز کمترین درصد امتیاز در بعد نتایج را کسب کرده که نیاز به بهبود دارند.

جدول 6 خلاصه امتیازهای سازمان

امتیاز کل سازمان			
معیارهای ارزیابی	امتیاز اکتسابی	امتیاز معیارها	درصد امتیاز اکتسابی
1- رهبری و مدیریت	51/7	130	39/76
2- راهبرد	29/8	90	33/11
3- محققان	47/7	120	39/75
4- مدیریت منابع و شراکت‌ها	27/8	70	23/16
5- فرآیندها	35/7	90	39/66
6- ارزش‌افزایی برای کاربران	45/3	150	30/2
7- ارزش‌افزایی برای محققان	31	140	22/14
8- ارزش‌افزایی برای ذینفعان	17/6	80	22
9- دستاوردهای کلیدی سازمان	42/8	130	32/92
امتیاز کل سازمان	336/8	1000	33/68



همان طور که از ترتیب امتیاز معیارهای نه‌گانه حاصل می‌شود، هر چه به سمت محققان و ارزش‌افزایی برای محققان پیش می‌رویم، امتیاز به دست آمده سیر نزولی داشته و راهبردهایی هم که باید از این وضعیت حمایت نمایند، در وضعیت خوبی قرار ندارد. همچنین قرار گرفتن معیار رهبری در ردیف معیارهای پایین نیز نشان از عدم رضایت از تصمیم‌ها و استراتژی‌های تعیین شده از طرف رهبران دارد.

5- پیاده‌سازی مدل در سازمان مورد مطالعه

نسخه بومی شده الگوی سرآمدی سازمانی (EFQM) در سازمان مورد مطالعه بکار بسته شد که پس از یک دوره مشخص، مزیت‌ها و نقاط ضعف آن شناسایی و مورد تحلیل قرار گرفت که به صورت فهرست‌وار به آن‌ها اشاره می‌شود.

5-1- مزیت‌ها و نقاط قوت

- 1- فرماندهان و مدیران به عنوان الگوی عملی ارزش‌های سازمان رفتار می‌کنند و بهبود در سیستم‌های مدیریت توسط آن‌ها انجام می‌شود.
- 2- تدوین راهبرد براساس چشم‌انداز و نیازهای متغیر ذینفعان و کاربران می‌باشد.
- 3- سازمان فرآیندی برای مشارکت محققان در جهت خلاقیت و نوآوری دارد.
- 4- منابع مالی و اعتبارات پژوهشی در راستای راهبرد سازمان مدیریت می‌شود.
- 5- توسعه محصولات و خدمات پژوهشی براساس نیازها و انتظارات کاربران است.
- 6- شاخص مناسبی برای عملکرد بودجه سازمان وجود دارد و مورد پایش قرار می‌گیرد.

5-2- کاستی‌ها و نواحی قابل بهبود

- 1- خط مشی‌ها و استراتژی‌های سازمانی از توسعه لازم برخوردار نیستند.
- 2- از محققان و پژوهشگران حمایت شایسته به عمل نمی‌آید.
- 3- درک نیازها و انتظارات ذینفعان و کاربران سازمان به وسیله مدیران تا حدودی دچار خلل است.



- 4- ایجاد و توسعه نظام شایستگی‌های فردی، گروهی و سازمانی پژوهشگران با ضعف مواجه است.
- 5- مدیریت اطلاعات و دانش در جهت شناسایی، کسب، خلق، توسعه و بکارگیری دانش از وضعیت نظام‌یافته برخوردار نیست.
- 6- ارتقای تحصیلی و آموزش‌های تخصصی به محققان به طور شایسته انجام نمی‌گیرد.

6- نتیجه‌گیری

مدل‌های تعالی سازمانی به عنوان چارچوبی برای ارزیابی عملکرد و سنجش میزان موفقیت سازمان‌ها در استقرار سیستم‌های نوین مدیریتی و مدیریت کیفیت جامع، کاربردهای روزافزونی پیدا کرده‌اند. این مدل‌ها به عنوان یک زبان مشترک برای مقایسه عملکرد و میزان موفقیت سازمان‌ها بکار می‌روند که به این لحاظ، مبنای طراحی جوایز متعددی قرار گرفته‌اند و در کشورهای پیشرفته صنعتی و کشورهای در حال توسعه به سازمان‌های برتر اعطا می‌شود. بسیاری از سیستم‌ها و ابزارهای مدیریتی که در دهه‌های اخیر برای ارتقای سطح مدیریت به سازمان‌ها معرفی شده‌اند، روش‌هایی برای شناخت و ارزیابی به شمار می‌روند. برخی از آن‌ها روی محصول یا بخش خاصی از سازمان متمرکز شده و برخی دیگر، فرآیند خاصی را مورد توجه قرار می‌دهند. برخی از سیستم‌ها نیز مدعی‌اند که بر تمامی ابعاد و زوایای سازمان اشراف داشته و آن را به طور فراگیر مورد ارزیابی قرار می‌دهند و شناخت جامعی از سازمان ارائه می‌کنند. امروزه تمایل به بکارگیری یک سیستم جامع برای ارزیابی سازمان و بنا کردن برنامه‌های بهبود براساس شناخت حاصل از بکارگیری آن‌ها روندی رو به افزایش نشان می‌دهد.

هدف این پژوهش ارائه مدلی، پویا، وهدفمند برای تعالی و ارزیابی سازمان‌های پژوهشی نظامی براساس مدل EFQM بومی شده برای این سازمان‌ها است که این مهم با انطباق دادن ویژگی‌های سازمان‌های پژوهشی نظامی با معیارهای مدل تعالی سازمانی بنیاد اروپایی صورت پذیرفت. در این مدل بر مفاهیمی همچون نقش ویژه رهبران، تمرکز جدی بر محققان، جلب رضایت کاربران پژوهش‌ها و تدوین راهبرد با رویکردی عملیاتی و قابل اجرا تأکید شده است. همچنین با پیاده‌سازی مدل در سازمان مورد نظر، مزیت‌ها و نقاط قوت مدل و نیز کاستی‌ها و



نقاط ضعف آن مشخص شد و در جهت توجه بیشتر مدیران سازمان مورد مطالعه و سایر سازمان‌های پژوهشی که تمایل به استفاده از این مدل در سازمان متبوع خود دارند، به منظور بهبود معیارهای مدل بومی، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود.

- 1- حمایت از محققان و توانمند ساختن آن‌ها به منظور مدیریت کردن تغییرات
- 2- تقویت فرهنگ پژوهش، پژوهش و نوآوری در بین محققان به وسیله مدیران عالی سازمان
- 3- استفاده از تجارب بهترین‌ها، به منظور بهره‌برداری مشترک و حصول اطمینان از اقدام‌های انجام شده
- 4- بازنگری و به‌روزرسانی راهبردهای پژوهشی براساس نیازها و محیط رقابتی جدید
- 5- تشویق کارکنان به کار با یکدیگر در قالب گروه‌های کاری
- 6- تشویق و تقدیر از کارکنان و توجه به آن‌ها در جهت توسعه و بکارگیری شایستگی‌های فردی، گروهی و سازمانی
- 7- مدیریت کارآمد کارگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها، تجهیزات و مواد به نحوی که موجب بهره‌وری در انجام پروژه‌ها شود
- 8- مدیریت صحیح اطلاعات و دانش در جهت شناسایی، کسب، خلق، توسعه و بکارگیری دانش
- 9- اهتمام به ارتقای تحصیلی و آموزش‌های تخصصی به محققان
- 10- توجه روز افزون به جذب و نگه‌داشت محققان مستعد و توانمند در سازمان

7- منابع

- [1] امیری م.، سکاکی م.؛ راهنمای ارزیابی عملکرد سازمان براساس مدل تعالی EFQM؛ انتشارات سرآمد، چاپ اول، 1387.
- [2] آر.کی جین، اچ.سی. ترایاندیس؛ مدیریت بر مدیریت‌ناپذیر، مدیریت سازمان‌های تحقیقاتی؛ مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، 1376.
- [3] توکلی غ.، بهشتی پ.؛ مدل تعالی و سرآمدی EFQM-2010؛ انتشارات رسا، چاپ اول، 1390.



- [4] حبیب‌پور ک.، صفری ر.؛ راهنمای جامع کاربرد SPSS در تحقیقات پیمایشی؛ 1388.
- [5] حری ص.، اکبری ح؛ بررسی و مزایا و دستاوردهای بکارگیری مدل تعالی سازمانی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی؛ فصلنامه بصیرت سال شانزدهم، ش. 44، سال 1388.
- [6] خردمندپور د.؛ ارائه نظام برنامه‌ریزی و کنترل پروژه برای مراکز تحقیقاتی در حوزه مخابرات و الکترونیک سپاه؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه امام حسین (ع)، 1386.
- [7] شوال‌پور آرانی س.؛ طراحی مدل تعالی سازمانی در پژوهشگاه شرکت نفت با بهره‌گیری از تجارب جهانی؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، 1388.
- [8] قاضی‌زاده فرد ض.، اتابکی م.؛ معرفی الگوی برون‌سپاری در سازمان‌های نظامی؛ فصلنامه راهبرد دفاعی سال دهم، شماره 39، 1391.
- [9] ملایی م.؛ ارزیابی عملکرد مراکز تحقیقاتی دانشگاه امام حسین (ع) با رویکرد تحلیل پنجره‌های داده‌ها و شاخص‌های مالِم کوئیست؛ 1390.
- [10] مؤسسه مطالعات بهره‌وری و منابع انسانی؛ ویژه‌نامه در مسیر تعالی؛ سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران، 1386.
- [11] نجمی م.؛ مدل جایزه تعالی EFQM 2010؛ مؤسسه بهره‌وری و منابع انسانی، انتشارات سرآمد.
- [12] نجمی م.، حسینی س.؛ «مدل سرآمدی EFQM از ایده تا عمل»؛ انتشارات سرآمد، چاپ هفتم، 1387.
- [13] نزاکتی علیزاده ح. «مطالعه تطبیقی الگوهای جایزه بهره‌وری و کیفیت در کشورهای اعطاکننده جایزه و ارائه الگوی مناسب برای ایران»؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، 1389.
- [14] Arnaboldi M., Azzone G.; "Constructing performance measurement in the public sector"; *Critical Perspectives on Accounting*, Vol. 21, 2010.
- [15] Davis J.; "Integration: Is it the key to effective implementation of the EFQM Excellence model?"; *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 25, No. 4, 2008.
- [16] Saraiva perdo Manuel , Pires da Rosa May and d'orey J. L ; "Applying

- [17] An Excellence Model to schools Available"; www.asq.org, 2003.
- [18] Kennerley M., Neely A.; measuring performance in a changing business; 2009.
- [19] Environment"; *International Journal of Operations & Production Management*, **Vol.** 23, No.2.
- [20] Dean B.V., Golanher; Management of research and innovation; Newyork .north / Holand, 2009.
- [21] Kawaguchi S.; "Integrated - management by objectives"; Japan Productivity Center for Socio - Economic Development, 2010.
- [22] Kaplan R.S., Norton D.P.; "The balanced scorecard: Training strategy into action"; *Harvard Business Rev*, Vol.70, No.1, 1997.
- [23] Bhagwat R., Sharma M.K.; "Performance measurement of supply chain management: A balanced scorecard approach"; *Computers & Industrial Engineering*, Vol. 53, 2007.
- [24] Chan F. T. S., Chan H. K., Qi H. J.; "A review of performance measurement systems for supply chain management"; *International Journal of Business Performance Management*, Vol. 8, No. 2, 2009.
- [25] Nabitz U., Klazinga N., Walburg J.; "The EFQM excellence model: European and Dutch experiences with the EFQM approach in health care"; *International Journal for Quality in Health Care*, Vol. 12, No. 3, 2010.
- [26] Eghbal F.; "Identify challenges human resource managers based on European foundation for quality management; *8th International conference of quality managers*; July 15-16; Tehran, Iran. [In Persian], 2008.
- [27] www.inqa.org>ShowContent.asp/Id.
- [28] www.quality-foundation.co.uk/nist/.

تدوین مدل استراتژیک دانایی محوری در بخش علم و فناوری در راستای سند چشم‌انداز 20 ساله جمهوری اسلامی ایران

محمد محمودی میمند^{1*}، سیدجواد میرامینی²

1- دانشیار، گروه مدیریت اجرایی و MBA، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

2- دانشجوی دکتری دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

پذیرش: 1392/1/18

دریافت: 1393/4/25

چکیده

براساس سند چشم‌انداز «ایران کشوری است دست یافته به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای جنوب غربی با تأکید بر جنبش نرم‌افزاری و تولید علم». با توجه به این‌که محور سند مذکور دانایی محوری است، در پژوهش حاضر برای محقق شدن این مهم، بخش علم و فناوری بر مبنای دانایی محوری، مورد پژوهش واقع شده و پژوهشگر به دنبال طراحی مدل استراتژیک دانایی محوری در بخش علم و فناوری در راستای سند چشم‌انداز 20 ساله جمهوری اسلامی ایران است. دانایی محوری متشکل از سه سطح انسان، سازمان و جامعه می‌باشد. هر یک از این سطوح دارای ابعاد جداگانه‌ای است. برای هر یک از این ابعاد، شاخص‌های سنجش پیشنهاد و برای شناسایی شاخص‌ها، طی فرآیندی، شش گام برداشته شده است. نخست شاخص‌های فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، علمی، مالی در مجموع 2100 شاخص شناسایی شد. پس از تجزیه و تحلیل، تعداد 1178 شاخص استخراج شد، سپس این شاخص‌ها در 20 گروه طبقه‌بندی و از بین این شاخص‌ها تعداد 313 شاخص براساس شیوه‌های تحلیلی متمرکز بر معنا مورد توجه قرار گرفت. در نهایت با روش گروه کانونی از بین شاخص‌های مورد نظر 40 شاخص مربوط به دانایی محوری شناسایی و فراوانی هر یک اولویت‌بندی و براساس نتایج و یافته‌ها مدل پژوهش استوار شد.



روش استفاده شده در پژوهش حاضر، روش تحلیل محتوا، دلفی، مصاحبه و پرسشنامه است. پس از جمع‌آوری داده‌ها، نتایج آن مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت. براساس نتایج به دست آمده از پژوهش، انسان دانا، سازمان دانا و جامعه دانا، ابعاد اصلی مدل پژوهش را تشکیل می‌دهند.

واژه‌های کلیدی: سند چشم‌انداز، دانایی، مدیریت دانایی، شاخص‌های علمی فناوری، شاخص‌های دانایی محوری.

1- مقدمه

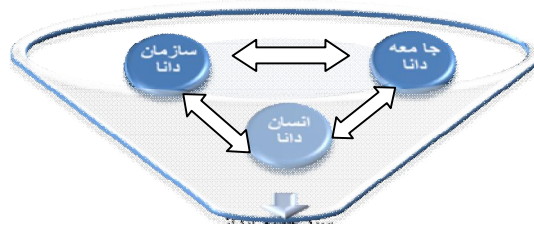
در دنیای جدید بسیاری از کشورها یا سازمان‌های بزرگ اقتصادی برای افزایش بهره‌وری و دستیابی به کارایی و کارآمدی بیشتر، چشم‌اندازی برای دوره‌های مختلف زمانی تدوین می‌کنند تا به طور عملی افق حرکت برای تمام سطوح مشخص شود. «چشم‌انداز» را آرمان قابل دستیابی جامعه در یک زمان بلندمدت می‌گویند که همواره بر نقش پژوهش و فناوری در توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها تأکید دارد. به طوری که این چشم‌انداز می‌تواند با توجه ویژه به مدیریت دانایی محور، امکان دستیابی صد درصد به اهداف آرمانی و کیفی را محقق سازد.

سند چشم‌انداز یک برنامه جامع است و تمام ابعاد فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی کشور را در بر می‌گیرد و لازم است که برای تحقق آن همه ابعاد جامعه هم‌سو با هم و در یک راستا قرار گیرند؛ به عبارتی دستیابی به اهداف چشم‌انداز، نیازمند شکل‌گیری جنبش اجتماعی و نهضت همگانی است که به طور قطع قسمت عمده آن از جنس فعالیت‌های علمی و فعالیت‌های نرم‌افزاری است. چرا که هرگونه تغییر و پیشرفت در جوامع بشری لاجرم دانایی محور است. بنابراین دستیابی به اهداف چشم‌انداز مستلزم جنبش نرم‌افزاری و تولید انبوه علم است [1، ص 8].

از این رو محور پژوهش حاضر نیز، براساس دانایی محوری صورت پذیرفته است. چرا که تاکنون استراتژی و راهکار مناسب و یا الگوی جامعی که پیاده‌سازی سند را هموار سازد، تدوین و یا ارائه نشده است. در این خصوص مطالعات اولیه نشان می‌دهد که عدم آمادگی فرهنگی در میان مجریان و عدم اطلاع‌رسانی دقیق به آحاد جامعه و مردم از عوامل مهم عقب ماندن از اجرای برنامه است و به نظر می‌رسد بخش اعظمی از فقدان آمادگی برای اجرای سند، کمبود دانش و دانایی در میان مدیران و برنامه‌ریزان است که زمینه‌های آن را باید در ناپایی دانایی در جامعه جستجو کرد. از



سوی دیگر خود موضوع دانایی و دانایی محوری مبحث جدیدی است که ابعاد آن هنوز به طور کامل شناخته نشده و الگویی که دانایی محوری را بیان نماید، در داخل کشور تدوین نشده است. در این پژوهش دانایی محوری سه لایه دارد. اولین لایه بیرونی، جامعه دانامحور است و دومین لایه را نهادها و یا سازمان‌های دانامحور تشکیل می‌دهند و از مجموع انسان‌های دانا که آخرین لایه است، سازمان‌های دانامحور تبلور می‌یابد، از این رو لایه درونی و هسته مرکزی و مغز سند چشم‌انداز تلقی می‌شود. در همین رابطه انسان (دانا) ترسیم شده در چشم‌انداز بیست‌ساله باید از سلامت، رفاه، امنیت، غذایی، تأمین اجتماعی و بهره‌مندی از محیط زیست سالم بهره‌مند باشد.



سند چشم‌انداز (دانایی محوری)

شکل 1 رابطه و تعامل‌های انسان دانا، سازمان دانا و جامعه دانا (تهیه به وسیله محقق)

به همین منظور در این پژوهش سؤال اصلی «مدل استراتژیک دانایی محوری در بخش علم و فناوری در راستای پیاده‌سازی سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران کدام است؟» می‌باشد. همچنین سؤال‌های فرعی عبارتند از: مهم‌ترین شاخص‌ها در بخش علم و فناوری، وضعیت فعلی شاخص‌ها در بخش علم و فناوری در ایران و کشورهای منطقه، مهم‌ترین شاخص‌های دانایی محوری در بخش علم و فناوری و ضریب تأثیر هر یک از شاخص‌های دانایی محوری در راستای پیاده‌سازی سند چشم‌انداز چگونه است؟ هدف اصلی پژوهش، طراحی مدل استراتژیک دانایی محوری در بخش علم و فناوری در راستای پیاده‌سازی سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران است. در این راستا اهداف فرعی، شناسایی و احصای مهم‌ترین شاخص‌های بخش علم و فناوری، مشخص نمودن وضعیت فعلی شاخص‌های بخش علم و



فناوری در ایران و کشورهای منطقه می باشد. تطبیق شاخص‌ها، شناسایی مهم‌ترین شاخص‌های دانایی محوری در بخش علم و فناوری و تعیین ضریب تأثیر هر یک از شاخص‌های دانایی محوری در پیاده‌سازی سند چشم‌انداز بررسی می شود، تعیین چالش‌ها، مشکلات، نقاط ضعف و امکانات برای رسیدن به جایگاه اول علمی فناوری در منطقه تعیین گردیده و مجموعه راهکارها، رهیافت‌ها، خط‌مشی‌های مشخص برای دستیابی اهداف مذکور پیشنهاد می شود.

2- مبانی نظری پژوهش

2-1- مفهوم دانایی

دانایی عبارت است از موجودی اطلاعات، مهارت‌ها، تجربه، باورها، خاطرات و لذت‌ها [2، ص 315 و 3، ص 315]. دانایی عبارت است از موجودی ابزارها و مقوله‌های مفهومی که به وسیله مغز برای خلق، جمع‌آوری و تقسیم اطلاعات بکار می‌روند [4، ص 315]. از دیدگاه میسون دانایی شکل کاربردی اطلاعات با توجه به فهم استخراج شده از آنها است. کاربرد همه جانبه و ناخودآگاه این دانایی جامعه‌ای را در بر می‌گیرد که به اصطلاح از آن به عنوان "جامعه دانایی محور" یاد می‌شود [5]. مدیریت دانش عبارت است از گردآوری دانش و قابلیت‌های عقلانی و تجربیات افراد یک سازمان و ایجاد قابلیت بازیابی آنها به عنوان یک سرمایه سازمانی. در این معنا، مدیریت دانش بر ذخیره و بکارگیری مجدد اطلاعات تخصصی تأکید دارد [6، ص 76] الکس بنت و دیوید بنت¹ در تعریف مدیریت دانش بیان می‌کنند: «مدیریت دانش، فرآیند سامانه‌ای ایجاد، حفظ و پرورش دانش سازمانی است تا از این رهگذر، بهترین بهره‌گیری از دانش شخصی و جمعی به عمل آمده و رسالت جمعی حاصل شود [7، ص 439-456].»

2-2- مدیریت دانایی

مدیریت دانایی فرآیندی که امکان یافتن اطلاعات مهم و ساماندهی و انتشار تخصصی آن را فراهم می‌سازد تا درک کردن، آموختن پویا و تصمیم‌گیری به موقع محقق شود. مدیریت دانایی، فرآیند

1. Alex Bennet and David Bennet



سیستماتیک منسجمی است که ترکیب مناسبی از فناوری‌های اطلاعاتی و تعامل انسانی را به کار می‌گیرد تا سرمایه‌های اطلاعاتی سازمان را شناسایی، مدیریت و تسهیم کند [8، ص 39]. در تعریفی دیگر، مدیریت دانایی در ادبیات مدیریت، مفهوم به نسبت جدیدی است و شامل مجموعه‌ای از اقدام‌ها می‌شود که با هم انجام گرفته و دانش را به عنوان یک سرمایه و دارایی که لازم است مانند سایر سرمایه‌ها مدیریت شود، در نظر می‌گیرد. مدیریت دانایی، مجموعه‌ای از فرآیندها برای فهم و بکارگیری منبع استراتژیک دانش در سازمان است. مدیریت دانایی، رویکردی ساخت‌یافته است که رویه‌هایی را برای شناسایی، ارزیابی و سازماندهی، ذخیره و بکارگیری دانش به منظور تأمین نیازها و اهداف سازمان برقرار می‌سازد. در تعریف دیگری، مدیریت دانایی را فرآیندی می‌دانیم که از طریق آن، سازمان‌ها ارزش‌های دارایی‌های فکری و دانش خود را توسعه داده و یا چنین دارایی را ایجاد می‌کنند [9، ص 13].

2-3- مراحل کلیدی مدیریت دانایی

اولین مرحله مدیریت دانایی، کسب اهداف استراتژیک تجاری است. مرحله بعد از آن، شناخت توانایی‌های دانایی و اطلاعات در کسب اهداف تجاری است که این امر به وسیله دانایی ابتکاری ارائه می‌شود، مانند شناخت توانایی‌های موجود دانش، اطلاعات و این که کجا این توانایی‌ها کسب خواهند شد. شکاف‌های دانایی و شناخت راهبردها و ابداعات در برطرف ساختن این شکاف می‌تواند شامل مراحل زیر باشد:

الف) اجرای مناسب ابزارهای اطلاعاتی که از دانایی هماهنگ و مشخص حمایت و به جمع آوری آن اقدام می‌کند که شامل مصرف‌کنندگان و مشارکت کنندگان می‌شود.
ب) تشکیل شرح وظایف کلی که توسط هر متخصص در هر یک از توانایی‌های حرفه‌ای مدیریت دانایی انجام می‌گیرد.

ج) شناسایی بهترین اقدامات مطالعات موردی و مانند آن از منابع داخلی و خارجی.

د) تقسیم فرآیندهای تعریف شده مطلوب مدیریت دانایی و اجرای این فرآیندها.

ه) برنامه‌های یادگیری منسجم و مدام جهت نیروی انسانی [10، ص 23].



2-4- مدل‌های دانایی

الف - مدل دانایی از نظر زلنی:

دانایی دانش چرایی امور است؛ یعنی این‌که چرا امور انجام می‌شوند یا نمی‌شوند؟ دانایی هدفمند تمرین نمی‌شود و در مدارس تدریس نمی‌شود. پرسیدن در مورد این‌که تفاوت بنیادین بین چرا و چگونه و چیست، کدام است؟ در حقیقت رهبری دانایی به آموزش با ریاست می‌پردازد و نه موضوع کشف یک تغییر. چراها سؤال‌های بسیار مهمی در تجارت و مدیریت هستند اما آن‌طور که باید ارائه نشده‌اند. در یک اقتصاد جهانی تغییر استراتژیکی به صورت مداوم و مکرر است که به صورت یک هنجار رقابتی در می‌آید [11، ص 12]. طبقه‌بندی موجودیت‌های فرآیند تولید دانایی که توسط زلنی¹ عنوان شده مربوط به چرایی و دانایی به شرح جدول 1 می‌باشد.

جدول 1 طبقه‌بندی موجودیت‌های فرآیند تولید دانایی [12، ص 20]

سطح	تکنولوژی	شبهات بین اجزا	تأثیرات	اهداف
داده	EDS	عناصر	اجزای آشفته	دانشی نیست.
اطلاعات	MIS	اجزا	تأثیرات	چیستی را می‌دانیم.
دانش	DSS, ES, AI	تلفیق اجزا در فرآیند که نتیجه می‌شود.	کارآیی	چگونگی را می‌دانیم.
دانایی	WS, MSS	چرایی کل موضوع مورد بحث، همچنین چرایی انتخاب روش انتخاب شده بررسی می‌شود.	وضوح کلی عناصر	چرایی را می‌دانیم.

ب - مدل E2E «هستی تا روشنگری»، دیدگاه نظری مرکب، شناخت سیستمی فوکر²

در این مدل بحث بر این است که داده‌ها به خودی خود ایجاد نمی‌شوند و ظهور نمی‌کنند. داده‌ها روی درخت رشد نمی‌کنند و از آسمان هم رها نشده‌اند، بلکه آن‌ها تحت شرایط و موقعیتی ایجاد می‌شوند. داده‌ها معمولاً از مشاهده واقعیت‌ها به وجود می‌آیند. داده‌ها سطحی از درک ما از «هستی»³ می‌باشند. هستی یا وجود، همه محیطی را شامل می‌شود که افراد می‌توانند به وسیله آن درک کنند و داده‌ها را از آن خلق نمایند، بنابراین داده‌ها نتیجه فرآیند مشاهده انسان از هستی می‌باشند. «تعلیم دادن» یا «روشنگری»⁴ بالاترین شکل درک انسان از هستی می‌باشد.

1. Zeleny
2. Faucher & et al
3. Existence
4. Enlightenment



بنابراین آن را نیز باید به مدلی که نشان از نمایش سلسله مراتب کامل دانش می‌باشد، ضمیمه کرد (همان‌گونه که در شکل زیر نمایش داده شده است) [ص16]. مدلی که توسط فوچر ارائه شده است، شناختی از سیستم دانش را ارائه می‌دهد که به ما در چگونگی درک مفهوم ارتباط از «هستی» تا «تعلیم» کمک می‌نماید. توجه همه جانبه به سلسله مراتب دانش و شناخت سیستمی دانش منجر به دیدگاه مبتنی بر تئوری مرکب یا مدل E2E شده است [ص14، 3-16]. خرد درک مفهوم و رویه‌ای مجرد از هستی بر پایه تجارب، هدفمند است. خرد بالاترین سطح درک از هستی است و از داده، اطلاعات و دانش بالاتر قرار می‌گیرد [ص15، 41-77].

2-5- ویژگی‌های دانایی به عنوان ابزارهای قدرت

دانایی دارای سه ویژگی است که آن را در این قرن به صورت بهترین و کارآترین ابزار قدرت درآورده است:

الف - انعطاف‌پذیری: بیشترین انعطاف‌پذیری را دانایی دارد. از دانایی می‌توان برای تنبیه، پاداش و ترغیب و حتی دگرگون‌سازی استفاده نمود و دشمن را به دوست تبدیل کرد. همچنین دانایی ثروت و زور را چند برابر می‌کند.

ب - پایداری دانایی: پایداری ویژگی خاص دانایی است. زور، به خاطر همه نگرانی‌ها عملی، فناپذیر و محدود است. میزان زوری که می‌توانیم پیش از ویران کردن آن چه می‌خواهیم به چنگ بیاوریم یا از آن دفاع کنیم، بکار ببریم بسیار محدود است. به عکس دانایی چنین نیست. ما همیشه می‌توانیم دانایی بیشتری تولید کنیم.

ج - مردمی بودن دانایی: دانایی مردمی‌ترین منبع قدرت است. خشونت و ثروت در مالکیت افراد قوی و دارا است ولی دانایی در دسترس افراد ضعیف و ناتوان نیز وجود دارد. استفاده از یک سلاح برای اعمال زور در زمان واحد برای دو یا چند نفر امکان‌پذیر نیست. برعکس چند نفر می‌توانند از همان دانش یا اطلاعات خواه به سود یا به زیان دیگری استفاده کنند و در همین فرآیند دانایی بیشتری تولید می‌شود [ص16، 50؛ 17].



2-6- مقایسه سرمایه و دانایی در جوامع دانایی محور

با توجه به مطالعات در متون مختلف توسط محقق به نظر می‌رسد که می‌توان جوامع سرمایه محور و دانایی محور را به صورت جدول 2 به شرح زیر از هم تفکیک نمود و مطابقت کرد.

جدول 2 مقایسه جوامع سرمایه محور و دانایی محور (تهیه توسط محقق)

ردیف	نوع	سرمایه محور	دانایی محور
1	کارکنان	صنعتگران	دانشگران
2	تغییرات	انطباق با تغییر	پیش‌بینی تغییر
3	استخدام	کارکنان زیاد با حقوق کم	کارکنان کم با حقوق زیاد
4	ساختار فرماندهی	استبدادی و فردی	همکاری و مسئولیت گروهی
5	سطح دسترسی اطلاعات	خروجی اطلاعات	ورودی، پردازش و خروج
6	ابزار قدرت	زور و ثروت	کاربرد دانایی
7	قدرت انعطاف	انعطاف‌پذیری کم	انعطاف‌پذیری بالا
8	پایداری قدرت	فناپذیر و محدود	پایدار و نامحدود
9	منبع قدرت	افراد خاص	مردمی و عام
10	نهادهای	شرکت‌های بزرگ	مؤسسات کارآفرین
11	سرمایه	سرمایه‌گذاری دولتی	سرمایه‌گذاری خصوصی
12	صنعت	صنایع آلاینده	صنایع پاک
13	محور اصلی	تولیدمداری	انسان‌مداری
14	انسان	انسان تولیدمحور	انسان دانامحور
15	ارباب (وسیله خدمت)	فناوری - وسیله خدمت	افراد دانا - وسیله خدمت
16	یادگیری در سازمان	ذخیره می‌شود	توزیع آزادانه براساس اعتماد
17	سبک	مدیریت	رهبری
18	حرکت (زمان ایجاد)	کلامی - ذهن	عملکردی - عمل
19	نگاه	به گذشته	به آینده
20	دانستن	چگونه و چیستی	چرایی
21	نگرش	بیرونی	درونی
22	نحوه اطلاعات	جمع‌آوری اطلاعات	قضاوت، ارزشیابی، درک
23	انجام کار	انجام درست کارها	انجام کارهای درست
24	فرآیند	کنترل و کارایی	ارزش و اثربخشی
25	نوع پیش‌بینی	برنامه‌ریزی و اهداف	تدوین چشم‌انداز
26	نوع اقدام	تجزیه و تحلیل و تصمیم	اجرا و اقدام
27	نوع مدیریت	مدیریت دانش	مدیریت دانایی



2-7- توسعه مبتنی بر دانایی در چشم‌انداز ایران آینده

اقتصاد دانایی محور نتیجه انقلاب دانایی است. انقلاب دانایی، خود از چرخه تولید، انتشار و کاربرد دانش ناشی می‌شود [18، ص 81]. توسعه همراه مشارکت اجتماعی به این معنا است که راهبردهای توسعه باید از نیازهای مردم نشأت گرفته و پاسخگوی آن‌ها باشد، همچنین به معنای آن است که توسعه بر تعهد فراگیر مردم کشور به برنامه‌های ملی توسعه اتکا دارد و به نوبه خود تنها زمانی تحقق پیدا می‌کند که عموم مردم آن را باور داشته باشند [19، ص 216]. دستیابی به اهداف بلندمدت ترسیم شده در سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در 1404 خورشیدی مبنی بر پیمودن مسیر توسعه آن هم از نوع کارآمد و دستیابی به جایگاه اول اقتصاد، علمی و فناوری در سطح منطقه (آسیای جنوب غربی، آسیای میانه، قفقاز، خاورمیانه و همسایگان) «با هویت اسلامی و انقلابی و الهام‌بخش و سرمشق برای دیگر ملل راهی جز در پیش گرفتن توسعه مبتنی بر دانایی برای سیاست‌گذاران برنامه‌ریزان و مجریان باقی نمی‌گذارند [20]. پیشنهاد اصلی تحقق نظام آموزشی مبتنی بر دانایی، فراهم کردن زمینه‌های عمومی آن در جامعه است. افزایش متوسط آگاهی‌های علمی مردم، به طوری که دانش یک فرد کم‌سواد، بیست سال آینده معادل دانش یک فرد مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد فعلی باشد، از جمله راهکارهای علمی افزایش متوسط سواد علمی جامعه است. رسانه‌های همگانی به‌خصوص تلویزیون، مطبوعات و منابع آگاهی‌بخش، اعم از سنتی و مدرن رسالت سنگینی به عهده دارند تا مردم را برای پیمودن مسیر ترقی و پیشرفت علمی، فنی و اقتصادی آماده کنند [21، ص 8].

2-8- اهمیت شاخص‌های علم و فناوری

علم و فناوری، نیروی پیش‌برنده جامعه دانش بنیاد امروز است [22، ص 296-281]. مجامع علمی همواره به دنبال شاخص‌هایی بوده‌اند که وضعیت پیشرفت علم را بسنجند و جوامع را با سنجه‌های استاندارد، با هم مقایسه و ارزیابی‌های لازم را انجام دهند [23، ص 51]. شناخت وضعیت موجود، مهم‌ترین گام برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری آینده در مورد هر نظام است. نظام علم و فناوری کشورها نیز از این قاعده مستثنا نیست و به منظور برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در مورد آن، شناخت دقیق وضع موجود و همچنین تعقیب روند تغییرات در



طول زمان، در مقایسه با اهداف تعیین شده یا در مقایسه با دیگر کشورها ضروری است. شاخص‌های علم و فناوری ابزار اصلی سنجش وضعیت علم و فناوری در کشور هستند. به عقیده سازمان همکاری اقتصادی و توسعه¹، یک شاخص، مجموعه‌ای از داده‌ها است که تلاش‌های علمی و فناورانه را اندازه گرفته و نقاط قوت و ضعف کشور را نشان می‌دهد. بنیاد ملی علوم آمریکا² هدف از اندازه‌گیری شاخص‌ها را نشان دادن نقاط قوت و ضعف علم و همچنین دنبال کردن مشخصه‌های در حال تغییر آن می‌داند [24ص3].

3- روش پژوهش

روش پژوهش براساس هدف کاربردی و استراتژی پژوهش پیمایشی است. همچنین این پژوهش براساس ماهیت، از نوع تحقیقات ترکیبی است که در آن از هر دو روش کمی و کیفی استفاده شده است، در بخش و تحلیل داده‌ها به دلیل وجود داده‌های آماری شامل فراوانی و درصد، از آزمون نا پارامتری مجذور کای دو استفاده شده که ماهیت کمی دارد و در بخش کیفی از روش دلفی و گروه کانونی و تحلیل متمرکز بر معنا استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش شامل تمام متخصصان حوزه فناوری اطلاعات با مدرک دکتری تخصصی با پانزده سال تجربه و افرادی که در تهیه سند چشم‌انداز 20 ساله نقش داشته و خبرگان، محققان و اساتید دانشگاهی که در این زمینه فعالیت‌هایی انجام داده‌اند، در مجموع 100 نفر شناسایی شده‌اند که جامعه آماری را تشکیل داده‌اند. از این تعداد براساس روش محاسبه در پژوهش 20 نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. روش و ابزار گردآوری اطلاعات عبارت از روش اسنادی (کتابخانه‌ای) و روش میدانی و با استفاده از طراحی پرسشنامه خود گزارشی و انجام مصاحبه گروهی (متمرکز) و گزارش‌ها و اسناد موجود صورت پذیرفته است. شاخص‌های پرسشنامه از سوی اساتید و خبرگان مورد تأیید قرار گرفته است. از این رو ابزار سنجش در این پژوهش دارای اعتبار صوری است. از آن جایی که پرسشنامه‌های استفاده شده در این پژوهش، از نوع نظرسنجی از خبرگان بوده و از مقیاس‌های کمی (درصدی) به جای کیفی استفاده شده و از جنس طیف لیکرت نمی‌باشد، گزارش و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ امکانپذیر نبوده است. از این رو روایی آن از راه نرخ سازگاری که به وسیله نرم‌افزار محاسبه گردیده و روش اجرا شامل گام‌های ذیل است:

1. Organization for Economic Cooperation & Development(OECD)
2. National Science Foundation (NSF)



3-1- گام اول: شناسایی انواع شاخص‌ها

در مرحله اول، اطلاعات لازم برای شناسایی انواع شاخص‌های مختلف به دست آمد و جستجوی اولیه در منابع گوناگون، شامل کتاب‌ها، نشریه‌ها، مجله‌ها، مقاله‌ها، گزارش‌ها و آمارهای منتشر شده صورت پذیرفت و شاخص‌ها در ابعاد مختلف فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، علمی، مالی در مجموع تعداد 2100 شاخص شناسایی شد.

3-2- گام دوم: شناسایی و طبقه‌بندی شاخص‌های علمی و فناوری

در مرحله دوم، تعداد 2100 شاخص تجزیه و تحلیل قرار گرفت. این شاخص‌ها به وسیله مراکز مختلف داخلی و خارجی و نهادهای بین‌المللی تهیه و تدوین شده است. شاخص‌های مذکور براساس مراکز مختلف در 20 گروه مختلف طبقه‌بندی شد و تعداد 1178 شاخص صرفاً علمی و فناوری مشخص و از سایر شاخص‌ها تفکیک شدند.

3-3- گام سوم: استخراج شاخص‌های علمی و فناوری مرتبط با موضوع پژوهش

در گام بعدی، تعداد 1178 شاخص، مورد توجه و بررسی بیشتری قرار گرفت و براساس روش غربالگری معنایی و به عبارتی دقیق‌تر کدبندی معنایی نسبت به تقلیل شاخص‌ها اقدام شد. از این رو از بین 1178 شاخص‌های بالا، تعداد 313 شاخص براساس این روش بررسی شد و پس از تفکیک از سایر شاخص‌ها جهت مرحله بعد انتخاب گردیدند. کدبندی معنایی و تلخیص معنایی از شیوه‌های تحلیلی متمرکز بر معنا¹ می‌باشند [25، ص 175].

3-4- گام چهارم: استخراج شاخص‌های علمی و فناوری در دانایی محوری

در این مرحله از بین 313 شاخص‌های مورد نظر که بیشترین رابطه را با موضوع پژوهش داشتند، به وسیله هفت نفر از اعضای هیأت علمی که در حوزه مدیریت دانش و دانایی دارای تخصص بوده گروه کانونی (متمرکز)² تشکیل داده و شاخص‌ها بررسی و مورد امتیازدهی

1. Interview Analysis Focusing on Meaning

2. Focus Groups



قرار گرفته و در نهایت شاخص‌هایی که قدرت برآزش و امکان‌پذیری در دانایی محوری داشته و اطلاعات آن‌ها قابل دسترس بوده‌اند، استخراج و به 40 شاخص منتج شد.

3-5- گام پنجم: دسته‌بندی شاخص‌های دانایی محوری

در گام پنجم 40 شاخص مربوط به دانایی محوری که بیشترین تکرار را داشتند شناسایی و فراوانی هریک از این شاخص‌ها در 20 گروه از شاخص‌ها مشاهده و ثبت به عمل آمد. در این خصوص تمام شاخص‌های دانایی محوری با توجه به تعداد فراوانی آن‌ها به تفکیک و براساس اولویت هریک، به سه دسته انسان دانا، سازمان دانا و جامعه دانا تهیه و ارائه شد.

3-6- گام ششم: طراحی مدل استراتژیک دانایی محوری در بخش علم و فناوری

هدف پژوهش الگوی شاخص‌های دانایی در راستای سند چشم‌انداز است که جهت رسیدن به این هدف، رابطه شاخص‌های دانایی محور در گروه‌های دانایی براساس پیشینه پژوهش و ادبیات موضوعی و همچنین یافته‌های حاصل از نتایج پژوهش مشخص شد. در این خصوص گروه‌های انسان دانا، سازمان دانا و جامعه دانا دارای زیرگروه‌هایی هستند که منتج از پاسخ به پرسشنامه است و می‌توان یک یا چند شاخص را به این زیرگروه‌ها مرتبط دانست. در این ارتباط، نحوه رابطه هر یک از شاخص‌ها به ابعاد و محورهای دانایی مشخص و بر این اساس مدل نهایی پژوهش طراحی و ارائه شده است.

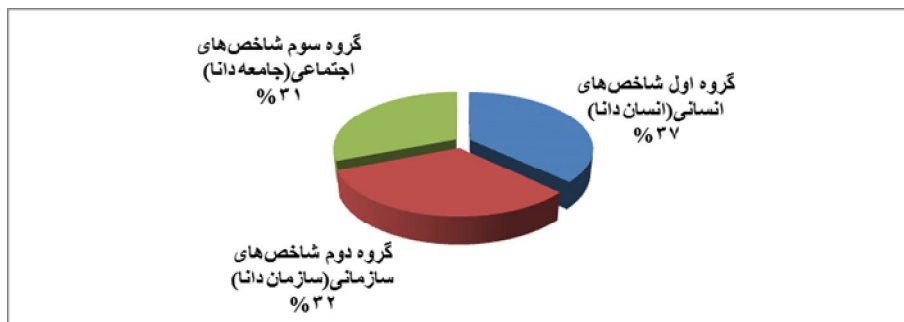
4- یافته‌های پژوهش

4-1- بررسی لایه‌ها در طراحی مدل استراتژیک دانایی محوری

یافته‌های پژوهش گویای این مطلب است که از دید پاسخگویان به‌ترتیب گروه اول شاخص‌های فردی (انسان دانا) با 37/15 بالاترین درصد را دارند. گروه سوم شاخص‌های اجتماعی (جامعه دانا) با 31 پایین‌ترین درصد را دارند؛ یعنی انسان، محور دانایی بوده و کانون دانایی و هسته مرکزی دانایی مربوط به انسان‌ها می‌باشد. در واقع انسان‌ها می‌توانند سازمان دانا را پایه‌ریزی کنند. در این جدول نکته ظریف دیگر هم وجود دارد و آنکه شاخص‌های فردی



نزدیک به 6 درصد با گروه‌های بعدی فاصله دارد و بالاتر است. در صورتی که گروه دوم شاخص‌های سازمانی (سازمان دانا)، با اختلاف کمی زیر یک درصد با گروه سوم شاخص‌های اجتماعی (جامعه دانا) فاصله دارد و این فاصله، درجه اهمیت بالای آن را می‌رساند. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که پرداختن به انسان‌ها و افزایش دانایی آن‌ها، از طریق ارتقای شاخص‌های فردی، دارای بالاترین میزان تأثیرگذاری در بخش علم و فناوری است.



نمودار 1 درصد شاخص‌های انسان دانا، جامعه دانا و سازمان دانا

4-2- بررسی ابعاد درونی لایه اول (سطح انسان) در طراحی مدل

استراتژیک دانایی محوری

نتایج حاصل از آزمون مجذور کای بامقدار $(x^2 = 31/29)$ و 1 درصد خطا و با اطمینان 99 درصد بیانگر آن است که بین شاخص‌های انسان دانا در بخش علم و فناوری تفاوت معنا دار وجود دارد. یافته‌ها نشان می‌دهد که در سطح انسان دانا، چهار شاخص اول شامل (تعداد دانشمندان و مهندسان در حوزه R&D، تعداد کل دانشمندان و پژوهشگران پژوهشی، تعداد کارکنان در حوزه R & D و نسبت تعداد پژوهشگران به تعداد مراکز پژوهشی) بالاترین سهم از سهم این شاخص‌ها را دارا هستند و در بعد پژوهش در مجموع (56 درصد) از شاخص‌ها را تشکیل می‌دهد که باید به بعد پژوهش بیشتر پرداخته شود. شاخص‌های مربوط به حوزه یادگیری و آموزش 44 درصد را شامل می‌شود.



جدول 3 شاخص‌های انسان دانا در بخش علم و فناوری

رتبه	میانگین رتبه‌ای	درصد امتیاز	شاخص‌های انسان دانا در بخش علم و فناوری	زیر گروه و ابعاد	گروه محور دانایی
1	7/48	14/3	تعداد دانشمندان و مهندسان در حوزه R&D	تحقیق و پژوهش	انسان دانا
2	6/73	11/1	تعداد کل دانشمندان و پژوهشگران پژوهشی (محققان)		
3	6/40	10/8	تعداد کارکنان در حوزه R&D		
4	6/23	10/5	نسبت تعداد محققان به تعداد مراکز پژوهشی		
7	4/95	8/85	تعداد کل کارکنان پژوهشی (شاغلان)		
5	5/38	10/1	نسبت اعضای هیأت علمی تمام وقت به دانشجویان	یادگیری و آموزش	
6	5/10	9/70	درصد افراد دارای تحصیلات عالی دانشگاهی		
8	4/68	8/55	تعداد ثبت نام در مراکز آموزش عالی (دانشجویان دانشگاه‌ها)		
9	4/43	8/35	تعداد ثبت نام در مدرسه		
10	3/65	7/65	نسبت دانش آموز - معلم در مقطع ابتدایی		

3-4- بررسی ابعاد درونی لایه دوم مدل (سطح سازمان) در طراحی مدل

استراتژیک دانایی محوری

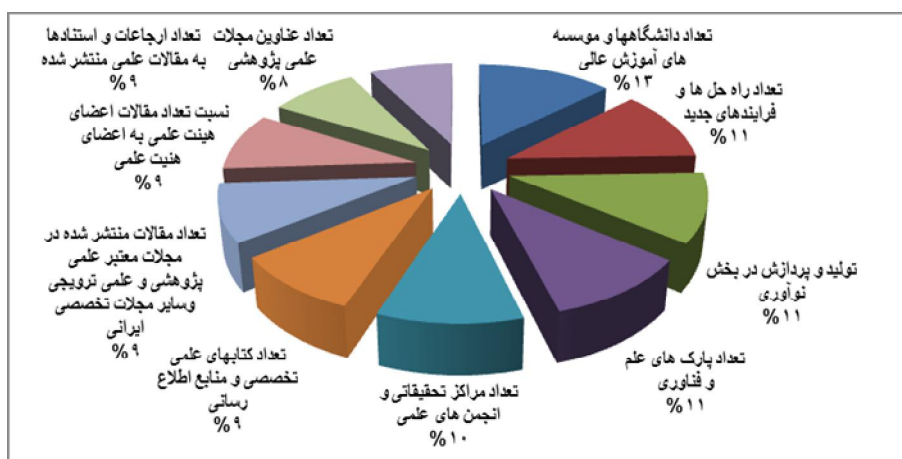
نتایج حاصل از آزمون مجذور کای دو با مقدار $(\chi^2 = 7/3)$ و 1 درصد خطا و با اطمینان 99 درصد، بیانگر آن است که بین شاخص‌های سازمان دانا در بخش علم و فناوری تفاوت معنادار وجود ندارد. براساس نتایج حاصل شده میانگین شاخص «تعداد دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی» برابر 6/25 می‌باشد که در رتبه اول قرار دارد و نشان‌دهنده بیشترین تأثیر است و تعداد عنوان‌های مجله‌های علمی پژوهشی برابر 4/72 که نشان‌دهنده کمترین تأثیر در رتبه دهم است. براساس یافته‌های پژوهش، در گروه دوم شاخص‌های دهگانه سازمان دانا، در بخش علم و فناوری، تعداد دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی با 13/35 درصد بالاترین و تعداد عناوین مجله‌های علمی پژوهشی با 8/20 درصد کمترین میزان سهم را از دید پاسخگویان دارند. نتایج نشان از آن است که شاخص‌های گروه دوم به هم نزدیک‌تر هستند. در این خصوص، اهمیت تعداد دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی در سازمان دانا بالاست و سهم بالاتری نسبت به بقیه شاخص‌ها دارد، تعداد محققان در گروه انسان دانا در بخش علم و فناوری سهم بیشتر ولیکن مراکز دانشگاهی در سازمان دانا بیشترین تأثیرگذاری را در



بخش علم و فناوری دارند. در واقع هرچه تعداد مراکز دانشگاه‌ها نسبت به مراکز تحقیقاتی بیشتر باشد، به شاخص‌های دانایی سازمان در علم و فناوری بیشتر می‌رسیم.

جدول 4 شاخص‌های سازمان دانا در بخش علم و فناوری

رتبه	میانگین رتبه‌ای	درصد امتیاز	شاخص‌های سازمان دانا در بخش علم و فناوری	زیر گروه و ابعاد	گروه محور دانایی
4	5/75	10/3	تعداد پارک‌های علم و فناوری	مشارکت گروهی (استراتژی)	سازمان دانا
1	6/25	13/35	تعداد دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی		
5	5/68	10/1	تعداد مراکز تحقیقاتی و انجمن‌های علمی		
10	4/72	8/20	تعداد عنوان‌های مجله‌های علمی پژوهشی	فرهنگ (انتشار علم)	
9	4/88	8/70	تعداد ارجاع‌ها و استنادها به مقاله‌های علمی منتشر شده		
6	5/43	9/20	تعداد کتاب‌های علمی تخصصی و منابع اطلاع‌رسانی		
7	5/08	9/10	تعداد مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های معتبر علمی پژوهشی و علمی ترویجی و سایر مجله‌های تخصصی ایرانی	فناوری (نوآوری)	
3	6/10	10/8	تولید و پردازش در بخش نوآوری		
2	6/18	11/1	تعداد راه‌حل‌ها و فرآیندهای جدید		
8	4/95	9/05	نسبت تعداد مقاله‌های اعضای هیأت علمی به اعضای هیأت علمی		



نمودار 2 شاخص‌های سازمان دانا در بخش علم و فناوری



4-4- بررسی ابعاد درونی لایه سوم مدل (سطح جامعه) در طراحی مدل

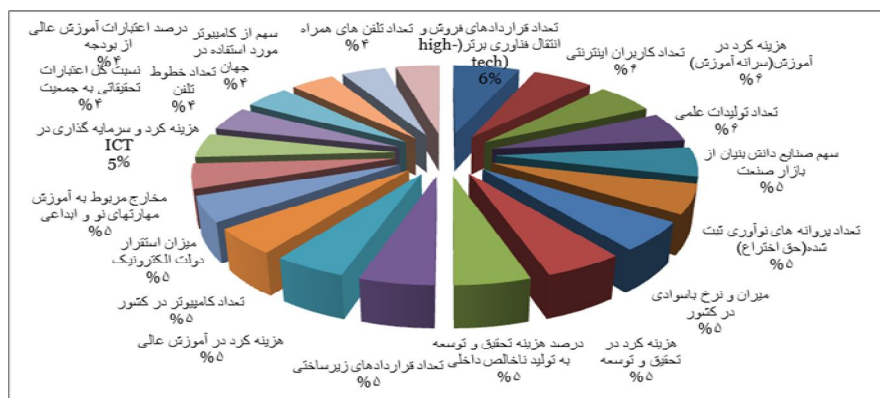
استراتژیک دانایی محوری

نتایج حاصل از آزمون مجذور کای با مقدار $(X^2 = 48/198)$ و 1 درصد خطا و با اطمینان 99 درصد، بیانگر آن است که بین شاخص‌های جامعه دانا در بخش علم و فناوری تفاوت وجود دارد. براساس نتایج به دست آمده، میانگین شاخص «تعداد قراردادهای فروش و انتقال فناوری برتر¹ برابر 14/28 در رتبه اول بوده است که نشان‌دهنده بیشترین تأثیر و تعداد تلفن‌های همراه برابر 7/23 نشان‌دهنده کمترین تأثیر در رتبه بیستم در بین شاخص‌های جامعه دانا در بخش علم و فناوری می‌باشند. یافته‌های پژوهش مبین این مطلب است که در گروه سوم شاخص‌های بیست‌گانه جامعه دانا در بخش علم و فناوری، تعداد قراردادهای فروش و انتقال فناوری برتر با 6/37 درصد بالاترین میزان درصد و تعداد تلفن‌های همراه با 20/4 درصد کمترین میزان سهم را از دید پاسخگویان دارند. فاصله شاخص اول فناوری برتر تا شاخص بیستم (تعداد تلفن‌های همراه) یک و نیم برابر است، در واقع شاخص‌های گروه سوم نیز همانند گروه دوم به هم نزدیک‌ترند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در سطح جامعه دانا، دستیابی جامعه به تعداد قراردادهای فروش و انتقال فناوری برتر اهمیت داشته، سپس هزینه‌های تحقیق و توسعه اهمیت دارد؛ یعنی هزینه‌کرد در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، منجر به انجام تحقیقات و توسعه به صورت کاربردی شده و به فروش و انتقال فناوری برتر و شاخص‌های جامعه دانایی نایل می‌شویم.



جدول 5 شاخص های جامعه دانا در بخش علم و فناوری

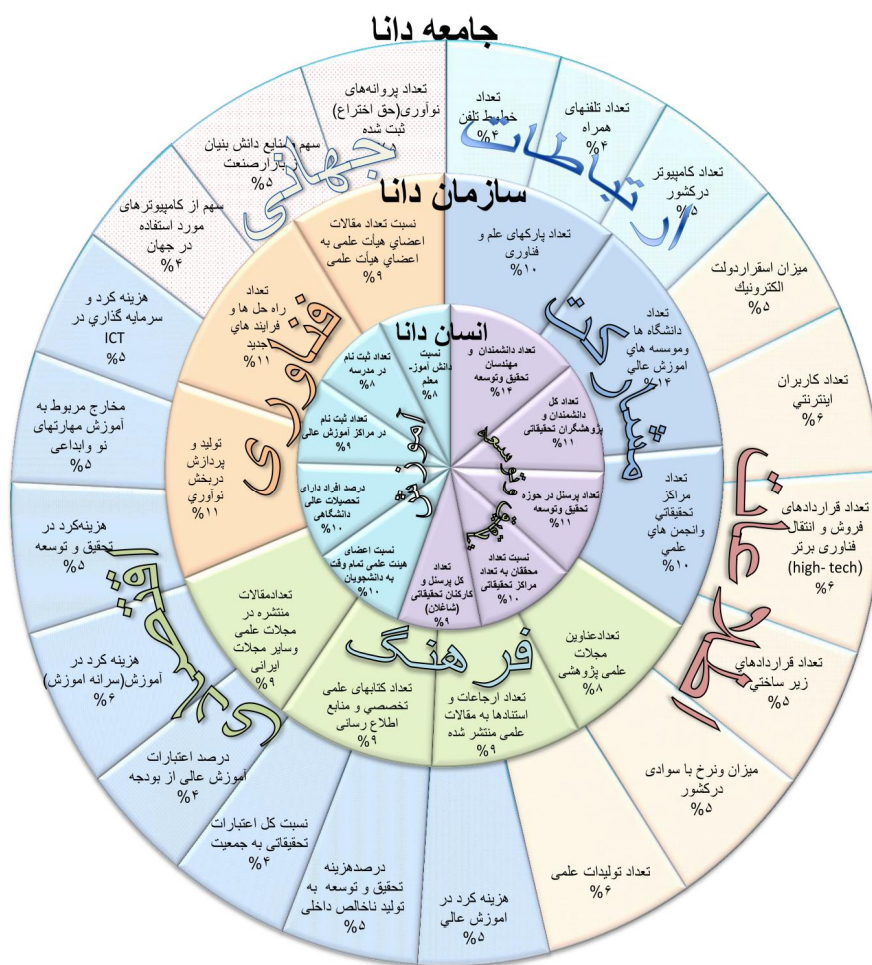
رتبه	میانگین رتبه ای	درصد امتیاز	شاخص های جامعه دانا در بخش علم و فناوری	زیرگروه و ابعاد	گروه محور دانایی
17	7/55	4/27	تعداد خطوط تلفن	ارتباطات	جامعه دانا
20	7/23	7/20	تعداد تلفن های همراه		
12	9/53	4/82	تعداد کامپیوتر در کشور		
13	9/45	4/75	میزان استقرار دولت الکترونیک	اطلاعات	
2	13/03	5/85	تعداد کاربران اینترنتی		
1	14/28	6/37	تعداد قراردادهای فروش و انتقال فناوری برتر (high-tech)		
10	10	5	تعداد قراردادهای زیرساختی		
7	11/65	5/40	میزان و نرخ با سواد در کشور		
4	11/75	5/52	تعداد تولیدات علمی	اقتصادی	
11	9/78	4/87	هزینه کرد در آموزش عالی		
9	11/28	5/10	درصد هزینه پژوهش و توسعه به تولید ناخالص داخلی		
16	9/23	4/45	نسبت کل اعتبارهای پژوهشی به جمعیت		
19	7/25	4/21	درصد اعتبارهای آموزش عالی از بودجه		
3	12/28	5/60	هزینه کرد در آموزش (سرانه آموزش)		
8	11/5	5/32	هزینه کرد در پژوهش و توسعه		
14	9/43	4/60	مخارج مربوط به آموزش مهارت های نو و ابداعی		
15	9/40	4/55	هزینه کرد و سرمایه گذاری در ICT		
18	7/53	4/22	سهم از کامپیوترهای مورد استفاده در جهان		
5	11/75	5/45	سهم صنایع دانش بنیان از بازار صنعت		
6	11/7	5/42	تعداد پروانه های نوآوری (حق اختراع) ثبت		



نمودار 3 شاخص های جامعه دانا در بخش علم و فناوری

4-5- طراحی مدل استراتژیک دانایی محوری در بخش علم و فناوری

مدل اولیه پژوهش در تمام سطوح و زیرگروه‌ها دارای تغییراتی است. براساس اطلاعات استخراج شده از جدول‌های بالا، مدل به شرح زیر است.



شکل 7 مدل استراتژیک دانایی محوری در بخش علم و فناوری



5- پیشنهادهای علمی پژوهش

با توجه به دستاوردهای پژوهش حاضر و ضرورت شناساندن نتایج پژوهش برای دست اندرکاران؛ سیاست‌گذاران مسئولان و مجریان پیشنهادهایی برای گروه‌های مختلف به منظور تعمیق و توسعه موضوع پژوهش به شرح زیر ارائه می‌شود.

1- ایجاد و توسعه مجموعه شاخص‌هایی که اولویت‌های گوناگون ملی، منطقه‌ای و محلی را منعکس سازد. دانایی محوری در بخش علم فناوری در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت، اما دانایی محوری در سایر بخش‌های اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، مذهبی و غیره به وسیله محققان بعدی مورد بررسی قرار گیرد.

2- محیط متحول و متغیر سازمان‌ها در عصر کنونی، مدیریت را بر آن می‌دارد تا هر چه بیشتر و بهتر در جهت استفاده دانایی برای رویارویی و مقابله با عوامل عدم اطمینان و حفظ موقعیت و گسترش آن برآید. از این رو پیشنهاد می‌شود تا مباحث حوزه دانایی و دانایی محوری و مدیریت دانایی مورد توجه خاص قرار گیرد.

3- از رهبری دانایی به جای مدیریت دانایی استفاده شود. مسئله دانایی اغلب به شناسایی تغییراتی که در جامعه در حال رخ دادن است، نیاز دارد. دانایی بیشتر از مدیریت از رهبری استفاده می‌کند و رهبری دانایی به عنوان یک لقب از مدیریت دانایی مناسب‌تر است.

4- الگوی اسلامی - ایرانی توسعه علم و فناوری طراحی و تدوین شود. در مطبوعات سیاست علم و فناوری، مفهوم رایجی که می‌توان آن را الگوی توسعه علم و فناوری در نظر گرفت، مفهوم «نظام ملی نوآوری» است که این نظام به درستی اجرا شود.

5- تعیین یک مرجع ملی سنجش علم و فناوری به عنوان متولی اصلی تعریف شاخص‌ها و انتشار اطلاعات مربوط به وضعیت موجود علم فناوری و نوآوری برای کاربران ملی و بین‌المللی مثل شورای عالی انقلاب فرهنگی و یا مرکز پژوهش‌های سیاست علمی کشور.

6- برنامه‌ریزی درون دانشگاه‌ها چنان باشد که تعداد اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها از حدود 1 به 19 نسبت به حدود 1 به 15 کاهش پیدا کند و آن گاه در طی یک برنامه ده ساله این شاخص به حدود 1 به 10 برسد.

7- حضور بیشتر دانشجویان، اساتید و محققان حوزه و دانشگاه در پایگاه‌های ISI و ISC.



- 8- تدوین مجموعه واحد از شاخص‌های خرد و کلان سنجش علم و فناوری به وسیله مرجع ملی ارزیابی و اندازه‌گیری شاخص‌های علم و فناوری با توجه بیشتر به شاخص‌های خروجی فناوری، شاخص‌های خروجی نوآوری و شاخص‌های زیرساختی.
- 9- سیاست‌های اهداف فعالیت‌ها و شاخص‌های جدید مراکز بین‌المللی همچون بانک جهانی سازمان همکاری اقتصادی و... همواره مورد رصد قرار گیرد تا بتوان شاخص‌های قوی‌تر و یا جانشین پیدا نمود و با استفاده از آن‌ها بخش علمی و فناوری را به چالش کشید.
- 10- نظام جامع مدیریت شاخص‌های علم و فناوری کشور در سه سطح انجام و تشکیل شود. سطح اول، نظارت بر تدوین سیاست‌های عملیاتی اجرایی در نهادهای سیاست‌گذار است. در سطح دوم نظارت بر اجرای سیاست‌های عملیاتی در دستگاه‌های اجرایی و بنگاه‌های دولتی و خصوصی است. سطح سوم، اندازه‌گیری خروجی‌ها و عملکرد نظام علم و فناوری از دیدگاه کمی و آماری.

6- منابع

- [1] مکرم م.؛ نگاهی به مقوله مدیریت دانایی محور؛ روزنامه ایران، یکشنبه 26 آذر، سال دوازدهم، شماره 3525، صفحه 7، 1385.
- [2] Alexander P. A., Schallert D.L., Hare V.C.; "Coming to terms: How researchers in learning and literacy talk about knowledge"; *Review of Educational Research*, Vol. 61, 1991.
- [3] میرزابیگی ج.؛ تحصیل دانایی و مدیریت دانایی؛ *فصلنامه مدیرساز*، شماره 13، ص. 15، تابستان، 1382.
- [4] Laudon K. C., Laudon J. P.; *Information systems: A problem-solving approach*; (3rd ed.), Orlando, FL Dryden Press, 1995.
- [5] Richard O. Mason; *Ethics of information management*; Sage Publications, CA, Thousand Oaks, 1995.
- [6] Perez E.; "Knowledge management in the library"; *Database*, Vol. 22, No. 2, 1999.



- [7] Bennet A. , Bennet D.; The partnership between organizational learning and knowledge management; *Handbook on Knowledge Management*, 2003.
- [8] بابایی ا؛ تلفیق مدیریت دانایی و یادگیری سازمانی؛ ماهنامه تدبیر، شماره 146، تیرماه، 1383.
- [9] فتحیان م؛ «نقش مدیریت دانایی در ارتقای نوآوری نسل جدید پژوهش و توسعه»؛ فصلنامه مدیرساز، زمستان، شماره 17، 1384.
- [10] صیف م؛ مدیریت دانایی رویکردی استراتژیک؛ ماهنامه تدبیر، شماره 153، 1383.
- [11] Zeleny M.; from Knowledge, to wisdom: Strategic challenges of global business education ;GBA Fordham university, New York ,USA
- [12] Zeleny M.; from Knowledge, to wisdom: Strategic challenges of global business education; GBA Fordham university, New York, USA, 2008.
- [13] بامداد صوفی ج، طاهری پ؛ مدیریت دانش سازمانی؛ انتشارات سیمای دانش، چاپ اول، 1391.
- [14] Faucher André M., Jean-Baptiste P.L. Everett; "Reconstituting knowledge management"; *Journal of Knowledge Management*, Vol. 12, Iss: 3, , 2008.
- [15] Alex K., Keith H., Johannes B. (Eds.); Knowledge management: Theoretical foundation; Santa Rosa, California: Informing Science Press, 2008.
- [16] خوارزمی ش؛ جابجایی در قدرت؛ ناشر: علم، نویسنده: الوین تافلر، ویرایش اول، چاپ هشتم، 1386.
- [17] <http://rasekhoon.net/article/print-3704.aspx/> 7march 2012 جابجایی در قدرت از
- دیدگاه تافلر
- [18] مؤمنی ف، چهاربند ف؛ چالش‌ها و چشم‌اندازهای توسعه مبتنی بر دانایی در ایران: نگاه از زاویه آموزش پایه؛ فصلنامه علمی پژوهشی، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره چهارم، پاییز 81، 1390.
- [19] Carnoy M.; Globalization and educational reforms; Mohammad Hasan Mirzamohammadi and Mohammad Reza Faridi, Tehran, Yastorun Publication, 2005.



- [20] سند چشم‌انداز بیست ساله کشور؛ ابلاغی مقام معظم رهبری به سران سه قوه منتشره دبیرخانه مجمع تشخیص مصلحت نظام؛ 1384.
- [21] اسماعیلی ر.، آقایاری ع.ا.؛ توسعه مبتنی بر دانایی در چشم‌انداز ایران آینده، ارائه شده به همایش ملی چشم‌انداز توسعه بیست ساله در ایران؛ 1384.
- [22] Moed Henk F.; Measuring Chinas research performance using the science citation Index; *Scientometrics*, Vol. 53, No. 3, 2008.
- [23] داورپناه م. ر.؛ شاخص توان علمی: الگویی برای سنجش و مقایسه باروری علمی رشته‌ها؛ فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، شماره سوم، جلد 13، پاییز 1389.
- [24] علیزاده پ.؛ سنجش علم و فناوری نظام سنجش علم و فناوری؛ مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی دفتر مطالعات و ارتباطات و فناوری‌های نوین، چاپ اول، 1389.
- [25] محمدپور ا.؛ ضد روش (منطق و طرح در روش‌شناسی کیفی)؛ جلد اول، تهران: انتشارات جامعه‌شناسان، چاپ اول، 1389.



فصلنامه علمی-پژوهشی
پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی



علاقه‌مندان دریافت مجله پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی می‌توانند با تکمیل فرم زیر و یا تکمیل فرم اشتراک در سامانه مجله، به نشانی زیر:
<http://www.ormr.modares.ac.ir> به جمع مشترکان مجله بپیوندند.

راهنمای اشتراک

- حق اشتراک سالیانه سازمان‌ها و مؤسسات (با احتساب هزینه ارسال) 192000 ریال؛
 - حق اشتراک سالیانه دانشجویان (با ارسال تصویر کارت دانشجویی) 96000 ریال؛
- لطفاً وجه مورد نظر را به حساب جاری شماره 143395316 بانک تجارت شعبه دانشگاه تربیت مدرس به نام تمرکز درآمدهای دانشگاه تربیت مدرس - فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی (قابل پرداخت در تمام شعبه‌های بانک تجارت ایران) واریز و اصل رسید بانکی را به انضمام برگه تکمیل شده اشتراک به نشانی زیر ارسال فرمایید:
- تهران - تقاطع بزرگراه‌های شهید چمران و آل احمد - دانشگاه تربیت مدرس، مرکز نشر آثار علمی دانشگاه، واحد فروش کتاب - صندوق پستی: 111-14115
- تلفن: 82883096 - دورنگار 82883032

برگ اشتراک فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی

نام نام خانوادگی

میزان تحصیلات رشته و گرایش

شغل نام مؤسسه

اشتراک از شماره تا تعداد موردنیاز از هر شماره نسخه

نشانی کدپستی

صندوق پستی شماره تلفن

تاریخ و امضا

Composition of Instrument to Measuring the Wisdom Axial in Science and Technology Sectors in Respect to Iran Vision Plan

M. Mahmoudi Maymand^{1*}, S. J. miramini²

1. Associate Prof. Department of Business Administration & MBA, Payam Noor University, Tehran, Iran
2. PhD Student, Payam Noor University, Tehran, Iran

Receive: 16/7/2014 Accept: 7/4/2014

Abstract

According to Iran's visions "Iran is a country achieved the first position of economy, science and technology in Southwest Asia, with emphasis on the software and science." Since the base line of this vision is knowledge core, in this study is conducted in Science and Technology sectors considering being knowledge core. Therefore developing such strategic model with accordance to Iran's 20 years period vision was perused. Knowledge core consists of three layers, humans, organization and society. Each of these layers have different dimension. For each of these dimensions, indicators has proposed and to confirm those indicators, a six steps process has conducted. Cultural, economic, social, political, scientific, financial, indicators totaling 2,100 were identified. Doing analysis, 1178 indicators were extracted and grouped in 20 categories. 313 indicators considered based on meaningfulness analysis approach and 40 of them selected using focus groups. Selected indicators ranked based on frequencies. In this research content analysis, Delphi, interview and questionnaire have been used. Collected data analyzed using statistical softwares by chi-square test. According to the results, the wise man, the wise organization and the wise community formed the main aspects of the research model.

Keywords: Vision, Wisdom, Wisdom Management, Science of Technology, Wisdom -Based Indicators.

* Corresponding Author E-mail: drmahmoudim@pnu.ac.ir

Localization of European Foundation for Quality Management (EFQM) In Military Research Organizations

M. R. Soltani¹, Gh. H. Nikookar^{2*}, M. Taban³, A. Safari⁴

1. Assistant Professor, School of Management, University of Imam Hussain, Tehran, Iran
2. Associate Professor, School of Management, University of Imam Hussain, Tehran, Iran
3. Assistant Professor, Management faculty, University of Ilam, Ilam, Iran
4. A.M, Masters Degree at Management, University of Imam Hussein, Tehran, Iran

Receive: 21/4/2014 Accept: 19/1/2015

Abstract

Applying current quality management models is not proper for military research organizations relating different fields of human resource, strategic management, leadership, culture and organizational behavior. Application of these models organizations and may cause some issues for these organizations.

This research paper aiming at upholding current EFQM excellence model is based on a research being hold in the military research organizations, according to which the conceptual research model was designed. The research followed an applied purpose through survey data collection method. The validity of the aspects, categories and indicators of the model was strongly confirmed by the experts. The results of the Analytic Hierarchy Process (AHP) technique received 336.8 out of 1000 as a general score for all localized criteria. Leadership and management, having a score of 51.7, were the highest, and resource management and shareholding were at the lowest position among the enablers. In relation to increasing values for users, the score was highest and it was the lowest for shareholders.

Keywords: Organizational Excellence, Performance Appraisal, EFQM

* Corresponding Author E-mail: GH.nikoukar@yahoo.com

Assessing Effects of Organizational Commitment on Turnover Intentions with Moderate Effect of Person-Organization fit

A. A. Rastegar^{1*}, H. Farsizadeh²

1. Assistant Professor, Management and Economics Faculty, Semnan University, Iran Semnan.
2. PhD. Student of Management, Management and Economics Faculty, Semnan University, Iran Semnan.

Receive: 8/4/2014 Accept: 18/8/2014

Abstract

Philosophy of the organization is dependent with human life. Humans make organizations alive, and move and manage them. Being assure of organizational commitment and HR fitness is one of the best ways to attract and retain talented employees and improve business performance. This study seeks to investigate the moderate effect of person- organization fitness on the relationship between organizational commitment and turnover intention. In terms of purpose this study is applied and data collection Method is descriptive – survey. Population is consist of shahid Chamran University of Ahvaz employees. Sample was 126 employees that selected randomly according to random sampling method. Data was collected using standard questionnaire and analyzed with partial least squares structural equation modeling approach. Results indicate that there is moderate effect of quality of person- organization fitness on relationship between organizational commitment and turnover intention.

Keywords: Organizational Commitment, Turnover Intention, Person-Organization Fit, Partial Least Squares Approach (PLS).

* Corresponding Author E-mail: a_rastegar_2015@yahoo.com

A Model of Customer Equity (Case study: the Branches of Keshavarzi Bank)

N. A. Dehghan^{1*}, Z. Dehdashti Shahrokh², S. Nematizad³

1. Assistant Professor, Faculty of Strategic Management, Supreme of National defense University, Tehran, Iran
2. PhD, Associate Professor, Faculty of Management and Accounting, Allame Tabatabaee University, Tehran, Iran
3. M.A., Faculty of Management and Accounting, Allame Tabatabaee University, Tehran, Iran

Receive: 25/4/2014

Accept: 9/9/2014

Abstract

This research has accomplished answering following question, what is the suitable model of customer equity what are the relationship between its variables. Survey method used for data gathering and data analyzed using correlation method. The statistical population consisted of Tehran branches Keshavarzi banks customers, which 384 samples selected using stratified sampling method and Krejcie and Morgan table. We used questionnaire for data gathering and LISREL software for data analyzing. Findings show that research model has three independent variables which are value equity, brand equity and relationship equity and two dependent variables which are customer equity and purchase intention. Also, the results depicted that relationship equity and value equity has greater effect on customer equity and brand equity does not have direct significant effect on customer equity. Also, customer equity drivers does not have any significant effect on customer purchase intention.

Keywords: Customer Equity, Value Equity, Brand Equity, Relationship Equity, Purchase Intention

* Corresponding Author E-mail: n.dehghan@sndu.ac.ir

A survey on Mechanisms Influencing Effective Information Technology (IT) Governance in Iranian Banking Industry

M. Naderi¹, A. Khadivar^{2*}

1. Assistant professor, Faculty of Social Science and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran
2. Master of IT Management, Faculty of Social Science and Economics , Alzahra University, Tehran, Iran

Receive: 5/5/2014 Accept: 2/2/2015

Abstract

Effective IT governance guarantees alignment of IT with business in order to maximize benefits, achieving organizational goals and optimal use of IT resources. Therefore in industries such as banking industry due to the dependency of their activities on IT, appropriate IT governance is no longer a “nice to have”, it is a “must have”. To achieve effective IT governance, an organization needs to employ well-designed, well-understood, and transparent governance mechanisms. A complete list of 30 IT governance mechanisms categorized in 3 groups: decision making structures, alignment processes and relational mechanisms were synthesized through the literature review and using the Qualitative Meta-Synthesis Methodology. In the next step, a group of domain experts were requested to modify the list to the specific characteristics of Iranian banking industry and as a final outcome, a list of 26 mechanisms for effective IT governance in Iranian banking industry was obtained. Then, designed and validated questionnaire of field studies was distributed among IT managers of 25 banks. The collected data were analyzed via statistical tests. Results indicated 12 mechanisms are strongly deployed among which the existence of an IT strategy committee, IT project steering committee, IT project tracking (time and budget control) and Motivation and incentive to follow the principles of IT governance have positive impact on effective IT governance in Iranian banking industry.

Keywords: IT Governance, IT Governance Mechanisms, Banking Industry

* Corresponding Author E-mail: khadivar@alzahra.ac.ir

Personnel Selection Criteria in Fuzzy Environment (Rating Method Close to Ideal Solution)

A.A. Khaefelahi^{1*}, H. R. Ghasemi Banabari², A. Shahmohammadi³

1. Associated professor Management and Economics Faculty, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
2. PhD Student of Public Management, Management and Economics Faculty, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
3. M.A., Industrial Management and Economics Faculty, Azad Islamic University Arak, Arak, Iran

Receive: 10/5/2014 Accept: 2/2/2015

Abstract

One of the human resource managements' functions is choosing qualified personnel in accordance with activities of organization. Selecting qualified human resources enables organization to have proper function according to strategic objectives. This paper aims to identify a criteria for selecting employees using Delphi and fuzzy multi-criteria decision making method under uncertainty situation to maximum productivity. Research Method is of development-applied and data collection method is library studies and field data collection using questionnaires and interviews. Population is senior and junior managers of small and medium sized industries in industrial areas in Markazi Province and snowball method was used for sampling. Fuzzy TOPSIS method has been used for data analysis alongside with DLSM group decision-making using MS Excel and PASW Statistics softwares. Reliability of the questionnaire tested by Cronbach's alpha method and its validity determined using content validity. Results identified 15 criteria of "character, discipline, physical characteristics, ethics, literature, intrinsic motivation, lack of criminal record, systems thinking, skill, intelligence, training, experience, age, education, and appropriate referral" in same ranked order.

Keywords: Management, Human Resources, Selectivity, Multi-Criteria Decision.

* Corresponding Author E-mail: khaef_ae@modares.ac.ir

Assessment of Innovation Networks: Case of Iranian Information Technology Industry

S. Elahi^{1*}, A. Shayan, S. Ghazinoory², H. Khodadad hosseini³

- 1 Associate Professor, Department of Informiton Technology Management, Management and Economics, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran
2. PhD Student of Science and Technology Policy, Management and Economics Faculty, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
3. Associate Professor, Department of Informiton Technology Management, Management and Economics Faculty, Tarbiat Modares, University, Tehran, Iran
4. Professor, Department of Business Management, Management and Economics Faculty, Tarbiat Modares, Tehran, Iran

Receive: 9/3/2014 Accept: 6/10/2014

Abstract

Innovation network is one considerable approach for innovation development in countries. This approach is applicable in high-tech development. Identifying noticeable aspects in innovation development can help planning and policy making for industries. Important factors of innovation network development in information technology sector obtained reviewing the literature. The research goal is to assess current situation of these factors and their indicators and compare them with each other. Therefore, after gaining experts opinion, a survey has been conducted in seven states of Iran about information technology corporations. The dimensions consist of corporation enablers, embeddedness, adjutant environment, self-organization, learning, interaction quality, innovation and network effectiveness. Obtained results of these dimensions have been analyzed. Based on the results, current situation of each dimension has been determined which can be used in poly-making processes. Results highlighted that there is significant differences between the situations of these dimensions.

Keywords: Innovation Network, Information Technology, Self-Organization, Learning, Embeddedness.

* Corresponding Author E-mail: elahi@modares.ac.ir



Organizational Resources Management Research



Vol. 4, No. 1, Spring 2014

<i>Contents</i>	<i>Page</i>
● Assessment of Innovation Networks: Case of Iranian Information Technology Industry	1
S. Elahi, A. Shayan, S. Ghazinoory, H. Khodadad hosseini	
● Personnel Selection Criteria in Fuzzy Environment Rating Method Close to Ideal Solution	29
A.A. Khaefelahi, H. R. Ghasemi Banabari, A. Shahmohammadi	
● A survey on Mechanisms Influencing Effective Information Technology (IT) Governance in Iranian Banking Industry	53
M. Naderi, A. Khadivar	
● A Model of Customer Equity Case study: the Branches of Keshavarzi Bank	81
N. A. Dehghan, Z. Dehdashti Shahrokh, S. Nematizad	
● Assessing Effects of Organizational Commitment on Turnover Intentions with Moderate Effect of Person-Organization fit	99
A. A. Rastegar, H. Farsizadeh	
● Localization of European Foundation for Quality Management (EFQM) In Military Research Organizations	119
M. R. Soltani, Gh. H. Nikookar, M. Taban, A. Safari	
● Composition of Instrument to Measuring the Wisdom Axial in Science and Technology Sectors in Respect to Iran Vision Plan	143
M. Mahmoudi Maymand, S. J. miramini	
● Subscription Form	165
● Abstract	167

In The Name Of God

Guidelines for Preparing and Compiling Articles

In order to prevent any delays in the publication of the articles, all contributors are requested to follow the instructions below:

1. According to specific subject of this Journal, only Articles on **Organizational Resources management Research** would be accepted.
2. Papers should not have been published, nor should they have simultaneously been sent for publication in other journals.
3. The official language is Persian, however, articles in English and other languages will also be considered for publication.
4. All articles should include: an abstract (220-250 words in Persian & English), key words, introduction, main body of the text, conclusion and notes and references.
5. Articles should be research-oriented, and must be the original work of author(s). Reviews (review articles) will only be published if satisfy the following conditions: Articles by distinguished authors who have already published research papers in the related fields will accepted, provided that they are based on multiple references.
6. Articles should be specialized and will be accepted only through the website (www.orm.modares.ac.ir); the users may send their manuscripts by registering to the journal's website with users' code.
7. Article should be typed on A4 paper, B Lotus, Single sided, spacing, regular (preferably thin) font, size 12 (size 10 in Times New Roman for Latin), with 4cm margin on all sides, in Word, Windows.
8. articles should be sent in two distinct file as follow:

First file (title page):

- Title of the paper, author/s' name (identifying the corresponding author with as star*)
- Affiliation, rank and place of employment of author(s)
- Date of uploading the paper
- An address for the corresponding author including mailing & e-mail address and phone & fax numbers.
 - In case of using financial aids providing by an institute, company and etc., Name of which should be stated in the first page or in the knowledgegment of manuscript.
 - Articles extracted or formed based on an assertion or a thesis will be published by following order of names: advisor, student and consolders. Advisor will be held responsible.

Second File (Manuscript):

- Full title of the paper in Persian;
- Abstract in Persian (a maximum of 250 words)
- Key words (a maximum of five),
- Full title of the paper in English,
- Abstract in English (a maximum of 250 words)
- Key words in English (a maximum of 250 words)
- Abstract should be structured as follow: purpose, method, findings and key words
- All titles in the article except the main title and "abstract" should be numbered according to format of the journal

Tables, illustrations, figures, etc. should be added separately. Refer the number of the pictures, tables, figures, etc. and their (possible) position in the body of the text. Quality of the pictures and chart will be with dpi 300.

Put the reference numbers in brackets [] in the text and list them in their order of appearance in the references section. Avoid repeating a reference in this section. If a reference is frequently used, include only its number and other additional information in the brackets e.g. referring for the first time: [1, vol. 1, p.6] while referring for the second time: [1, vol.2 p.20]

The English equivalent of Persian words (if required) should be provided in footnote with new numbering on each page.

References:

- a. **Books:** Name of the authors/s, title, translator, publisher, place of publication, date, page number.
- b. **Articles:** Name of the authors/s, title of the paper, title of the journal, volume, year, page number.
9. The manuscript should not exceed more than 16 pages almost 5400 words along with tables, illustrations etc.
10. Contributors are responsible for all of the contents of their papers.
11. Translations are in no way accepted.
12. Each submission will be referred unanimously to three referees.
13. Organizational Resources Management Research maintains the rights to accept or reject (and edit) the articles and might not return any submitted papers.
14. Having been published, five off-print copies and one final publication will be sent to each of the author(s).
15. The Original copies of the submitted articles will be kept in the office for about three months; thereafter will not be responsible for them.

Address: Iran Management & Technology Development Study Center

No.12 Shahid Rahnama Chitsaz Alley, Saidi St. Shahid Lavasani Ave. (Post Code, 1954613953) Tehran-Iran

E-Mail: j.impssc@modares.ac.ir

Tel/Fax: 22291279

Website: www.ormr.modares.ac.ir