



فصلنامه مدیریت عملیات

سال دوم، شماره ۶، تابستان ۱۴۰۱

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر تو انمندی‌های پلتفرم‌های فناورانه

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۰۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۰۱

سید رسول حسینی*

تورج صادقی**

علی حسین زاده***

ساحل فرخیان****

چکیده:

امروزه تولید جریان مداوم محصولات جدید و بازگشت سریع هزینه‌های کلان سرمایه‌گذاری تعیین‌کننده کارایی شرکت‌ها بوده است. لذا اتخاذ راهبردهای تولید محصولات بر اساس پلتفرم و بهره‌گیری از تو انمندی‌های آن، اهمیت به‌سزایی دارد. پژوهش حاضر با هدف طراحی و تبیین مدل تو انمندی‌های پلتفرم فناورانه در صنعت لوازم آرایشی و اولویت‌بندی عوامل دخیل در این مدل انجام شده است. پژوهش حاضر از لحاظ ماهیت از نوع اکتشافی؛ از لحاظ هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی؛ از لحاظ شیوه گردآوری داده‌ها توصیفی از نوع پیمایشی، بر مبنای ماهیت داده‌ها پژوهشی آمیخته (کیفی- کمی) به شمار می‌آید. جامعه آماری پژوهش اساتید دانشگاهی در حوزه بازرگانی و کسب و کار و نیز مدیران ارشد متخصص در حوزه لوازم آرایشی می‌باشند. روش نمونه‌گیری این پژوهش سیستماتیک و از نوع گلوله برفی می‌باشد. در این راستا، براساس مصاحبه‌های تخصصی انجام شده با خبرگان و به کارگیری نظریه داده‌بنیاد، ۱۶ مولفه اصلی و ۷۱ مفهوم در زمینه تو انمندی‌های پلتفرم فناورانه در صنعت لوازم آرایشی شناسایی شد. در مرحله بعد با استفاده از روش دلفی فازی اعتبارسنجی لازم صورت گرفت و مشخص شد همه مولفه‌های پژوهش از اعتبار کافی برخوردار هستند. در نهایت با استفاده از تکنیک بهترین-بدترین (BWM) رتبه‌بندی مولفه‌ها و مفاهیم انجام شد. که نشان می‌دهد

* گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، واحد تربت حیدریه، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت حیدریه، ایران Rasol.h.88@gmail.com

** نویسنده مسئول، استادیار گروه مدیریت، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران Tooraj_sadeghi@yahoo.com

*** استادیار گروه مدیریت، واحد تربت حیدریه، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت حیدریه، ایران Hosseinzadeh56@gmail.com

**** استادیار گروه مدیریت، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران sahel.farokhian@yahoo.com

بعد محوری بیشترین اهمیت را در بین ابعاد دارا است و نیز هر یک از مولفه های پژوهش و زیرمعیارهای آنها اولویت بندی شد.

واژگان کلیدی: پلتفرم، پلتفرم فناورانه، تو انمندی های فناورانه، نظریه داده بنیاد، روش دلفی فازی، روش بهترین - بدترین (BWM)

۱- مقدمه

رقابت در دنیای کسب و کار امروز امری غیرقابل اجتناب است. سازمان ها در این رقابت، با فرصت ها و تهدیدات داخلی و خارجی زیادی مواجه می شوند و پلتفرم های تکنولوژیکی صاحبان کسب و کار را قادر می سازد تا منابع خود را در بازارها به خوبی به کار گرفته و شبکه ارزش ایجاد نمایند. پلتفرم ها به عنوان قطب هایی برای تبادل ارزش در نظر گرفته می شوند (الورانتا و تورونن^۱، ۲۰۱۶؛ مک این تایر و سری نی واسان^۲، ۲۰۱۷). ایجاد ارزش در اکوسیستم های پلتفرمی از طریق بسیاری از عوامل، از جمله دولت (گاور و کوزومانو^۳، ۲۰۱۴) رقابت (ون و همکاران^۴، ۲۰۱۶) پذیرش تغییر و همچنین کیفیت و نحوه مدیریت انتظارات مصرف کننده (ژو و ایانستیتی^۵، ۲۰۱۲) تحت تأثیر قرار می گیرد.

پلتفرم ها همچنین باید بین ارزش ایجاد شده در بخش های مختلف تعادل برقرار کنند (ون و همکاران، ۲۰۱۶). توسعه محصول جدید به ویژه هنگامی که شامل نوآوری جدید باشد می تواند فرایند زمان بر و پرهزینه ای باشد (ون دن بروک و همکاران، ۲۰۲۰^۶). عبارت دیگر منظور از پلتفرم محصول طیف وسیعی از محصولات با مجموعه ویژگی ها و نقاط قیمت متفاوت و بر اساس همان معماری اصلی محصول است

¹ Eloranta & Turunen

² McIntyre & Srinivasan

³ Gawer & Cusumano

⁴ Van et al

⁵ Zhu & Iansiti

⁶ Van den Broeke and et al

(رودبرگت و همکاران^۱ ۲۰۱۹). مشتریان پیچیده‌تر از گذشته شده‌اند و برای رسیدن به ترجیحات خود محصولات و خدمات سفارشی شده را تقاضا می‌کنند. همین فشار سمت تقاضا تحلیلگران بازار را به سوی استراتژی‌های تنوع سوق می‌دهد و کلید بهره‌برداری از این شرایط، تفکر رهیافت پلتفرمی است (لاگر،^۲ ۲۰۱۷). این رهیافت علاوه بر اهرم سازی هزینه‌های ارائه تنوع به وسیله عناصر مشترک در فعالیت‌ها و پیشنهادها بنگاه، مزایای متعددی از جمله دستیابی هم‌زمان به صرفه ناشی از مقیاس و دامنه، انعطاف‌پذیری عملیاتی، دستیابی به کارایی و کاهش هزینه‌ها و کاهش زمان توسعه محصول دارد (جعفرنژاد چقوشی، ۲۰۱۸). در این خصوص، شواهد تجربی موجود نشان می‌دهد که در واقع، بنگاه‌های بزرگ، هوا و فضا، تولید تجهیزات و الکترونیک، خودروسازی و صنایع بهداشتی آرایشی از پلتفرم‌های نوآوری برای کنترل هزینه‌های بالای تولید و انبارداری و همچنین کاهش زمان ارائه محصول به بازار به شکلی رقابتی و قابل مدیریت استفاده می‌کنند (گاور و کوزومانو ۲۰۱۴).

باتوجه به موارد مطرح شده حرکت به سوی توسعه پلتفرم‌ها یکی از الزامات بقا در کسب‌وکارهای آتی است و بنگاه‌هایی که قصد بقا و همچنین رشد و تصاحب سهم بازار بیشتری دارند ناچار به پذیرش و اقدام در راستای چنین رهیافتی خواهند بود که لازمه این مهم تعیین الگو و چارچوبی است که آنها را در جهت توسعه پلتفرم‌های فناورانه رهنمون سازد (پاسه و همکاران،^۳ ۲۰۱۱).

صنعت لوازم آرایشی بسیار گسترده‌تر و پیچیده‌تر از گذشته شده و با ظهور نیازهای جدید انسان‌ها، لزوم توجه به طیف‌های گوناگون نیازها و سلیقه‌های بیش‌ازپیش ضروری است. شرکت‌های فعال در حوزه لوازم آرایشی برای رقابت با رقبای جلب نظر مشتریان باید طیف وسیعی از محصولات بعضاً هم خانواده را ارائه دهند. از این رو شرکت‌ها بایستی علاوه بر کسب اطمینان از کیفیت و سازگاری جهانی محصولات، به

¹ Raudberget and et al

² Lager

³ Pasche et al

شناخت بهتر بازار و مشتریان هدف نیز اهتمام ورزند. مهم‌ترین عامل در توسعه محصولات دستیابی به نوآوری و ابتکار در محصولات است. اولین گام شناسایی توانمندی‌ها و الزامات است که نیازمند ساختاری بر مبنای همین توانمندی‌هاست. موضوع مهم در این گام توانمندی دانش فنی پایه است که زیربنای اقدامات بعدی خواهد بود؛ لذا این تحقیق به دنبال شناسایی توانمندی‌های پلتفرم فناورانه در صنعت لوازم آرایشی و روابط درونی بین این عوامل و تعیین تأثیر آنها است. با بررسی ادبیات موضوع مشاهده می‌شود که در تحقیقات مرتبط با موضوع پژوهش حاضر تاکنون تحقیقی در این زمینه صورت نگرفته است و در این راستا پژوهش حاضر با استفاده از نظریه داده‌بنیاد از طریق مصاحبه با خبرگان به منظور به دست آوردن مولفه‌های موثر بر قابلیت‌های پلتفرم‌های فناورانه انجام گرفته است. سپس با استفاده از روش دلفی فازی اقدام به اعتبارسنجی این شاخص‌ها از نظر خبرگان نموده و در نهایت این مؤلفه‌ها را با روش بهترین - بدترین اولویت‌بندی نموده است.

۲- مبانی نظری پژوهش

پلتفرم

منظور از پلتفرم، مجموعه‌ای است که سایر برنامه‌ها، فرآیندها و فناوری‌ها بر اساس آن توسعه می‌یابند و مورد استفاده قرار می‌گیرند. پلتفرم‌ها فرصت‌هایی برای بهتر دیده شدن در اختیار کسب‌وکارها قرار می‌دهند. کلمه پلتفرم به معنای سکو است. همچنین معمولاً سکوها و قسمت‌هایی از سالن‌ها که ارتفاعشان از بقیه سالن بالاتر است، پلتفرم نامیده می‌شوند (مک اینتیر و همکاران^۱، ۲۰۱۷). در ادبیات لاتین هم، کلمه مشابهی به صورت پول‌پیتوم وجود دارد که به همین معنا به کار می‌رفته است (عامری سیاهویی و همکاران، ۱۴۰۰). پلتفرم یک مفهوم گسترده است که دارای قابلیت انعطاف و تغییر است، یعنی می‌توان برای کاربردهای خاص، موارد متفاوتی را به عنوان پلتفرم در نظر

^۱ McIntyre et al

گرفت. در تعریف تئوری پلتفرم، به مجموعه‌ای از سخت‌افزار، نرم‌افزار و سیستم‌عامل (که خود پلتفرم هم عضوی از نرم‌افزار است) گفته می‌شود (جووانوویک و همکاران^۱، ۲۰۲۱). که استفاده از پلتفرم مختص حوزه‌های فناوری یا کسب‌وکارهای اینترنتی نیست. یکی از مهم‌ترین کاربردهای پلتفرم در طراحی صنعتی مانند طراحی خودرو، لوازم الکترونیک، خانگی و ... است. این تعریف از پلتفرم بسیار موردعلاقه جامعه صنعتی است: «چارچوبی از فناوری که به فناوری‌های مشابه یا هم‌رده خود اجازه ارتباط، اجرا و توسعه می‌دهد (هوم فری و همکاران^۲، ۲۰۱۸). صنعت، تجارت و فناوری هرکدام تعاریف کلی شبیه هم و جزئی خاص خود از پلتفرم دارند. پلتفرم فراتر از یک بستر فناورانه و صرف‌نظر از این که در کجا و به چه صورت عنوان شود، مفهومی است که در برگزیده نوعی ارتباط دوسویه یا چندسویه باهدف مشخص است. بر همین اساس شبکه‌های اجتماعی و سامانه‌های ارتباط تجاری آموزشی آنلاین نیز نوع کلی‌تری از پلتفرم محسوب می‌شوند و زیرساخت‌های فنی مثل ویندوز یا اندروید نوع جزئی یا متفاوتی از این مفهوم هستند. خود پلتفرم‌ها می‌توانند با ارتباط و ترکیب با یکدیگر، پلتفرم‌هایی با معماری بزرگ‌تر و پیچیده‌تر ایجاد کنند (هووتاری و رایتالا^۳، ۲۰۱۷). توسعه پلتفرم تحت‌تأثیر شرایط بازار مانند ویژگی‌های صنعت و سطح شرکت، شبکه‌های سازمانی و دسترسی به مشتریان یا کانال‌های تأمین است. به‌عبارت‌دیگر، این شرایط خارجی روند توسعه پلتفرم را شکل می‌دهد و ویژگی‌های نهایی آن را شکل می‌دهد. همکاری ذینفعان در این فرایند توسعه بسیار مهم است و مدیریت پلتفرم به‌عنوان یک مفهوم مفید ظاهر می‌شود و چارچوب‌های استراتژیکی را ارائه می‌دهد که مبتنی بر فناوری است و درعین‌حال محوریت آن بر ذینفعان قرار گرفته است، بنابراین به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا بسترهای جدیدی را در زمینه‌های وسیع‌تری فعال نمایند (رحمان و همکاران^۴، ۲۰۲۱).

¹ Jovanovic et al

² Humphrey et al

³ Huotari & Ritala

⁴ Rahman et al

به بیان دیگر پلتفرم مدل کسب و کار جدیدی است که از طریق تسهیل ارتباط بین دو یا چند گروه وابسته به یکدیگر که معمولاً شامل مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان است ایجاد ارزش می‌کند. پلتفرم مفهومی به ظاهر ساده اما تغییردهنده بوده که در حال ایجاد تغییرات اساسی در تجارت و جامعه است. هدف اصلی پلتفرم ایجاد ارتباط میان کاربران و تسهیل تبادل کالا و خدمات یا رواج اجتماعی و به موجب آن امکان‌پذیر کردن ارزش‌آفرینی برای تمام شرکت‌کنندگان است. در واقع ارزش‌آفرینی پلتفرم از طریق تسهیل تعاملات بین گروه‌های ذینفع حاضر در پلتفرم است (عامری سیاهویی و همکاران، ۱۴۰۰).

توانمندی‌های فناورانه

از اوایل دهه ۱۹۸۰، توانمندی‌های فن آوری مورد توجه سازمان‌ها قرار گرفتند و از آن به‌عنوان "توانایی یا مهارت در استفاده مؤثر از دانش فن آوری" و همچنین به‌عنوان توانایی‌های مورد نیاز برای ایجاد و مدیریت تغییرات فنی (بل و پویت^۱، ۱۹۹۵) یاد شده است. بر اساس دیدگاه دوترنیت (۲۰۰۰)، توانایی‌های فنی نه در دانش موجود در شرکت، بلکه در روش استفاده از این دانش و مهارت استفاده از آن در تولید، سرمایه‌گذاری و نوآوری است. اگر یک شرکت به تنهایی قادر به تصمیم‌گیری در مورد برنامه‌های سرمایه‌گذاری خود یا انتخاب فرآیندهای تجهیزات یا دستیابی به حداقل سطح کارایی عملیاتی نباشد، کنترل کیفیت بعید به نظر می‌رسد بتواند به طور مؤثر در بازارهای آزاد رقابت کند (لال^۲، ۱۹۹۲). با این حال، "توانایی‌های فنی مورد نیاز برای ایجاد و مدیریت تغییرات فنی شامل مهارت‌ها، دانش و تجربیاتی است که اغلب تفاوت اساسی با سیستم‌های فنی موجود دارند" (توفان^۳، ۲۰۱۸). دستیابی و ارتقاء فن آوری، نیازمند تمهیدات و بالفعل سازی قابلیت‌هایی است که از آن به توانمندی‌های فن آورانه یاد می‌شود (جعفرنژاد چقوشی و همکاران، ۱۳۹۸).

¹ Bell & Pavitt

² Lall

³ Tofan

قابلیت توسعه فناوری به شرکت اجازه می‌دهد تا فناوری را با اهداف استراتژیک انتخاب نماید و از آن استفاده کند. برای ایجاد روش‌ها، روندها و تکنیک‌های جدیدی برای محصولات جدیدی ارائه داده می‌شود (جعفرنژاد چقوشی، ۱۳۹۷). فرض اساسی این است که قابلیت توسعه فناوری نتیجه فرایند یادگیری است که از طریق آن شرکت‌ها دانش جدید برای ایجاد تغییرات تکنولوژیکی در تولید، در راستای فرآیند و محصولات جدید درونی می‌کنند (لال، ۱۹۹۲). این فرایند یادگیری می‌تواند شامل کسب، تقلید، انطباق، اصلاح و یا توسعه مجموعه جدیدی از دانش و سیستم‌های فنی برای استفاده داخلی باشد. نتیجه این فرآیند باید کالاها و خدمات بالقوه با الگوهای فنی جدید برای شرکت باشد. به هر حال این‌ها نوآوری‌های فناوری هستند (توفان، ۲۰۱۸). پس از تبیین مبانی نظری به بررسی پیشینه پژوهش می‌پردازیم.

۳- پیشینه پژوهش

جعفرنژاد چقوشی و همکاران (۱۳۹۸)، پژوهشی با عنوان "مفهوم‌سازی توانمندی توسعه پلتفرم‌های فناورانه در صنعت خودروسازی ایران: یک مطالعه چند موردی" انجام دادند و در مجموع ۶ مقوله اصلی و ۲۳ مقوله فرعی شناسایی کردند که شامل: توانمندی دانشی فنی پایه، توانمندی مهندسی نیازها و خواسته‌ها، توانمندی طراحی و معماری سیستم، توانمندی مهندسی زیرسیستمها و توسعه و تکوین قطعات، توانمندی یکپارچه سازی سیستم، و توانمندی آزمون و صحت‌گذاری به عنوان توانمندی‌های توسعه ماژلهای اصلی و توانمندی یکپارچه سازی سازمانی، توانمندی یکپارچه سازی زنجیره تامین، و توانمندی یکپارچه سازی فنی به عنوان توانمندی‌های یکپارچه سازی می‌باشد. در نهایت برای افزایش اعتبار مقوله‌های شناسایی شده از تکنیک دلفی فازی استفاده گردید.

منطقی و همکاران (۱۳۹۷)، مطالعه‌ای با عنوان "مروری بر رهیافت‌های توسعه پلتفرم‌های فناورانه: با تمرکز بر پلتفرم محصول" انجام دادند. این پژوهش مدل ترکیبی

ارائه می دهد که ضمن کمک به درک ادبیات حوزه توسعه پلتفرم محصول و رهیافتهای آن و همچنین مرتفع نمودن شکاف نظری موجود در این زمینه، به بنگاه ها کمک می کند که به منظور حفظ بقا و افزایش رقابت پذیری، رویکرد توسعه محصول مبتنی بر پلتفرم را در عمل پیاده سازی نمایند.

جعفرنژاد چقوشی و همکاران (۱۳۹۷)، تحقیقی با عنوان "نوع شناسی پلتفرم های فناورانه: بررسی پویایی های پلتفرمی" انجام دادند. این مطالعه مروری نظام مند، طبقه بندی و ارائه ی چارچوبی از انواع پلتفرم های فناورانه، جهت بهبود درک پویایی های این نوع پلتفرمها و ارائه ی یک نوع شناسی جامع از انواع مختلف پلتفرم تحت یک منطق نظری منسجم بود تا از این طریق به جای تمرکز بر معانی متنوع، بر زمینه ای که این واژه در آن مورد استفاده قرار می گیرد، تمرکز گردد. نتایج حاکی از وجود پنج نوع پلتفرم فناورانه شامل پلتفرم سازمانی، محصول، زنجیره تامین، بازار، و صنعتی دارند که در سه دسته پلتفرمهای داخلی، زنجیره تامین و خارجی طبقه بندی شده اند. پس از ایجاد یک طبقه بندی جامع از انواع پلتفرمها، با ارائه ی یک پیوستار پویایی های این پلتفرمها را در قالب افزایش اختیارات عاملان درگیر در پلتفرم، و افزایش پتانسیل نوآوری مشارکتی و رقابت میان عاملان درگیر در پلتفرم برای نوآوری نمایش داده اند.

طهماسبی و همکاران (۱۳۹۵)، پژوهشی با عنوان "گونه شناسی الگوهای کسب قابلیت های فناورانه توسط شرکت های تازه وارد و ارائه راهبرد متناسب با هر الگو" نگارش نمودند. ابتدا با روش کتابخانه ای، الگوها و مدل های مختلف مطرح شده در عرصه کسب و توسعه قابلیت های فناورانه معرفی شد سپس گونه شناسی جدیدی در خصوص این الگوها ارائه شد. در مرحله بعد با توجه به گونه شناسی جدید ارائه شده راهبردهای متناسب با هر الگو جهت تحقق بهتر آن پیشنهاد شد.

کارهو و ریتاللا^۱ (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان "برش کیک بدون پخت آن: استراتژی های ورود به پلتفرم فرصت طلبانه در بازارهای دیجیتال" انجام دادند. در این

^۱ Karhu & Ritala

مطالعه، سه استراتژی شناسایی شده: بهره‌برداری از پلت فرم، تزریق پلت فرم و قدم زدن در پلت فرم. این استراتژی‌ها به پلتفرم متقاضی اجازه می‌دهند تا با استفاده از منابع موجود اکوسیستم با کپی بخشی از منابع (بهره‌برداری)، با دنبال کردن چرخه توسعه منابع مرزی کلیدی (قدم زدن)، یا با قرار دادن خود در داخل پلت فرم (تزریق)، ارزش را به دست آورد.

سنامور و همکاران^۱ (۲۰۱۹)، در پژوهشی با عنوان " چگونه کارآفرینی شرکت‌های کوچک و متوسط از طریق پلتفرم‌های دیجیتال با یکدیگر رقابت می‌کنند: نقش‌های توانایی پلتفرم دیجیتال، قابلیت شبکه و دوسوتوانی " انجام دادند. در این مطالعه ۲۳۰ شرکت کوچک و متوسط کارآفرین مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان می‌دهد که قابلیت پلتفرم دیجیتال اثر غیرمستقیم مثبتی بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط کارآفرین از طریق قابلیت شبکه دارد. این مطالعه همچنین نشان می‌دهد که جهت‌گیری‌های بهره‌برداری و اکتشاف به ترتیب به طور منفی و مثبت این اثر را تعدیل می‌کنند. نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌های کوچک و متوسط کارآفرین می‌توانند عملکرد خود را از طریق قابلیت پلتفرم دیجیتال با همسو کردن این قابلیت با جهت‌گیری خود افزایش دهند.

تان و همکاران^۲ (۲۰۱۸)، مطالعه‌ای با عنوان " تحقق چابکی عملیاتی پلتفرم از طریق قابلیت‌های مجهز به فناوری اطلاعات: دیدگاه وابستگی منابع " انجام دادند. این مطالعه نشان داد که چگونه فناوری اطلاعات سه قابلیت محلی سازی، هم‌افزایی و بهینه‌سازی شده را نشان می‌دهد که نشان‌دهنده هماهنگی مؤثر سه وابستگی متقابل منابع (تلفیقی، ترتیبی و متقابل) در طی عملیات و فرآیندهای پیچیده است و عواقب آن را بیان می‌کند. برای تحقیق، فناوری اطلاعات چابکی عملیاتی را در اشکال پیچیده سازمانی فراهم می‌کند.

¹ Cenamor et al

² Tan et al

هوم فری و همکاران (۲۰۱۸)، در پژوهشی با عنوان " پلتفرم‌ها، نوآوری و توسعه توانایی در بازار داخلی چین " انجا دادند. این مقاله نشان می‌دهد که چگونه تغییرات در تقاضای مصرف‌کننده چینی منجر به فشارهایی برای تمایز و نوآوری بیشتر محصول گردید و چگونه کسب‌وکارها از طریق سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، توسعه پیوندهای زنجیره ارزش خود و بسیج منابع نوآوری محلی و ملی به این امر پاسخ دادند. این پژوهش تفاوت‌های بخشی را، به‌ویژه با توجه به سرعت تغییرات تکنولوژیکی در صنعت تلفن همراه و پیامدهای آن برای پیوندهای زنجیره ارزش و یادگیری بین شرکت‌ها برجسته می‌کند.

تورا و همکاران^۱ (۲۰۱۷)، پژوهشی با عنوان "طراحی چارچوب پلتفرم: مفهوم‌سازی و کاربرد تجزیه‌وتحلیل فناوری و مدیریت استراتژیک" انجام دادند. در این پژوهش، با تکیه بر ادبیات قبلی، چارچوبی را برای طراحی پلت فرم ایجاد گردید که شامل چهار عنصر است: (۱) معماری پلت فرم، (۲) منطق خلق ارزش، (۳) حاکمیت، و (۴) رقابت پلت فرم. این مطالعه یک چارچوب کلی برای طراحی پلت فرم ارائه می‌کند، با یک مورد استفاده تجربی که کاربرد آن را نشان می‌دهد.

۴- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ ماهیت از نوع اکتشافی؛ از لحاظ هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی؛ از لحاظ شیوه گردآوری داده‌ها توصیفی از نوع پیمایشی است. در این پژوهش جامعه آماری اساتید دانشگاهی در رشته مدیریت بازرگانی، رشته مدیریت کسب‌وکار و مدیران با سابقه فعال (حداقل ۱۵ سال) در صنعت لوازم آرایشی استان خراسان رضوی هستند. بر این مبنا نمونه آماری پژوهش شامل ۱۶ نفر از جامعه آماری است که دارای تجربه و مهارت و تخصص لازم در حوزه مورد مطالعه هستند. روش نمونه‌گیری این پژوهش سیستماتیک و از نوع گلوله برفی می‌باشد. بدین صورت که پس از شناسایی

¹ Tura et al

خبرگان اولیه، این خبرگان خود متخصصان و خبرگان دیگری را معرفی می‌کنند. در این پژوهش پس از مرور ادبیات، در مرحله اولیه با بهره‌گیری از روش نظریه داده‌بنیاد و از طریق مصاحبه با خبرگان، اقدام به شناسایی مؤلفه‌های اصلی و فرعی در زمینه توانمندی‌های پلتفرم‌های فناورانه در صنعت لوازم آرایشی صورت گرفت و سپس جهت اعتبارسنجی این مؤلفه‌ها از روش دلفی فازی استفاده گردید و در نهایت جهت اولویت‌بندی مؤلفه‌ها از روش بهترین و بدترین (BWM) بهره گرفته شد. مراحل اجرای روش دلفی فازی:

گام اول: مشخص کردن شاخص‌های پژوهش و تعیین خبرگان: در این مرحله از پژوهش باید شاخص‌ها مشخص گردند که در این پژوهش شاخص‌ها از نظریه داده‌بنیاد استخراج گردید و نیز خبرگان پژوهش اساتید حوزه مدیریت بازرگانی و مدیریت کسب‌وکار هستند.

گام دوم: گردآوری نظرات خبرگان؛ در مرحله اول دلفی، پرسش‌نامه‌ای دارای ساختار بر اساس نتایج مرحله اول پژوهش طراحی و از خبرگان درخواست شد تا با استفاده از متغیرهای کلامی ۷ طیفی به‌صورت زیر، میزان اهمیت هر یک از مراحل شناسایی شده را مشخص نماید.

جدول ۱: اعداد فازی مثلثی طیف لیکرت ۷ درجه

متغیر زبانی	مقدار فازی	مقیاس عدد فازی (l, m, u)
کاملاً بی‌اهمیت	۱	(۰, ۰, ۰/۱)
خیلی بی‌اهمیت	۲	(۰, ۰/۱, ۰/۳)
بی‌اهمیت	۳	(۰/۱, ۰/۳, ۰/۵)
متوسط	۴	(۰/۳, ۰/۵, ۰/۷۵)
بااهمیت	۵	(۰/۵, ۰/۷۵, ۰/۹)
خیلی بااهمیت	۶	(۰/۷۵, ۰/۹, ۱)
کاملاً بااهمیت	۷	(۰/۹, ۱, ۱)

گام سوم: باتوجه به نظر خبرگان، برای نظر هر یک از خبرگان از مجموعه اعداد فازی مثلثی استفاده می‌شود. در این مرحله اقدام به تجمیع اعداد فازی با استفاده از روش میانگین حسابی فازی می‌نماییم.

فرمول ۱:

$$F_{AVE} = \frac{\sum l}{n}, \frac{\sum m}{n}, \frac{\sum u}{n}$$

گام چهارم: در گام بعدی باید نسبت به اعداد فازی به دست آمده عمل فازی زدایی را انجام داد. به عبارت بهتر، به عمل تبدیل یک عدد فازی به عددی قطعی یا کلاسیک عمل فازی زدایی گویند

گام پنجم: در این مرحله، جهت فازی زدایی از روش تنصیف مساحت استفاده می‌کنیم. منظور از تنصیف مساحت، محل تلاقی خطی است که میانه‌های مثلث را با محور افقی نصف می‌کند و با عدد به دست آمده با این روش فازی زدایی صورت می‌گیرد که با فرمول زیر مشخص می‌شود.

فرمول ۲:

$$F=(l, m, u)$$

$$F = l + \frac{(u - l) + (m - l)}{3}$$

گام ششم: در گام پایانی باید شدت آستانه را تعیین نماییم و معیارها را بر اساس آن غربال‌گری نماییم. این عدد را معمولاً ۰/۷ در نظر می‌گیرند و اگر عدد به دست آمده برای شاخص بالاتر از این مقدار باشد، شاخص تأیید و اگر کمتر از ۰/۷ باشد این شاخص رد می‌گردد (حبیبی و همکاران، ۱۳۰۱۵).

گام‌های روش BWM:

گام ۱: در گام نخست باید شاخص‌های مورد بررسی تعیین گردند که در این پژوهش با توجه به استخراج شاخص‌ها از نظریه داده‌بنیاد این شاخص‌ها مشخص هستند.

گام ۲: تعیین بهترین و بدترین شاخص از بین همه شاخص‌های مورد بررسی.

گام ۳: مقایسه بهترین معیار با دیگر معیارها (BO) و دیگر معیارها با بدترین معیار (OW).

در این گام ابتدا باید با اهمیت‌ترین و کم اهمیت‌ترین معیار از بین تمامی تمامی شاخص‌ها مشخص شود که به آن best و worst گفته می‌شود سپس مقایسه زوجی بهترین معیار با دیگر معیارها و دیگر معیارها با بدترین معیار در قالب دو ماتریس تشکیل شود و توسط طیف ۱ تا ۹ ساعتی به آن مقایسات زوجی پاسخ داده شود.

گام ۴: به دست آوردن مقادیر بهینه وزن‌ها: این مقادیر با استفاده از فرمول‌های زیر به دست می‌آید (رضایی^۱، ۲۰۱۵).

فرمول ۳:

$$\text{Min Max} \left\{ \left(\frac{W_B}{W_j} - a_{Bj} \right), \left(\frac{W_j}{W_W} - a_{jW} \right) \right\}$$

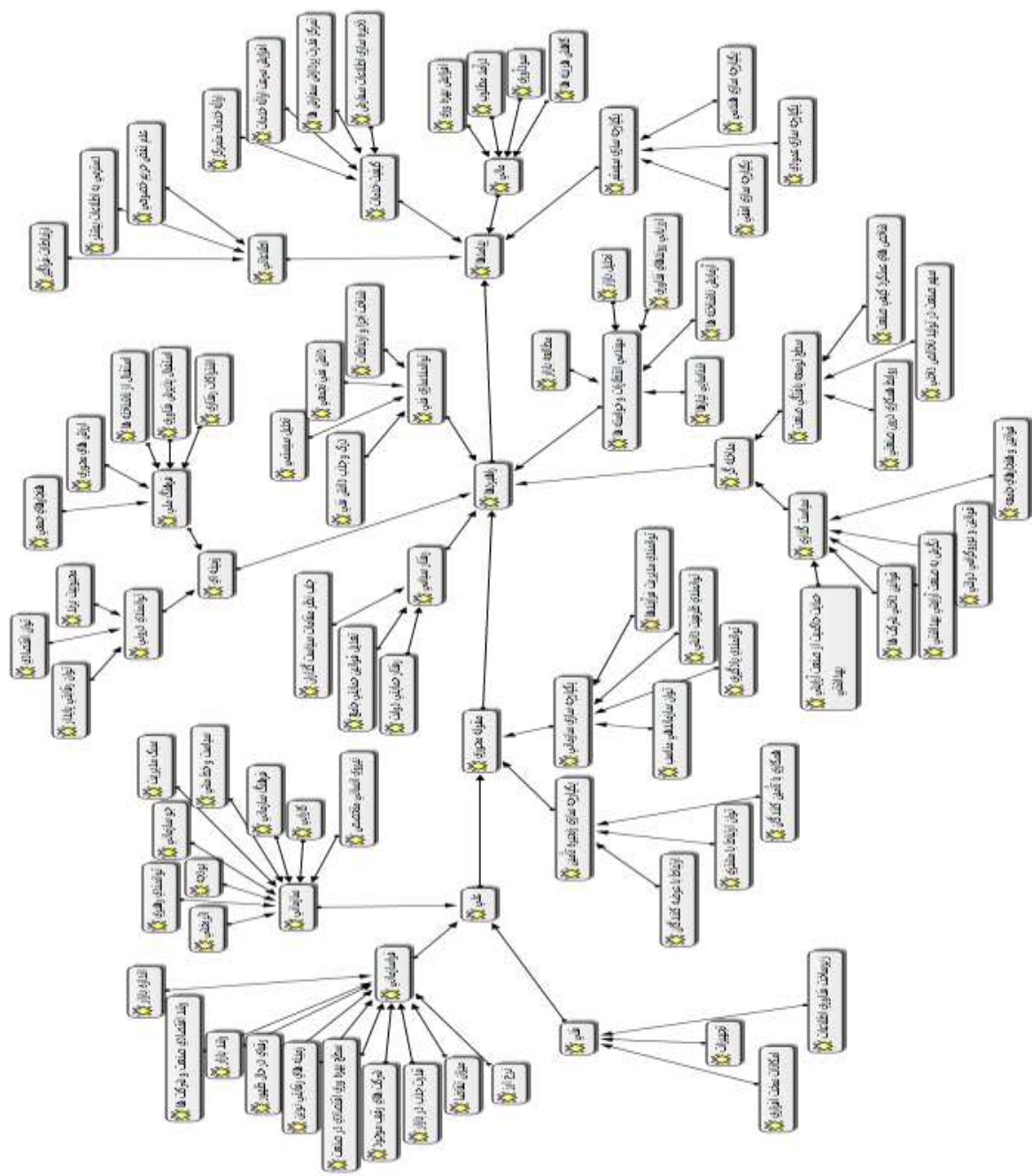
$$\text{S.T.} \left\{ \sum_j W_j = 1, W_j \geq 0 \text{ for all } j \right\}$$

۵- یافته‌های پژوهش

در روش گراند تئوری، پس از گردآوری داده‌های مصاحبه‌ای و متنی، تحلیل و کدگذاری در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی صورت گرفته است؛ از این رو در مرحله کدگذاری باز به شیوه مقایسه‌ای به تطابق میان همگونی اطلاعات و مقوله‌های

¹ Rezaei

به‌دست‌آمده با توجه به اطلاعات به‌دست‌آمده از مصاحبه‌ها پرداخته شده است. سپس در جریان کدگذاری محوری در مورد مقوله‌ها، سؤالات طراحی شده و در رابطه با داده‌ها به بررسی شواهد و وقایع از طریق اظهار نظر درباره الگوی کدگذاری محوری توسط خبرگان پرداخته شده است و در مرحله کدگذاری انتخابی نیز هر کدام از طبقه‌های به‌دست‌آمده بر اساس مستندات علمی و پیشینه پژوهش و مشارکت خبرگان در تحلیل و تفسیر داده‌ها، اعتبارسنجی شده است؛ لذا در این پژوهش بر مبنای روش نظریه داده‌بنیاد و پس از انجام مراحل کدگذاری باز، محوری و انتخابی فاکتورهای استخراج شده از نظر خبرگان، در ۶ بعد مقوله مرکزی (محوری)، عوامل علی، عوامل زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، راهبردها، و پیامدها و نیز ۱۶ مؤلفه و ۷۱ مفهوم تعیین گردید که در شکل و جدول زیر قابل مشاهده است.



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

جدول ۲: ابعاد؛ کدهای انتخابی و کدهای محوری استخراج شده از نظریه داده بنیاد

نقش کدهای استخراجی	کُد انتخابی	کُد محوری		
عوامل سازمانی		بودجه		
		کارایی		
		اثر بخشی		
		فرهنگ سازمانی		
		جو سازمانی		
		توانمندی رهبری		
		سیاست و خط مشی		
		سبک مدیریت		
		نیروی انسانی متخصص		
		امکانات سخت افزاری		
شرایط علی	عوامل فنی	زیرساخت فناوری اطلاعات		
		تجهیزات		
		شرکت های رقیب موجود		
		زمینه های رقابتی نوین		
		رقبای در حال ظهور		
		اندازه بازار		
		رشد بازار		
		میزان تقاضا		
		قدرت جذب در بازار		
		نرخ ارز		
عوامل فراسازمانی		سطح بهره وری اقتصادی در صنعت		
		رشد اقتصادی صنعت و شرکت ها		
		توان اقتصادی		
		توان رقابتی پایدار		
		محبوبیت برند		
		ارزش های محوری		
		عوامل زمینهای	توانمندی درونی	
			فرهنگ ملی	

جدول ۲: ابعاد؛ کدهای انتخابی و کدهای محوری استخراج شده از نظریه داده بنیاد

نقش کدهای استخراجی	کد انتخابی	کد محوری
		هنجارهای جمعی
		اشتراکات رفتاری
		پذیرش فناوری
		استقبال از ناشناخته‌ها
عوامل مداخله‌گر	سطح توسعه یافتگی صنعت	روابط همکاری درون صنعتی
		شاخص‌های عملکرد کیفی صنعت
		سهم صنعت لوازم آرایشی بهداشتی
		در تولید ناخالص داخلی
		نگرش به صنعت آرایشی بهداشتی
	سیاست گذاری	حمایت حاکمیت از صنعت آرایشی بهداشتی
		قوانین و بوروکراسی دولتی
		قوانین داخلی شرکت‌ها
		قوانین و هنجارهای جامعه
		شناخت اجزاء و ارتباطات
توانمندسازی فنی	تحلیل سیستمی	
	دانش فنی تجمعی	
	درک و جذب دانش فنی	
	رفتارهای حمایتی دولت	
راهبردها	رفتار سیاسی	تعدیل قوانین حمایتی جامع
		جلب نظر مقامات سیاست‌گذاران
		مطالعه بازار
مهندسی انتظارات و خواسته‌ها		شناسایی نیازها
		تحلیل بازار
		آزمایش و تحلیل ناشناخته‌ها
		ارزیابی روندهای فناوری

جدول ۲: ابعاد؛ کدهای انتخابی و کدهای محوری استخراج شده از نظریه داده بنیاد

نقش کدهای استخراجی	کد انتخابی	کد محوری
پیامدها	مالی	یکپارچه سازی افقی سیستم
		یکپارچه سازی عمودی سیستم
		یکپارچه سازی هندسی سیستم
		درآمد مطلوب
		کاهش هزینه ها
	کیفیت خدمات	سودآوری
		افزایش بهره وری
		ارائه خدمات متمرکز
		تمرکز قدرت پردازش سفارش ها
		ذخیره سازی اطلاعات سفارش
اطلاعاتی	افزایش سرعت ارائه خدمات	
	دسترسی به اطلاعات بیشتر	
	عدم نقض حریم خصوصی	
	ارتباطات فراگیر	
	توان ارتباط با مشتریان	
مقوله محوری (مرکزی)	یکپارچه سازی زنجیره تأمین	همکاری با تأمین کنندگان
		ارتباط با عرضه کنندگان
	یکپارچه سازی سازمانی	توان سازماندهی مناسب
		توانمندی یادگیری
		توانمندی مدیریت فرایندها
		توانمندی ظرفیت دانشی

پس از آنکه مؤلفه ها و مقوله های پژوهش با استفاده از روش نظریه داده بنیاد تعیین گردید؛ در این مرحله با استفاده از روش دلفی فازی اقدام به اعتبارسنجی این مؤلفه ها می نماییم تا تعیین شود که این مؤلفه ها از نظر خبرگان تأیید یا رد می گردد.

جدول ۳: نظر خبرگان نسبت به هر شاخص با اعداد فازی مثلثی

معیارهای پژوهش	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	خبره ۴	خبره ۵	خبره ۶	خبره ۷
سازمانی	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۳، ۰/۵، ۰/۷۵)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)
فنی	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)
فراسازمانی	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۳، ۰/۵، ۰/۷۵)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۳، ۰/۵، ۰/۷۵)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)
توانمندی درونی	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۳، ۰/۵، ۰/۷۵)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)
فرهنگ ملی	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۹، ۱، ۱)
سطح توسعه یافتگی صنعت	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)
سیاست گذاری	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۱، ۰/۳، ۰/۵)
توانمندسازی فنی	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۳، ۰/۵، ۰/۷۵)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)
رفتار سیاسی	(۰، ۰/۱، ۰/۳)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۳، ۰/۵، ۰/۷۵)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۹، ۱، ۱)
مهندسی انتظارات و خواسته‌ها	(۰/۳، ۰/۵، ۰/۷۵)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۳، ۰/۵، ۰/۷۵)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)
یکپارچه‌سازی سیستم	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۱، ۰/۳، ۰/۵)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)
مالی	(۰/۱، ۰/۳، ۰/۵)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۳، ۰/۵، ۰/۷۵)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)
کیفیت خدمات	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)
اطلاعات	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۳، ۰/۵، ۰/۷۵)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۳، ۰/۵، ۰/۷۵)	(۰/۹، ۱، ۱)
یکپارچه‌سازی زنجیره تأمین	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۹)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)
یکپارچه‌سازی سازمانی	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)	(۰/۹، ۱، ۱)	(۰/۷۵، ۰/۹، ۱)

پس از تخصیص نمرات به شاخص‌ها توسط خبرگان که در جدول فوق به صورت اعداد فازی نشان داده شده است؛ در مرحله بعد باید ارزش فازی هر یک از مؤلفه‌های فازی این شاخص‌ها تعیین گردد. و پس از مشخص شدن مقدار فازی، باید اقدام به فازی زدایی نمود تا عدد قطعی مشخص شود و این که آیا این اعداد مورد تأیید است یا خیر. در جدول زیر این فرآیند قابل مشاهده است.

جدول ۴: ارزش فازی، مقدار قطعی و تعیین وضعیت شاخص‌ها

معیارهای پژوهش	ارزش فازی مؤلفه‌های فازی شاخص			مقدار قطعی	وضعیت شاخص
	l	m	u		
سازمانی	۰/۶۵۷۱	۰/۸۲۸۶	۰/۹۳۵۷	۰/۸۰۷۱	تأیید
فنی	۰/۵۹۲۹	۰/۸۰۷۱	۰/۹۲۸۶	۰/۷۷۶۲	تأیید
فراسازمانی	۰/۵۵۷۱	۰/۷۵۰۰	۰/۸۸۵۷	۰/۷۳۱۰	تأیید
توانمندی درونی	۰/۷۲۸۶	۰/۸۷۱۴	۰/۹۶۴۳	۰/۸۵۴۸	تأیید
فرهنگ ملی	۰/۶۲۸۶	۰/۸۲۸۶	۰/۹۴۲۹	۰/۸۰۰۰	تأیید
سطح توسعه یافتگی صنعت	۰/۶۸۵۷	۰/۸۶۴۳	۰/۹۵۷۱	۰/۸۳۵۷	تأیید
سیاست گذاری	۰/۵۱۴۳	۰/۷۲۸۶	۰/۸۷۱۴	۰/۷۰۴۸	تأیید
توانمندسازی فنی	۰/۶۷۸۶	۰/۸۴۲۹	۰/۹۳۵۷	۰/۸۱۹۰	تأیید
رفتار سیاسی	۰/۵۶۴۳	۰/۷۲۱۴	۰/۸۵۰۰	۰/۷۱۱۹	تأیید
مهندسی انتظارات و خواسته ها	۰/۵۳۵۷	۰/۷۳۵۷	۰/۸۸۵۷	۰/۷۱۹۰	تأیید
یکپارچه سازی سیستم	۰/۶۰۷۱	۰/۷۸۵۷	۰/۹۰۰۰	۰/۷۶۴۳	تأیید
مالی	۰/۵۴۲۹	۰/۷۲۸۶	۰/۸۶۴۳	۰/۷۱۱۹	تأیید
کیفیت خدمات	۰/۷۰۰۰	۰/۸۷۱۴	۰/۹۷۱۴	۰/۸۴۷۶	تأیید
اطلاعات	۰/۶۴۲۹	۰/۸۰۰۰	۰/۹۲۸۶	۰/۷۹۰۵	تأیید
یکپارچه سازی زنجیره تأمین	۰/۷۳۵۷	۰/۸۹۲۹	۰/۹۸۵۷	۰/۸۷۱۴	تأیید
یکپارچه سازی سازمانی	۰/۸۱۴۳	۰/۹۴۲۹	۱/۰۰۰۰	۰/۹۱۹۰	تأیید

در جدول فوق باتوجه به اینکه مقدار قطعی همه شاخص‌ها بالاتر از ۰/۷ است بنابراین همه شاخص‌های پژوهش از دیدگاه خبرگان مورد تأیید قرار گرفته شد.

پس از تأیید تمامی شاخص‌های پژوهش با روش دلفی فازی، با استفاده از روش بهترین بدترین (BWM) اقدام به اولویت‌بندی شاخص‌ها می‌نماییم. این اولویت‌بندی توسط خبرگان برای تمامی مؤلفه‌ها و زیرمعیارهای آنها صورت گرفته است که اولویت نسبی هر بعد، مؤلفه و زیرمعیار با روش BWM در جدول زیر قابل مشاهده است.

جدول ۵: وزن ابعاد، مؤلفه‌ها و زیر معیارها

معیار	وزن	زیرمعیار	وزن	مقوله	وزن
۴	۰/۰۷۸۷۵	عوامل سازمانی	۰/۳۹۳۰۴	بودجه	۰/۰۷۷۴۲
				کارایی	۰/۰۵۹۱۵
				اثربخشی	۰/۱۴۰۸۴
				فرهنگ سازمانی	۰/۱۱۷۳۳
				جو سازمانی	۰/۰۴۹۵۹
				توانمندی رهبری	۰/۲۱۰۶۵
				سیاست و خط‌مشی	۰/۰۸۱۳۹
				سبک مدیریت	۰/۱۵۴۳۲
				نیروی انسانی متخصص	۰/۱۰۹۳۱
				امکانات سخت‌افزاری	۰/۱۹۶۰۴
		عوامل فنی	۰/۱۵۷۸۶	زیرساخت فناوری اطلاعات	۰/۴۸۸۱۷
				تجهیزات	۰/۳۱۵۷۹
				شرکت‌های رقیب موجود	۰/۱۶۵۶۶
				زمینه‌های رقابتی نوین	۰/۰۹۱۶۲
				رقبای در حال ظهور	۰/۰۵۰۰۴
				اندازه بازار	۰/۱۲۹۳
				رشد بازار	۰/۱۱۸۳۳
				میزان تقاضا	۰/۲۳۱۶۵
				قدرت جذب در بازار	۰/۰۷۹۸
				نرخ ارز	۰/۰۶۲۳۷
فراسازمانی	۰/۴۴۹۱	سطح بهره‌وری اقتصادی در صنعت	۰/۰۳۶۰۹		
		رشد اقتصادی صنعت و شرکت‌ها	۰/۰۳۵۱۳		

زمینه ای	۰/۱۱۶۷۵	توانمندی درونی	۰/۵	توان اقتصادی	۰/۵۶۶۰۹				
				توان رقابتی پایدار	۰/۲۶۶۹				
				محبوبیت برند	۰/۱۶۷				
	۰/۱۱۶۷۵	فرهنگ ملی	۰/۵	محبوبیت برند	۰/۲۴۵۳۳				
				ارزش‌های محوری	۰/۱۳۵۳۸				
				هنجارهای جمعی	۰/۰۹۶۵۹				
				اشتراکات رفتاری	۰/۳۲۳۳۵				
				پذیرش فناوری	۰/۱۹۹۳۴				
				مداخله گر	۰/۲۷۸۴۳	سطح توسعه یافتگی صنعت	۰/۵۱۹	استقبال از ناشناخته ها	۰/۲۶۶۶۹۹
								روابط همکاری درون صنعتی	۰/۵۷۳۸۳۸
شاخص‌های عملکرد کیفی صنعت	۰/۱۵۹۴۶۴								
۰/۲۷۸۴۳	سیاست گذاری	۰/۴۸۰۹	سهم صنعت لوازم آرایشی بهداشتی در تولید ناخالص داخلی		۰/۰۹۵۴				
			نگرش به صنعت آرایشی بهداشتی		۰/۲۴۸۲۴				
			قوانین و بوروکراسی دولتی		۰/۰۹۰۳۲				
			قوانین داخلی شرکت‌ها		۰/۳۷۲۶۹				
			قوانین و هنجارهای جامعه		۰/۱۹۳۳۴				
			راهبردها		۰/۱۳۶۱۹	توانمند سازی فنی	۰/۴۳۶۵۸	حمایت حاکمیت از صنعت آرایشی بهداشتی	۰/۱۶۲۷۸
								شناخت اجزاء و ارتباطات	۰/۰۹۰۱۳
تحلیل سیستمی	۰/۲۹۱۳۴								
دانش فنی تجمعی	۰/۴۵۵۷۴								

		درک و جذب دانش فنی	۰/۴۸۹
رفتار سیاسی	۰/۱۷۳۹۱	رفتارهای حمایتی دولت	۰/۳۷۰۸
		تعدیل قوانین حمایتی جامع	۰/۱۴۰۲
		جلب نظر مقامات سیاست گذاران	۰/۲۷۴۴۴
مهندسی انتظارات و خواسته ها	۰/۳۸۹۵۱	مطالعه بازار	۰/۳۷۲۷۱
		شناسایی نیازها	۰/۱۶۸۳۸
		تحلیل بازار	۰/۰۷۶۱۵
		آزمایش و تحلیل ناشناخته ها	۰/۱۰۸۳۲
یکپارچه سازی سیستم	۰/۰۸۶۹۴	ارزیابی روندهای فناوری	۰/۵۶۵۹۹
		یکپارچه سازی افقی سیستم	۰/۳۰۲۲۱
		یکپارچه سازی عمودی سیستم	۰/۱۳۱۸
مالی	۰/۲۸۱۰۲	یکپارچه سازی هندسی سیستم	۰/۱۷۲۸۸
		درآمد مطلوب	۰/۱۲۱۵۱
		کاهش هزینه ها	۰/۳۰۴۲۸
		سودآوری	۰/۴۰۱۳۴
کیفیت خدمات	۰/۴۴۱۹۹	افزایش بهره وری	۰/۴۶۲۳
		ارائه خدمات متمرکز	۰/۲۹۸۳۱
		تمرکز قدرت پردازش سفارشات	۰/۱۰۷۵۲
		ذخیره سازی اطلاعات سفارش	۰/۱۳۱۸۸
		افزایش سرعت ارائه خدمات	۰/۱۹۴۲۱
اطلاعات	۰/۱۹۰۰۵	دسترسی به اطلاعات بیشتر	۰/۲۶۲۶۳
		عدم نقض حریم خصوصی	۰/۵۴۳۱۶

پیامدها

۰/۰۸۹۰۸

مقوله مرکزی	۰/۳۰۰۸۰	یکپارچه‌سازی زنجیره تأمین	۰/۵۰۴۷۶	ارتباطات فراگیر	۰/۱۸۴۳۷	
				توان ارتباط با مشتریان	۰/۴۷۸۲۴	
				همکاری با تأمین کنندگان	۰/۳۳۷۳۹	
				ارتباط با عرضه کنندگان	۰/۱۶۶۰۹	
		یکپارچه‌سازی سازمانی	۰/۴۹۵۲۴		توان سازماندهی مناسب	۰/۲۶۷۵۸
					توانمندی یادگیری	۰/۴۶۰۹۲
					توانمندی مدیریت فرایندها	۰/۱۰۵۴۱

۶- نتیجه گیری و بحث

هدف اصلی این پژوهش، شناسایی، اعتبارسنجی و اولویت‌بندی شاخص‌های مؤثر بر تو انمندی‌های پلتفرم‌های فناورانه در صنعت لوازم آرایشی است. در این پژوهش، با استفاده از روش نظریه داده‌بنیاد، ۱۶ مؤلفه و ۷۱ مفهوم محوری در حوزه تو انمندی‌های پلتفرم‌های فناورانه شناسایی گردید و در مرحله بعد برای اعتبار سنجی مؤلفه‌ها از روش دلفی فازی بهره گرفته شد و با این روش مشخص گردید که همه شاخص‌ها از نظر خبرگان بر تو انمندی‌های پلتفرم‌های فناورانه مؤثر و مورد تأیید هستند. پس از تأیید و اعتبارسنجی توسط خبرگان، اقدام به اولویت‌بندی ابعاد، مؤلفه و نیز زیرمعیارهای پژوهش با استفاده از روش **BWM** گردید. در این مرحله بعد محوری (مرکزی) بااهمیت ترین بعد شناخته شد و بعد عوامل زمینه‌ای کم اهمیت ترین بعد شناخته شد. در بین مؤلفه‌ها، در فراسازمانی بااهمیت ترین مؤلفه بعد عوامل علی، سطح توسعه یافتگی بااهمیت ترین مؤلفه عوامل مداخله‌گر، توانمندسازی فنی مهمترین مؤلفه راهبردها، کیفیت خدمات به‌عنوان بااهمیت ترین مؤلفه بعد پیامدها و نیز توانمندسازی زنجیره تأمین به‌عنوان بااهمیت ترین مؤلفه بعد محوری شناسایی گردید. در این اولویت‌بندی مؤلفه‌های بعد عوامل زمینه‌ای (توانمندی درونی و فرهنگ ملی) دارای اهمیت برابر هستند. همچنین با روش **BWM** زیرمعیارهای هر مؤلفه نیز اولویت‌بندی گردید.

این پژوهش با محدودیت‌هایی روبرو بود که مهم‌ترین آن فقر پیشینه مطالعات و تحقیقات انجام شده در کشور است. افزون بر این، محدودیت زمانی و نیز محدودیت صاحب‌نظران خبره، در تعمق معرفتی موردنظر پژوهشگر مؤثر بوده است. این مطالعه زمینه‌ای مستعد برای پژوهش‌های تکمیلی را فراهم نموده است که هر یک با روشن نمودن گوشه‌ای از ظرایف پنهان آن به شناخت توانمندی‌های پلتفرم‌های فناورانه یاری خواهد رساند. بر این اساس پیشنهادهای ذیل ارائه می‌شوند:

از آنجا که تحقیق نشان می‌دهد که عوامل سازمانی یکی از مولفه‌های موثر بر قابلیت‌های پلتفرم‌های فناورانه است بنابراین مدیران و تصمیم‌گیرندگان باید به ابعاد مهم عوامل سازمانی از جمله بودجه، رهبری و مدیریت و... توجه ویژه نمایند.

همچنین پیشنهاد می‌شود مدیران تدوین سیاست‌ها و خط‌مشی‌هایی که بهره‌گیری از پلتفرم‌های فناورانه را در صنعت لوازم آرایشی ترویج نمایند.

از آنجا که تحقیق حاضر به بررسی استراتژی‌های شرکت‌ها در زمینه قابلیت‌های پلتفرم‌های فناورانه می‌پردازد لذا پیشنهاد می‌شود شرکت‌ها حتماً برای خود استراتژی مناسبی اتخاذ نمایند و در این زمینه باید حتماً نیازها و خواسته‌های مشتریان را مدنظر قرار دهند تا در این راه موفق گردند.

فهرست منابع

اسکندری، مرضیه؛ شکری ساروی، فاطمه. (۱۳۹۹). استراتژی کسب‌وکار پلتفرم محور. سیستم‌های پردازشی و ارتباطی چندرسانه‌ای هوشمند، (۲)، ۶۳-۷۲.

جعفرنژاد چقوشی، احمد؛ منطقی، منوچهر؛ صادقی مقدم، محمدرضا؛ گشتاسبی، محمد. (۱۳۹۸). مفهوم‌سازی توانمندی توسعه پلتفرم‌های فناورانه در صنعت خودروسازی ایران: یک مطالعه چند موردی بهبود مدیریت، ۱۳(۳)، ۵۱-۸۰.

جعفرنژاد چقوشی، احمد؛ منطقی، منوچهر؛ صادقی مقدم، محمدرضا؛ گشتاسبی، محمد. (۱۳۹۷). نوع‌شناسی پلتفرم‌های فناورانه: بررسی پویایی‌های پلتفرمی. فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، ۱۶(۳۴)، ۴۹-۶۶.

زنگنه نژاد، نرجس؛ معینی، علی؛ حاجی حیدری، نسترن، آذر، عادل. (۱۴۰۰). چارچوب تدوین مدل کسب و کار پلتفرم: یافته‌های مبتنی بر فراترکیب. پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۲۰(۱)، ۹۵-۱۱۵.

صافی، حسین؛ رحیمی نیک، اعظم؛ نعمتی زاده، سینا؛ منطقی، منوچهر. (۱۴۰۰). شناسایی عوامل تاثیرگذار بر چابکی فرایند طراحی و توسعه محصول جدید در طراحی پلتفرم خودرو. مدیریت کسب و کار، ۱۳(۵۱)، ۳۷-۶۰.

طهماسبی، سیامک؛ فرتوک زاده، حمیدرضا؛ بوشهری؛ علیرضا. (۱۳۹۵). گونه‌شناسی الگوهای کسب قابلیت‌های فناورانه توسط شرکت‌های تازه‌وارد و ارائه راهبرد متناسب با هر الگو. مدیریت/استاندارد و کیفیت. ۱۷-۳۲.

عامری سیاهویی، رضا؛ کاظمی، مصطفی؛ سلیمانی فرد، امید؛ پویا، علیرضا. (۱۴۰۰). طراحی مدل انتظارات مشتریان در راستای رشد و توسعه پلتفرم (مطالعه موردی: اینستاگرام). مدیریت کسب و کارهای بین‌المللی، ۴(۳)، ۴۵-۶۹.

عطائی، محمد. (۱۳۸۹). تصمیم‌گیری چند معیاره فازی، انتشارات دانشگاه صنعتی شاهرود، چاپ اول.

منطقی، منوچهر؛ جعفرنژادچقوشی، احمد؛ صادقی مقدم، محمدرضا و گشتاسبی، محمد. (۱۳۹۷). مروری بر رهیافت‌های توسعه پلتفرم‌های فناورانه: با تمرکز بر پلتفرم محصول، دوازدهمین کنفرانس ملی و هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت فناوری و نوآوری، تهران.

Bell, M., Pavitt, K. (1995). The development of technological capabilities. Trade, Technology and International Competitiveness. Economic Development Institute of the World Bank, 69-100.

Cenamor, J., Parida, V., & Wincent, J. (2019). How entrepreneurial SMEs compete through digital platforms: The roles of digital platform capability, network capability and ambidexterity. *Journal of Business Research*, 100, 196-206. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.03.035>

Dutrénit, G. (2000). Learning and knowledge Management in the firm: from knowledge accumulation to strategic capabilities. Edward Elgar, Northampton, Ma. Reprinted 2003.

- Eloranta, V., and T. Turunen. (2016). Platforms in Service-driven Manufacturing: Leveraging Complexity by Connecting, Sharing, and Integrating. *Industrial Marketing Management*, 55, 178–186.
- Gawer, A., & Cusumano, M. A. (2014). Industry platforms and ecosystem innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(3), 417-433.
- Habibi, Arash & Firouzi jahantigh, Farzad & Sarafrazi, Azam. (2015). Fuzzy Delphi Technique for Forecasting and Screening Items. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 5(2), 130-143. 10.5958/2249-7307.2015.00036.5.
- Humphrey, J., Ding, K., Fujita, M., Hioki, S., & Kimura, K. (2018). Platforms, innovation and capability development in the Chinese domestic market. *The European Journal of Development Research*, 30(3), 408-423. <https://doi.org/10.1057/s41287-018-0145-4>
- Huotari, P., & Ritala, P. (2017). Complementor strategy and platform performance. *Academy of Management Proceedings*, 2017(1), 11670. <https://doi.org/10.5465/ambpp.2017.11670abstract>
- Jovanovic, M., Sjödin, D., & Parida, V. (2021). Co-evolution of platform architecture, platform services, and platform governance: Expanding the platform value of industrial digital platforms. *Technovation*, 102218. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102218>
- Karhu, Kimmo & Ritala, Paavo. (2020). Slicing the cake without baking it: Opportunistic platform entry strategies in digital markets. *Long Range Planning*, 54, 101988. 10.1016/j.lrp.2020.101988.
- Lager, T. (2017). A conceptual framework for platform-based design of non-assembled products. *Technovation*, 68, 20-34.
- Lall, S. (1992). Technological capabilities and industrialization. *World Development*, 20 (2), 165-186.
- McIntyre, D., Srinivasan, A., & Chintakananda, A. (2017). The persistence of platform dominance: The role of network, platform, and complementor attributes. *Academy of Management Proceedings*, 2017(1), 12668. <https://doi.org/10.5465/ambpp.2017.12668abstract>
- Pasche, M., Persson, M., & Löfsten, H. (2011). Effects of platforms on new product development projects. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(11), 1144-1163.
- Rahman, N., Rabetino, R., Rajala, A., Partanen, J. (2021). Ushering in a New Dawn: Demand-Side Local Flexibility Platform Governance and Design in

the Finnish Energy Markets. *Energies*. 2021; 14(15):4405.
<https://doi.org/10.3390/en14154405>

Raudberget, D., Elgh, F., Stolt, R., Johansson, J., & Lennartsson, M. (2019). Developing Agile platform assets – exploring ways to reach beyond modularisation at five product development companies. *International Journal of Agile Systems and Management*, 12(4), 311-334. <https://doi.org/10.1504/ijasm.2019.104588>

Rezaei, J. (2015). Best-worst multi-criteria decision-making method: Some properties and a linear model. *Omega* (Vol. 64). <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.12.001>.

Rush Howard, Bessant John, Hobday Mike, Hanrahan Eoghan & Mauricio Zuma Medeiros (2014) The evolution and use of a policy and research tool: assessing the technological capabilities of firms, *Technology Analysis & Strategic Management*, 26:3, 353-365, DOI: 10.1080/09537325.2013.851377

Tan, F. T., Pan, S. L., & Zuo, M. (2018). Realising platform operational agility through information technology-enabled capabilities: A resource-interdependence perspective. *Information Systems Journal*, 29(3), 582-608. <https://doi.org/10.1111/isj.12221>

Tofan, C. A. (2018). Capability of technological systems. *Proceedings of The 6th Virtual Multidisciplinary Conference*. <https://doi.org/10.18638/quaesti.2018.6.1.394>

Tura, Nina & Kutvonen, Antero & Ritala, Paavo. (2017). Platform design framework: conceptualisation and application. *Technology Analysis & Strategic Management*. 30. 1-14. 10.1080/09537325.2017.1390220.

Tiwana, A., B. Konsynski, and A. A. Bush. 2010. "Research Commentary - Platform Evolution: Coevolution of Platform Architecture, Governance, and Environmental Dynamics." *Information Systems Research* 21 (4): 675–687.

Van Alstyne, M. W., G. G. Parker, and S. P. Choudary. (2016). Pipelines, Platforms, and the New Rules of Strategy. *Harvard Business Review*, 94 (4), 54–62.

Van den Broeke, M., Devoldere, B., Creemers, S. and Boute, R. (2021). Product platform replacement: impact of performance objectives, innovation speed, and competition. *Int. J. Technology Management*, 85(1), 21–41.

Zhu, F., and M. Iansiti. (2012). Entry into Platform-based Markets. *Strategic Management Journal*, 33 (1), 88–106.