



بررسی تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری در طراحی ساختار سازمانی بانک تجارت با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی (Fuzzy AHP)

داود خسروانجم (نویسنده مسؤل)

کارشناس اداره سازماندهی و مقررات بانکی بانک تجارت، دانشجوی دوره دکترای مدیریت صنعتی دانشگاه تربیت مدرس

Email: d.khosroanjom@modares.ac.ir

آمنه خدیور

استادیار گروه مدیریت، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

شقایق توکلی

کارشناس ارشد اداره سازماندهی و مقررات بانکی بانک تجارت، دکترای مدیریت دانشگاه علامه طباطبایی

تاریخ دریافت: ۹۵/۳/۹ * تاریخ پذیرش: ۹۵/۸/۱۹

چکیده

با توجه به تغییرات مستمر و مداوم فضای کسب و کار، محدود شدن مجاری دسترسی به سود و رقابت تنگاتنگ بانکها و موسسات مالی و اعتباری، ضرورت همسویی اهداف، استراتژیها و ساختارها با چنین محیط متلاطم و متغیری بیش از پیش شده است. لذا از منظر طراحی ساختار می بایست بستر مناسب جهت انسجام و همگونی ساختار با محیط و استراتژیهای سازمان فراهم گردد. بدین منظور این پژوهش بر آن است تا با استفاده از تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP)، ابعاد ساختار سازمانی را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد و تأثیر ابعاد محتوایی شامل استراتژیها، محیط و فناوری را بر ابعاد ساختاری بررسی نماید. به دلیل تعدد شاخصها و پیچیدگی تصمیم گیریها از روش FAHP بهره گرفته شده است. نتایج بررسیها نشان میدهد که تمرکز از اهمیتی بیشتر در طراحی ساختار سازمانی بانک تجارت برخوردار است و رسمیت از اهمیتی کمتر نسبت به دیگر گزینه ها برخوردار است و همچنین نتیجه گرفته شد که شاخص محیط نسبت به دیگر شاخصها از اهمیت بیشتری برخوردار است.

کلمات کلیدی: ساختار سازمانی، بانک، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی، تمرکز، رسمیت، محیط.

۱- مقدمه

ساختار سازمان، شیوه‌ای است که به وسیله‌ی آن فعالیت‌های سازمان، تقسیم، سازماندهی و هماهنگ می‌شود. سازمان‌ها ساختارهایی را به وجود می‌آورند تا فعالیت‌های عوامل اجرایی کار را هماهنگ کرده و فعالیت‌های اعضا را کنترل کنند (Strese et al., 2016). در واقع، ساختار سازمانی، آیینی تمام‌نمای قواعد، مقررات، رویه‌ها، استانداردها، جایگاه تصمیم‌گیری، نحوه‌ی ارتباطات، تفکیک بخش‌ها و مشاغل و تلفیق آنها، و سلسله‌مراتب اختیارات است (Daft, 2015). به عبارت دیگر ساختار به روابط میان اجزاء یک مجموعه‌ی سازماندهی شده اشاره دارد (Kim and Park, 2016).

ساختار سازمان تحت تأثیر ابعاد ساختاری و محتوایی آن قرار دارد. ابعاد ساختاری بیانگر ویژگی‌های درونی سازمان می‌باشد و شدت یا ضعف هر کدام از ابعاد در شکل‌گیری کلی ساختار سازمانی مؤثر است (Ayers et al., 1997). عوامل زیادی برای ابعاد ساختاری برشمرده شده ولی اکثر نظریه پردازان سازمانی از میان آنها در سه بعد تمرکز، رسمیت و پیچیدگی اتفاق نظر دارند (A'rabi, 2011).

سازمان‌ها به منظور رسیدن به بقا و رشد و پیشرفت و مقابله با مشکلات سازمان به ساختار و تشکیلات سازمانی مناسب نیاز دارند (Clegg, 2002). ساختار سازمانی می‌تواند سازمان را در مجسم ساختن هویت سازمانی و طراحی نظام مند سبک و نقشه داخلی آن کمک کند. از طرفی متغیرهای متعددی در طراحی ساختار سازمانی نقش دارند که تصمیم‌گیری در مورد نحوه‌ی تأثیرگذاری آنها را از یک بعد به ابعاد متعددی سوق داده است. بنابراین چندگانگی شاخص‌ها و درگیر بودن تصمیم‌گیرندگان، مسائل مربوط به تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری را به مسائل چند بعدی توسعه داده است. با توجه به مطالب فوق، به رویکردی جدید از مسائل تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM) نیاز داریم. چنانکه ادغام فرآیند تحلیلی سلسله‌مراتبی (AHP) با ترکیب فازی روش تحلیل توسعه‌ی ای (FAHP) را پیشنهاد نموده است (Chang, 1996). FAHP متدولوژی نسبتاً جدیدی است که توسط لارهن و پدریکز توسعه داده شد و AHP را برای حالتی که به محیط‌های فازی و مبهم منجر می‌شود بسط داد (Laarhoven and Pedrycz, 1983). FAHP از توانایی سروکار داشتن با عدم اطمینان و نسبی بودن در قضاوت‌های انسانی برای ارزیابی تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری در طراحی ساختار سازمانی بانک تجارت برخوردار می‌باشد. هدف این تحقیق به کارگیری دیدگاه FAHP برای ارزیابی تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری بانک تجارت بهبود پیدا کند به مدیران اجازه گردید که مدیران سازمان‌ها به صورتی متفاوت، تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری را درک می‌کنند و این تأثیرها عینی نیستند و لذا ارزیابی تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری به صورت ذهنی انجام می‌شود و ضروری است تا شاخص ارزیابی و متدولوژی مناسبی شناسایی شود. AHP فازی به منظور اینکه طراحی ساختار سازمانی در بانک تجارت بهبود پیدا کند به مدیران اجازه می‌دهد که به انواع سؤالاتی مانند اینکه ابعاد محتوایی چگونه بر ابعاد ساختاری تأثیر می‌گذارند پاسخ دهند. همچنین پژوهش حاضر شکاف‌ها و کاستی‌های موجود در ارزیابی‌های گذشته را برطرف و ارتباط ابعاد محتوایی و ابعاد ساختاری را در طراحی ساختار سازمانی بانک تجارت بطور نظام‌مندی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. در قسمت بعدی، ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد.

در این تحقیق براساس مدل ریچارد دفت، ابعاد ساختاری سازمان مورد بررسی قرار گرفته شده‌اند.

پیچیدگی: پیچیدگی درجه‌ای از تخصصی کردن افراد بر حسب تخصص شغلی در داخل سازمان است و به دو نوع تفکیک عمودی و افقی اشاره دارد. تفکیک افقی با شمارش تعداد واحدهای مختلف و تفکیک عمودی بر اساس تعداد سطوح بالاترین پست سازمانی در سازمان تا پایین‌ترین سطح اندازه‌گیری می‌شود. عامل اصلی در پیچیدگی سازمان، اندازه‌ی سازمان می‌باشد. تمرکز: پاسخ به سؤال "در چه سطحی در سازمان تصمیم‌گیری می‌شود؟" را نشان می‌دهد. در یک سازمان متمرکز، گزینه‌های نهایی تصمیم تقریباً به طور انحصاری در سطوح بالای سازمان اتخاذ می‌شود (Alonso et al., 2008). ولی در سازمان‌های غیر متمرکز مشارکت بسیاری از اعضای سازمان وجود دارد و تصمیم‌ها توسط افرادی که به موقعیت تصمیم از همه نزدیکترند اتخاذ می‌گردد (Fry and Slocum, 1984). انواع تصمیم‌های مختلفی که در سازمان‌ها اتخاذ می‌شوند از دشواری‌های

سنجش تمرکز محسوب می‌شود. برای مثال در یک سازمان، شاید در زمینه‌ی تصمیم‌های کاری، عدم تمرکز بالایی وجود داشته باشد (Král and Králová, 2016).

رسمیت: رسمیت، به حدی که قواعد، مقررات، خط مشی‌ها و رویه‌ها در سازمان اعمال می‌شوند اشاره دارد. در واقع حدی که یک سازمان برای جهت‌دهی رفتار کارکنانش به قوانین، مقررات و رویه‌ها متکی است رسمیت نام دارد. اگر شغلی از میزان رسمیت بالایی برخوردار باشد متصدی آن برای انجام دادن فعالیت‌های مربوط به آن شغل و اینکه چه موقعی و چگونه انجام گردد از حداقل آزادی عمل برخوردار خواهد بود. بررسی‌ها نشان می‌دهد که رسمیت، نوآوری را تضعیف و منجر به کاهش ارتباطات می‌شود (McEvily et al., 2014).

استراتژی: استراتژی، فرآیند تعیین اهداف بلندمدت، اتخاذ شیوه‌ی کار و تخصیص منابع لازم برای تحقق اهداف می‌باشد (Wilden, 2013).

استراتژی تدافعی: سازمان‌های تدافعی با تولید تعداد محدودی از محصولات برای بخش کوچکی از کل بازار بالقوه ثبات را جستجو می‌کنند. ساختاری در سازمان ایجاد می‌گردد که از تفکیک افقی بالا با کنترل متمرکز و سلسله مراتب رسمی برای ایجاد ارتباطات برخوردار است.

استراتژی آینده نگر: آینده نگران تقریباً قطب مخالف تدافعی‌ها هستند. موفقیت آینده نگران متکی بر ایجاد و تولید محصولات جدید و حفظ ظرفیت سازمان برای بررسی دامنه وسیعی از شرایط، روندها و حوادث محیطی است. چون انعطاف پذیری برای آنها مهم است، لذا ساختار سازمانی آنها منعطف خواهد بود.

استراتژی تحلیل گر: سازمان‌های تحلیل گر در تلاش هستند تا پی ببرند که کدام یک از دو نوع استراتژی تدافعی و آینده نگر بهتر است تا در آن سرمایه گذاری کنند. استراتژی آنها این است که به طرف محصولات یا بازار جدیدی بروند که دوام و پایداری آنها به وسیله‌ی آینده نگران اثبات شده است. تحلیل گران هم انعطاف پذیری و هم ثبات را جستجو می‌کنند (Dyer and Song, 1998).

استراتژی انفعالی: انفعالی‌ها یک استراتژی محدود و جزئی در پیش می‌گیرند، ضعیف عمل کرده و در پاسخ به محیط، واکنش‌های مناسب ارائه نمی‌دهند و نسبت به تجهیز خود به یک استراتژی ویژه برای آینده تمایل چندانی ندارند. در این حالت سازمان، فاقد سازوکارهایی است که بتواند به وسیله‌ی آنها نسبت به محیط واکنش نشان دهد (Rezaian, 2015).

محیط: محیط عوامل خارجی از سازمان می‌باشد که اثربخشی عملیات روزمره و رشد بلندمدت سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و سازمان کنترل کمی روی آنها دارد یا اینکه اصلاً آن عوامل قابل کنترل به وسیله‌ی سازمان نیستند (Horwitz and Nevills, 1996).

فناوری: فناوری ابزار دست یابی به چیزی است که در قالب نوعی محصول یا خدمت مفهوم سازی می‌شود. سازمان برای حفظ بقاء خود، به خروجی‌های مشخص وابسته است. این خروجی‌ها، خروجی‌هایی هستند که به سازمان اجازه می‌دهد ورودی‌های بیشتری را از طریق درآمدهای حاصل از فروش کالاها و خدمات کسب کند (Taylor, 2010).

واسطه‌ای: مصرف کنندگان یا مشتریان را در نوعی مبادله کنار هم قرار می‌دهد. بانک‌ها، شرکت‌های کارگزاری و شرکت‌های بیمه همگی از فناوری واسطه‌ای استفاده می‌کنند (Arora et al., 2013).

متمرکز: فناوری‌های متمرکز مستلزم هماهنگی توانایی‌های تخصصی دو یا چند متخصص در تبدیل کردن یک داده منحصر به فرد به یک ستاده مشتری پسند است. این فناوری مستلزم شکل دهی و به کارگیری فوری دانش تخصصی در مسائل جدید یا شرایط محیطی متفاوت است (Hatch, 2006).

در اینجا به برخی از تحقیقاتی که در ارتباط با ساختار سازمانی انجام شده است، اشاره می‌شود: تحقیقی تحت عنوان "بررسی ارتباط ساختار سازمانی و کارآفرینی سازمانی در اداره کل تأمین اجتماعی تهران بزرگ" توسط (Rezazadeh, 2003) صورت گرفته است. این تحقیق با هدف مشخص کردن نوع رابطه بین ابعاد مختلف ساختار سازمانی و کارآفرینی سازمانی در اداره کل تأمین اجتماعی تهران بزرگ انجام و به نتایج زیر منجر شده است:

۱. بین رسمیت و کارآفرینی سازمانی رابطه معنی داری وجود دارد.

۲. بین پیچیدگی و کارآفرینی سازمانی رابطه معنی داری وجود دارد.

۳. بین تمرکز و کارآفرینی سازمانی رابطه معنی داری وجود دارد.

تحقیق دیگری تحت عنوان "تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری در طراحی ساختار سازمان: مطالعه موردی در سازمان تعزیرات حکومتی" توسط (Jamshidi, 2008) انجام گرفته است. این تحقیق در دستیابی به کارایی در سازمان، تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری را مورد بررسی قرار می‌دهد و نتیجه‌ای که از تحقیق گرفته شد این بود که در ابعاد ساختاری سازمان تعزیرات حکومتی با توجه به ابعاد محتوایی در سه بعد پیچیدگی، رسمیت و تمرکز متمایل به زیاد و یا در حد بالای متوسط قرار گرفت. شناخت و بررسی موانع ساختاری، سرآغاز هرگونه بهره‌گیری از منابع و منافع سازمانی، توانمند شدن سازمان برای شناسایی فرصت‌ها، ارائه‌ی ترکیب‌های جدید از منابع موجود و در نهایت رسیدن به بهره‌وری سازمانی است (Powell and DiMaggio, 2012). در واقع ساختار سازمانی تعیین‌کننده‌ی روابط رسمی و گزارش‌گیری در سازمان است و نشان‌دهنده‌ی سطوحی است که در سلسله‌مراتب اداری وجود دارد و حیطة کنترل مدیران را مشخص می‌نماید. ساختار سازمان تحت تأثیر متغیرهای محتوایی مانند استراتژی، محیط و فناوری قرار می‌گیرد (Robbins, 2011). این متغیرها که بین سازمان و محیط قرار گرفته کلیدی و محتوایی بوده و معرف کل سازمان و جایگاه آن هستند. این متغیرها بر متغیرهای ساختاری نظیر پیچیدگی، رسمیت و تمرکز اثرگذار هستند. از طرف دیگر، سازمان‌ها برای کسب منابع مورد نیاز از محیط رقابتی باید استراتژی مناسبی اتخاذ نمایند و برای اجرای این استراتژی مناسب لازم است ساختاری مناسب بکار گیرند. از طریق ساختار است که استراتژیست می‌تواند کارایی درونی را با اثربخشی همه جانبه از محیط گسترده‌تری تلفیق نماید. ساختار نوعی انرژی برای اداره کردن تنوع کار، محیط و موفقیت استراتژی می‌باشد.

هدف اصلی تحقیق: به‌کارگیری دیدگاه FAHP برای ارزیابی تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری بانک تجارت

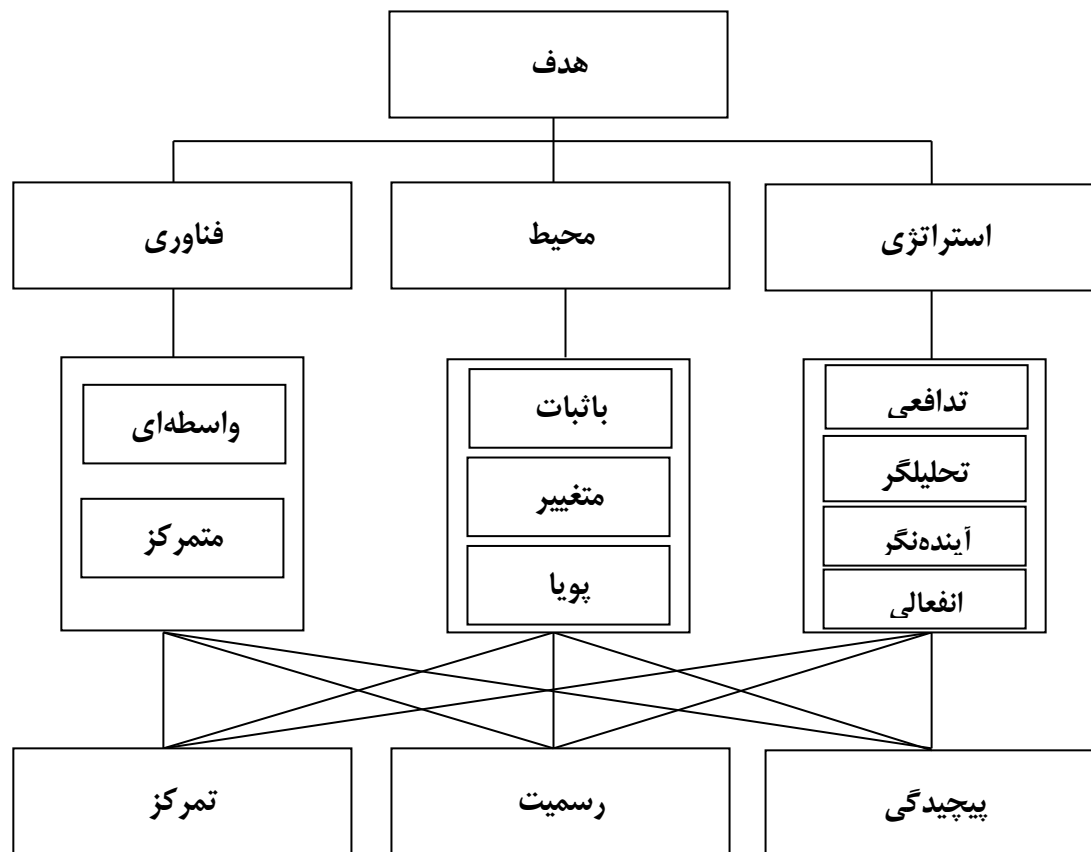
هدف فرعی تحقیق: درجه اهمیت و تأثیر پذیری شاخص‌های ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری

ارزیابی تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری در طراحی ساختار سازمانی بانک تجارت ویژگی‌های مشخصی دارد؛ اولاً، تأثیرات به‌طور طبیعی، عینی و درک‌کردنی نیستند، دوم اینکه مدیران سازمان‌ها به اشکال متفاوت تأثیر ابعاد محتوایی را بر ابعاد ساختاری درک می‌کنند. بنابراین باید شاخص ارزیابی و روش شناسی مناسبی را شناسایی کرد.

۲- مواد و روشها

در ارزیابی تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری در طراحی ساختار سازمانی بانک تجارت، جامعه آماری تحقیق، شامل مدیران و کارشناسان مدیریت امور سازمان و روش‌های بانک تجارت و نمونه آماری از نوع نمونه‌گیری در دسترس می‌باشد. پرسشنامه توسط ۱۰ نفر از کارشناسان و کارشناسان ارشد بانک پاسخ داده شده است. برای بر هر بررسی به صورت مستقل، میانگین این پاسخ‌ها را محاسبه و با گرد کردن این اعداد به نزدیکترین مقیاس زبان شناسی داده‌های ورودی را برای تجزیه و تحلیل AHP فازی تشکیل داده‌ایم. در پرسشنامه جهت محدودیت زمانی و کثیر بودن داده فقط سؤالات مربوط به قطر بالای ماتریس را مطرح کردیم و با معکوس کردن این سؤالات جواب‌های مربوط به قطر پایین ماتریس حاصل می‌شود (Perçin, 2008). پاسخ‌هایی که از پرسشنامه جمع‌آوری شدند، ورودی مدل AHP فازی هستند. AHP فازی مقایسات داده‌های ورودی را ترکیب و از میانگین جوابها به منظور تجزیه و تحلیل گزینه‌ها و شاخص‌ها استفاده می‌کند. بر اساس این رویکرد، بردارهای وزنی محاسبه می‌شود و سپس بردارهای وزنی به‌نحار می‌شوند.

به منظور استفاده از تکنیک AHP فازی برای مسأله‌ی تصمیم، گام اول ارائه‌ی ساختار سلسله مراتبی می‌باشد که در شکل ۱ نشان داده شده است. سطح اول سطح تصمیم، سطح دوم شاخص‌ها و پایین ترین سطح، سطح گزینه‌های تصمیم می‌باشد. در این بخش، کاربرد AHP فازی در ارزیابی شاخص‌های ابعاد طراحی ساختار سازمانی مورد بررسی قرار می‌گیرد. روش‌شناسی



شکل شماره (۱). ساختار سلسله مراتبی تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری در طراحی ساختار سازمانی بانک تجارت

FAHP با ترکیب AHP ساعتی و تئوری مجموعه‌ی فازی توسعه داده شد. این متدولوژی برای انتخاب یک گزینه و تصدیق مسائل به وسیله‌ی ادغام مفاهیم مجموعه‌ی فازی و تجزیه و تحلیل ساختار سلسله مراتبی طراحی شده است. ایده‌ی اساسی در AHP، اخذ دانش خبرگان نسبت به پدیده‌ی مورد مطالعه است (Fu et al., 2008). کاربرد متدولوژی فازی به تصمیم گیرنده اجازه می‌دهد که داده‌های کمی و کیفی را در مدل تصمیم ادغام کند. در شرایطی که مسائل تعریف نشده‌اند یا حل آن مستلزم عدم اطمینان در داده‌ها است AHP سنتی قادر به انعکاس درست فرآیندهای شناخت انسانی نیست (این مسائل به اصطلاح «فازی» نامیده می‌شوند) (Zhu et al., 1999). برای جبران این کاستی، لارهنون و پدریکز مفهوم تئوری فازی را برای ارزیابی های AHP معرفی کردند (Laarhoven and Pedrycz, 1983). اصطلاح «فرآیند تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی فازی (Fuzzy AHP)» قادر است مسائل مبهم را حل و عواملی که استثنا هستند مطابق با نسبت های وزنی آن ها رتبه بندی کند.

مراحل روش تجزیه و تحلیل حدی AHP فازی به صورت زیر تشریح می‌گردد (Chang, 1996):

تجزیه و تحلیل حدی، به ترتیب تجزیه و تحلیل حدی برای هر هدف g_i اجرا می‌گردد. بنابراین، ارزش‌های تجزیه و تحلیل حدی m برای هر شیء بدست می‌آید:

$$1) M^1_{gi}, M^2_{gi}, \dots, M^m_{gi}, i = 1, 2, \dots, n$$

که در آن همه $(M^j_{gi} | j=1, 2, 3, \dots, m)$ اعداد فازی مثلثی (TFNs) با پارامترهای l, m, u هستند. گام‌های روش تجزیه و تحلیل حدی به صورت زیر ارائه می‌شوند.

گام ۱. ارزش حدی AHP فازی با توجه به i مین شیء به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$S_i = \sum_{j=1}^m M^j_{gi} \otimes \left[\begin{array}{c} \\ \\ \\ \end{array} \right]^{-1} \quad (2)$$

برای بدست آوردن $\sum_{j=1}^m M^j_{gi}$ عملیات جمعی فازی برای ارزش‌های تجزیه و تحلیل حدی m را برای یک ماتریس ویژه انجام می‌دهیم بطوریکه:

$$3) \sum_{j=1}^m M^j_{gi} = \left(\sum_{j=1}^m l_{ij}, \sum_{j=1}^m m_{ij}, \sum_{j=1}^m u_{ij} \right) \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M^j_{gi} \right]^{-1}$$

و برای بدست آوردن، عملیات جمعی فازی برای ارزش‌ها N^i_{gi} را محاسبه می‌کنیم بطوریکه:

$$4) \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M^j_{gi} = \left(\sum_{j=1}^m l_{ij}, \sum_{j=1}^m m_{ij}, \sum_{j=1}^m u_{ij} \right)$$

$$که در آن \quad l_i = \sum_{j=1}^m l_{ij}, m_i = \sum_{j=1}^m m_{ij}, u_i = \sum_{j=1}^m u_{ij}$$

سپس معکوس بردار مطابق با معادله (۵) بصورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$\left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M^j_{gi} \right]^{-1} = \left(\frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_i} \right) \quad (5)$$

که در آن $u_i, m_i, l_i > \forall 0$

در نهایت به منظور بدست آوردن S_i در معادله (۲) ضرب زیر صورت می‌پذیرد:

$$S_i = \sum_{j=1}^m M^j_{gi} \otimes \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M^j_{gi} \right]^{-1} = \left(\sum_{j=1}^m l_{ij} \times \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i}, \sum_{j=1}^m u_{ij} \times \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_i} \right) \quad (6)$$

گام ۲. درجه بزرگی $M_2 = (l_2, m_2, u_2) \geq M_1 = (l_1, m_1, u_1)$ بصورت زیر تعریف می‌شود:

$$7) V(M_2 \geq M_1) = \sup [\min (\mu_{M_2}(y))]$$

هم ارزی معادله (۷) بصورت زیر بیان می‌شود:

$$8) \quad V(M_2 \geq M_1) = \text{hgt}(M_1 \cap M_2) = \mu_{m_2}(d) \quad \left\{ \begin{array}{ll} 1 & \text{if } m_2 \geq m_1 \\ 0 & \text{if } l_1 \geq l_2 \\ \frac{l_1 - u_1}{(m_2 = u_2) - (m_1 = m_1)} & \text{Otherwise} \end{array} \right.$$

گام ۳. درجه‌ی امکان‌پذیری برای یک عضو محدب فازی عبارتست از بزرگترین عضو فازی محدب k از $M_i (i=1,2,\dots,k)$ که بصورت زیر تعریف می‌شود:

$$9) \quad V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) = V[(M \geq M_1) \text{ and } (M \geq M_2) \dots (M \geq M_k)] = \text{Min } V(M \geq M_i), i = 1, 2, \dots$$

فرض می‌گردد که:

$$D'(S_i) = M_{ni} \quad 10) \quad V(S_i \geq S_k)$$

برای $k=1,2,\dots,n; k \neq i$ وزن بردار بصورت زیر ارائه می‌گردد:

$$11) \quad W' = (D'(S_1), D'(S_2), \dots, D'(S_n))^T$$

که در آن $S_i (i=1,2,\dots,n)$ می‌باشد.

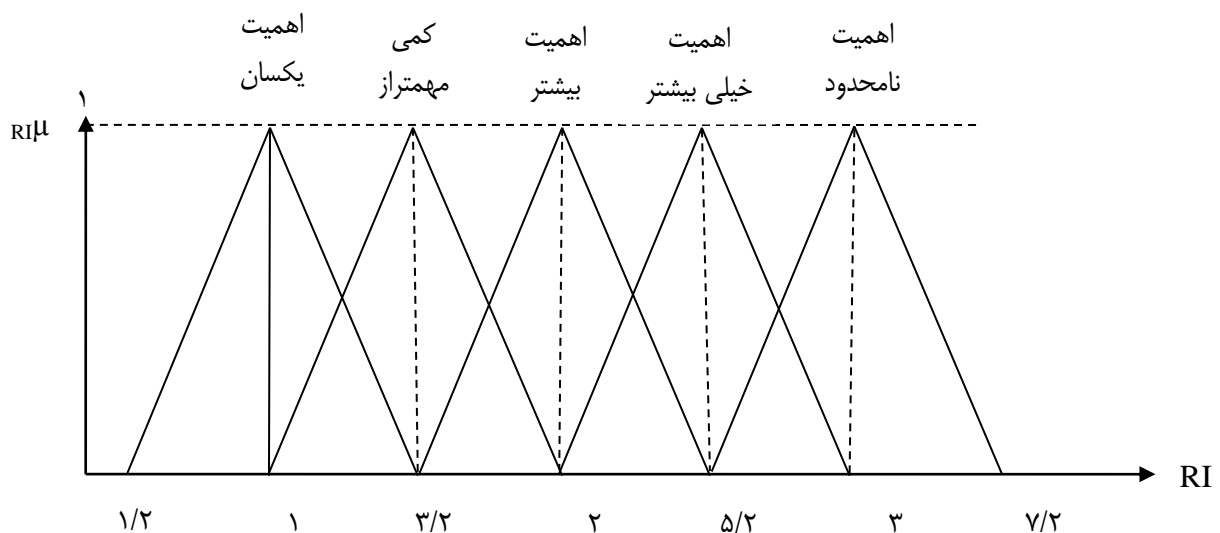
گام ۴. بعد از نرمالسازی (عناصر هر ستون بر جمع عناصر ستون متناظر تقسیم می‌شوند)، بردارهای وزنی نرمال شده بصورت زیر محاسبه می‌گردند که در آن W اعداد فازی نیستند (Saaty, 1990):

$$12) \quad W = (D(S_1), D(S_2), \dots, D(S_n))^T$$

در این بررسی، مقایسات تصمیم‌گیرنده با واژه‌های زبان شناسی توصیف شده است که با اعداد فازی مثلثی بیان می‌شود که در شکل ۲ نشان داده شده است (Perçin, 2008). این واژه‌های زبان شناسی به دلیل انتظاری که از تصمیم‌گیرندگان می‌رفت که در ارزیابی‌هایشان بیشتر با آن راحت باشند انتخاب شده‌اند. این مقیاس‌ها در پرسشنامه با علامت اختصاری نشان داده شده‌اند بطوریکه: AMI نشانگر "اهمیت نامحدود"، VSMI "اهمیت خیلی بیشتر"، SMI "اهمیت بیشتر"، WMI "اهمیت کمی"، EI "اهمیت یکسان"، WLI "اهمیت کم‌تر از"، SLI "اهمیت ضعیف‌تر"، VSLI "اهمیت خیلی ضعیف‌تر" و ALI "اهمیت ناچیز".

- ارزیابی اوزان شاخص‌ها و گزینه‌ها

به منظور ارزیابی اوزان شاخص‌ها برای چارچوب‌های توسعه داده شده، ماتریس‌های ارزیابی فازی با استفاده از میانگین پاسخ‌های پرسشنامه‌ها حاصل گردیده و جداول ارزیابی فازی مانند جدول شماره (۱) ارائه شد.



شکل شماره (۲): مقیاس زبان شناسی اعداد مثلثی برای اهمیت نسبی (RI) (Perçin, 2008)

جدول شماره (۱): ماتریس ارزیابی فازی برای طراحی ساختار سازمانی با توجه به هدف

فناوری	محیط	استراتژی	هدف
(۲/۲،۱،۳)	(۲/۲،۱،۳)	(۱،۱،۱)	استراتژی
(۳/۵،۲،۲/۲)	(۱،۱،۱)	(۱/۳،۱،۲/۲)	محیط
(۱،۱،۱)	(۲/۱،۵/۲،۲/۳)	(۱/۳،۱،۲/۲)	فناوری

با استفاده از فرمول ۱ ارائه شده در گام ۱ داریم:

$$(0.16, 0.3, 0.65) = (0.07, 0.1, 0.13) \times (2.32, 3, 5) = S_1$$

$$(0.65, 0.4, 0.21) = (0.07, 0.1, 0.13) \times (5.4, 3) = S_2$$

$$(0.41, 0.25, 0.13) = (0.07, 0.1, 0.13) \times (3.16, 2.5, 1.9) = S_3$$

با استفاده از این بردارها و فرمول ۸، ارزش‌های زیر را محاسبه می‌کنیم:

$$V(S_1 \geq S_2) = \frac{U_1 - L_2}{(U_1 - L_2) + (M_2 - M_1)} = \frac{0.65 - 0.21}{(0.65 - 0.21) + (0.4 - 0.3)} = \frac{0.44}{0.54} = 0.81, V(S_2 \geq S_1) = 1$$

$$V(S_2 \geq S_3) = \frac{U_3 - L_1}{(U_3 - L_1) + (M_1 - M_3)} = \frac{0.41 - 0.16}{(0.41 - 0.16) + (0.3 - 0.25)} = \frac{0.25}{0.3} = 0.83, V(S_1 \geq S_3) = 1$$

$$V(S_3 \geq S_2) = \frac{U_3 - L_2}{(U_3 - L_2) + (M_2 - M_3)} = \frac{0.41 - 0.21}{(0.41 - 0.21) + (0.4 - 0.25)} = \frac{0.2}{0.35} = 0.57, V(S_2 \geq S_3) = 1$$

در نهایت با استفاده از فرمول ۱۰، خواهیم داشت:

$$V(S_1 \geq S_2, S_3) = \text{Min}(0.81, 1) = 0.81, V(S_2 \geq S_1, S_3) = \text{Min}(1, 1) = 1, V(S_3 \geq S_1, S_2) = \text{Min}(0.83, 0.57) = 0.57$$

بنابراین، بردار وزنی به صورت $W = (0.81, 1, 0.57)$ محاسبه خواهد می‌گردد. سپس با توجه به بردارهای وزنی بعد از نرمال سازی (نسبت هر کدام از اوزان غیر بهنجار بر جمع اوزان غیر بهنجار) و شاخص‌های استراتژی، محیط و فناوری بردارهای وزنی هدف با توجه به جدول ۱ بصورت $W_{\text{Objective}} = (0.34, 0.43, 0.23)$ محاسبه شد. مطابق با جواب‌هایی که از تصمیم‌گیرندگان حاصل شد نتیجه می‌گیریم که در ارزیابی ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری محیط نسبت به دیگر شاخص‌ها در طراحی ساختار سازمانی بانک از اهمیت بیشتری برخوردار است. بعلاوه مشاهده می‌کنیم که شاخص فناوری نسبت به دیگر شاخص‌ها دارای اهمیت کمتری می‌باشد.

به طریق مشابه، کارشناسان و کارشناسان ارشد بانک اکنون زیرشاخص‌ها را با توجه به شاخص‌های اصلی مقایسه می‌کنند. جدول ۲ نتایج محاسبه همه زیرشاخص‌ها و ترکیب اولویت وزن‌هایی را که از ارزیابی تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری با توجه به شاخص‌ها و زیر شاخص‌های مهم حاصل شد، نشان می‌دهد.

جدول شماره (۲): اولویت وزن‌های ترکیبی برای ارزیابی شاخص‌ها

شاخص‌های اصلی	وزن شاخص‌های اصلی	زیرشاخص‌ها	وزن زیر شاخص‌ها
استراتژی	۰/۳۴	تدافعی	۰/۳۰
		تحلیلگر	۰/۴۲
		آینده نگر	۰/۲۸
محیط	۰/۴۳	انفعالی	۰
		بائبات	۰/۱۶
		متغییر	۰/۶۲
فناوری	۰/۲۳	پویا	۰/۲۲
		واسطه‌ای	۰/۵۷
		متمرکز	۰/۴۳

با توجه به جدول ۲، استنباط می‌کنیم که براساس قضاوت‌های تصمیم‌گیرندگان در ارزیابی تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری با توجه به استراتژی، کارشناسان بانک استراتژی تحلیلگر و تدافعی را نسبت به دیگر زیرشاخص‌ها مهم‌تر می‌دانند و در ارزیابی زیرشاخص‌های محیط، زیرشاخص محیط متغییر نسبت به زیرشاخص‌های بائبات و پویا از اهمیت بیشتری برخوردار است.

مطابق با رویه‌ی ارزیابی، اکنون کارشناسان و کارشناسان ارشد بانک گزینه‌های پیچیدگی، رسمیت و تمرکز را با توجه به هر کدام از زیرشاخص‌ها به ترتیب مقایسه می‌کنند. نتایج این مقایسه‌ها به ترتیب در جدول‌های ۳، ۴ و ۵ نشان داده شده است.

جدول شماره (۳): وزن نسبی گزینه‌ها با توجه به زیرشاخص‌های استراتژی

انفعالی	آینده نگر	تحلیلگر	تدافعی	زیرشاخص
وزن نسبی گزینه‌ها	۰	۰/۲۸	۰/۴۲	وزن
گزینه	۰/۲۹	۰/۲۶	۰/۴۲	پیچیدگی
۰/۲۴	۰/۲۲	۰/۱۹	۰/۲۷	رسمیت
۰/۳۶	۰/۴۹	۰/۴۵	۰/۲۶	تمرکز

جدول شماره (۴): وزن نسبی گزینه‌ها با توجه به زیرشاخص‌های محیط

پویا	متغییر	بایات	زیرشاخص
وزن نسبی گزینه‌ها	۰/۲۲	۰/۶۲	وزن
گزینه	۰/۶۰	۰/۳۴	پیچیدگی
۰/۳۱	۰/۴۴	۰/۲۹	رسمیت
۰/۴۷	۰/۴۵	۰/۳۴	تمرکز

جدول شماره (۵): وزن نسبی گزینه‌ها با توجه به زیرشاخص‌های فناوری

متمرکز	واسطه ای	زیرشاخص
وزن نسبی گزینه‌ها	۰/۴۳	وزن
گزینه	۰/۴۶	پیچیدگی
۰/۳۰	۰/۲۰	رسمیت
۰/۳۳	۰/۳۴	تمرکز

به طور نمونه همانطور که از جدول ۳ مشاهده می‌شود، وزن گزینه پیچیدگی از وزن گزینه‌های رسمیت و تمرکز بیشتر است یعنی این بدان معنی است که خبرگان بانک در ارزیابی گزینه‌ها با توجه به زیرشاخص‌های استراتژی، پیچیدگی بانک را نسبت به رسمیت و تمرکز مهم تر می‌دانند.

برای محاسبه‌ی وزن نسبی گزینه‌ها، با توجه به شاخص‌ها و زیرشاخص‌های طراحی ساختار سازمانی بانک تجارت، اوزان گزینه‌های تصمیم را با توجه به درخت سلسله مراتبی ترکیب کرده‌ایم بدین معنی که اوزان زیرشاخص‌ها را با توجه به مسیری که در درخت سلسله مراتبی از بالا به پایین طی می‌کنند، در اوزان گزینه‌ها ضرب و سپس حاصل ضرب‌های هر یک از گزینه‌ها را با یکدیگر جمع کرده‌ایم. به عبارت دیگر، وزن زیرشاخص‌ها را به طور نظیر به نظیر در وزن گزینه‌ها ضرب و حاصل را با یکدیگر جمع می‌کنیم. به عنوان مثال، در جدول ۶، وزن نسبی گزینه‌ی رسمیت به صورت $(0/24 * 0/34 + 0/31 * 0/43 + 0/30 * 0/23) = 0/28$ حساب می‌شود.

جدول شماره (۶): وزن نسبی گزینه‌ها با توجه به شاخص‌های طراحی ساختار بانک تجارت

فناوری	محیط	استراتژی	زیرشاخص
وزن نهایی گزینه‌ها	۰/۲۳	۰/۴۳	وزن
گزینه	۰/۳۷	۰/۲۲	پیچیدگی
۰/۲۸	۰/۳۰	۰/۳۱	رسمیت
۰/۴۰	۰/۳۳	۰/۳۶	تمرکز

با توجه به جدول فوق، نتیجه‌ی اصلی که استنباط می‌شود این است که براساس قضاوت کارشناسان و کارشناسان ارشد بانک، تمرکز از اولویتی ویژه در طراحی ساختار سازمانی بانک تجارت برخوردار است و همچنین نتیجه می‌گیریم که رسمیت از اهمیتی کمتر نسبت به دیگر گزینه‌ها برخوردار است و در طراحی ساختار سازمانی بانک نسبت به پیچیدگی و تمرکز تأثیر قابل ملاحظه‌ای ندارد.

۳- نتایج و بحث

تغییرات مستمر و مداوم فضای کسب و کار، محدود شدن مجاری دسترسی به سود و رقابت تنگاتنگ بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری متعدد طی سالهای اخیر شرایطی را مهیا نموده تا بانک تجارت نیز درصدد برون رفت از این معضلات برآید. بر همین اساس تلاش‌های مجدانه‌ای جهت خروج از استراتژیهای انفعالی به سوی تحلیلیگر و آینده نگر از طریق متولیان امر انجام شده است.

در این تحقیق از متدولوژی FAHP برای ارزیابی چگونگی تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری به منظور طراحی ساختار سازمانی بانک تجارت استفاده شده است. ارزیابی‌های این پژوهش نشان می‌دهد که تمرکز از اولویتی ویژه در طراحی ساختار سازمانی بانک تجارت برخوردار است و رسمیت از اهمیتی کمتر نسبت به دیگر گزینه‌ها برخوردار است و همچنین نتیجه گرفته شد که شاخص محیط نسبت به دیگر شاخص‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار است. از آنجا که محیط متغیر عاملی موثر جهت حرکت به سوی استراتژی تحلیلیگر و جستجو برای کسب و کارهای جدید بانکی است لذا بهره‌برداری از عوامل تسهیل کننده جهت رقابت، با توجه به شرایط و اقتضات محیطی، اثربخش خواهد بود. بنابراین، براساس نتایج حاصله می‌توان یکی از نقاط ضعف و آسیب‌های این حوزه را عدم تطابق آنها با شرایط و اقتضات محیطی و استراتژی دانست چرا که با توجه به ارجحیت تمرکز و پیچیدگی در طراحی ساختار سازمانی در بانک، عوامل بازدارنده‌ای در تحقق اهداف و استراتژی‌های بانک در شرایط متحول محیطی است. با توجه به نتایج حاصل از تحقیق حاضر و آسیب‌هایی که بانک از این ناحیه با آنها مواجه است و نشانه‌های آن نیز در دغدغه‌های مدیران ارشد بازگو می‌شود، ضروری است اقدامات اصلاحی صورت پذیرد لذا پیشنهاداتی جهت تقلیل مشکلات فعلی بانک که از نتایج مستخرجه از این تحقیق نیز برآمده، ارائه می‌شود:

- ایجاد نظام مدیریت فرآیندها و حرکت به سوی ساختارهای فرآیندی بالاخص در حوزه‌هایی که خروجی عملکرد به مشتریان منتهی می‌شود با تغییر رویکرد سازماندهی از طرفاً وظیفه‌ای به فرآیندی، موجب تسهیل و تسریع فرآیندهای کاری می‌شود به طوری که در نهایت چابکی سازمان را در پی خواهد داشت. ذکر این نکته ضروری است که در جهت تحقق مدیریت فرآیندها فناوری اطلاعات به ویژه در بانکها نقش به سزا و عمده ای ایفا می کند چرا که بدون ابزارها، بانکهای اطلاعاتی و نرم افزارهای فناوری، مدیریت فرآیندها و به تبع آن ایجاد ساختارهای فرآیندی امکان پذیر نخواهد بود.
- با توجه به تغییرات محیطی و استراتژی‌ها در شرایط رقابتی فعلی و با توجه به نیازها و توانمندیهای نیروی انسانی در دنیای امروز پیشنهاد می‌شود واحدهای ذیربط در خصوص نهادینه کردن فرهنگ کار تیمی و مشارکتی اقدامات جدی معمول نمایند. اقدامات مرتبط با تغییر فرهنگ سازمانی جهت نهادینه شدن در بدنه اجرایی سازمان مستلزم حمایت مدیران ارشد و ارج نهادن به این موضوع در گفتار و عمل می‌باشد.
- با اجرای برنامه‌های آموزشی مناسب و نهادینه کردن فرهنگ کار مشارکتی، نگرش مدیران بانک در کلیه رده‌های سازمانی جهت افزایش اختیارات و به تبع آن تقویت قدرت ریسک پذیری کارکنان فراهم شود در این صورت می‌توان نسبت به کاهش تمرکز و پیچیدگی در سازماندهی و طراحی ساختارهای سازمانی اقدام نمود چرا که بستر و زیرساخت مناسب جهت پیاده سازی طرحهای ساختاری با حداقل مشکلات فراهم خواهد شد.

۴- منابع

1. A'rabi, S.M. (2011).organizational structure design. Tehran. Cultural Research Bureau.
2. Arora, Fosfuri, & Rønnde.(2013).Managing licensing in a market for technology. Manag. Sci.59(5),1092-1106.

3. Alonso, Dessein, & Matouschek. (2008). Centralization versus decentralization: An application to price setting by a multi-market firm. *J. Eur. Econ. Assoc*, 6 (2–3), 457–467.
4. Ayers, Dahlstrom, & Skinner. (1997). An exploratory investigation of organizational antecedents to new product success. *Journal of Marketing Research*, 34(1), 107–116.
5. Chang, D.Y. (1996). Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP. *European Journal of Operational Research*. 95(3), 649-655.
6. Clegg, S.R., Cunha, J.V.d., & Cunha. (2002). Management paradoxes: A relational view. *Human Relations*. 55, 483–503.
7. Daft, R. (2015). *Organization Theory & Design*. Translated By: Parsyan, A. & A'rabi, S.M. Tehran. Cultural Research Bureau.
8. Dyer, & Song, X.M. (1998). Innovation strategy and sanctioned conflict: A new edge in innovation? *Journal of Product Innovation Management*. 15:6. 505–519.
9. Fry, Louis & John, Slocum (1984). Technology, structure and workgroup effectiveness. *Academy of management journal*. 27:2.
10. Fu, H. P., Chao, Chang, T. H., & Chang, Y. S. (2008). The impact of market freedom on the adoption of third-party electronic marketplaces: A fuzzy AHP analysis. *Industrial Marketing Management*. 37, 698–712.
11. Hatch, M. (2006). *Organization Theory: Modern, Symbolic, and Postmodern Perspectives*. Translated By: Danaeifard, H. Tehran. afkar Publishers.
12. Horwitz, Frank & Mark, Nevilla. (1996). Organization Design for service excellence. *Human Resource Management*. 35, 4.
13. Jamshidi, A. (2008). The impact of content on the structural aspects of designing organizational structure (Case Study: The government suspended). *Noor'Pece*. 6.
14. Kim, B. & Park, K.S. (2016). Organizational structure of a global supply chain in the presence of a gray market: Information asymmetry and valuation difference. *Int. J. Production Economics*. 175. 71–80.
15. Král, P. & Králová, V. (2016). Approaches to changing organizational structure: The effect of drivers and communication. *Journal of Business Research*. 69. 5169–5174.
16. Laarhoven, V. P.J.M. & Pedrycz. (1983). A fuzzy extension of Saaty's priority theory. *Fuzzy Sets and Systems*. 11, 229-241.
17. McEvily, B., Soda, G., & Tortoriello, M. (2014). More formally: Rediscovering the missing link between formal organization and informal social structure. *The Academy of Management Annals*. 8(1), 299–345.
18. Perçin, S. (2008). Use of fuzzy AHP for evaluating the benefits of information-sharing decisions in a supply chain. *Journal of Enterprise Information Management*. 21(3), 263-284.
19. Powell, W.W., & DiMaggio, P.J. (Eds.). (2012). *The new institutionalism in organizational analysis*. University of Chicago Press.
20. Rezazadeh, H. (2003). The relationship between organizational structure and corporate entrepreneurship (Case Study: Tehran Social Security Administration). Master's Thesis. University of Tehran.
21. Rezaian, A. (2015). *Foundations of Organization & Management*. Tehran. SAMT Publishers.
22. Robbins, S. (2011). *Organization Theory*. Translated By: Alvani, M. & Danaeifard, H. Tehran. Saffar Publishers.
23. Saaty, T.L. (1990). *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill. RWS Publications. Pittsburgh, PA.
24. Strese, S., Meuer, M.W., Flatten, T.C., & Brettel, M. (2016). Organizational antecedents of cross-functional cooperation: The impact of leadership and organizational structure on cross-functional cooperation. *Industrial Marketing Management*. 53, 42-55.

25. Taylor, A. (2010). The next generation: Technology adoption and integration through internal competition in new product development. *Organization Science*. 21(1), 23-41.
26. Wilden, R., Gudergan, S. P., Nielsen, B. B., & Lings, I. (2013). Dynamic capabilities and performance: Strategy, structure and environment. *Long Range Planning*. 46,(1/2),72-96.
27. Zhu, K.J., Jing, Y., & D.Y.Chang. (1999). A discussion on extent analysis method and applications of fuzzy AHP. *European Journal of Operational Research*. 116(2), 450-456.