



پیش بینی ابعاد و مولفه های نوآوری در مدل کسب و کارهای تثبیت شده با رویکرد تفکر طراحی (مورد مطالعه: صنایع منتخب)

سیامک باران دوست

گروه کارآفرینی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

کمال سخدری (نویسنده مسئول)

دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

ksakhdari@ut.ac.ir

علی داوری

دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۰۲

چکیده

امروزه نوآوری در مدل کسب و کار (BMI) یکی از راه حل های اساسی کسب و کارها جهت پاسخگویی به پویایی های محیطی و افزایش توان رقابت پذیری بنگاه هاست. هدف: پژوهش حاضر با هدف شناسایی ابعاد و مولفه های چارچوب نوآوری در مدل کسب و کارهای تثبیت شده رویکرد تفکر طراحی (DT) در صنایع منتخب است.

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از لحاظ روش انجام پیمایشی و ترکیب کیفی و کمی است. در بخش کیفی علاوه بر مطالعات کتابخانه ای، از مصاحبه نیمه ساختار یافته به عنوان روش جمع آوری داده ها استفاده شد. روش نمونه گیری غیراحتمالی، هدفمند و مبتنی بر روش نمونه گیری گلوله برفی انتخاب که بعد از ۸ مصاحبه اشباع نظری حاصل شد. برای گردآوری داده ها در بخش کمی از پرسشنامه محقق ساخته براساس بخش کیفی استفاده شد و تعداد ۱۰۱ پرسشنامه جمع آوری گردید. سپس داده ها با روش مدل سازی معادلات ساختاری و با استفاده از نرم افزار Smart PLS3 تحلیل شد. جامعه آماری پژوهش در بخش های کیفی شامل مدیران و مشاوران، و در بخش کمی شامل طراحان، مدیران اجرایی و کارشناسان کسب و کارهای تثبیت شده در صنایع دارویی، صنعت نرم افزار و فناوری اطلاعات، صنعت ساختمان، صنعت FMCG و صنعت پخش بودند که تخصص آن ها مرتبط با حوزه های طراحی، نوآوری، تحقیق و توسعه، مدیریت و توسعه کسب و کار بوده است.

براساس دیدگاه صاحبان فرایند، ادبیات نظری موجود و نتایج مدل سازی معادلات ساختاری، چارچوب یکپارچه فرایند BMI در صنایع منتخب با رویکرد DT دارای پنج بعد فاز شروع، فاز الهام گرفتن، فاز ایده پردازی، فاز ادغام و فاز پیاده سازی و دوازده مولفه تشکیل تیم، آماده سازی محیط، دستور کار طراحی، درک و کشف، تحلیل و تفسیر، خلق ایده ها، غربالگری و انتخاب ایده ها، نمونه سازی و آزمون، طراحی مدل کسب و کار، عرضه اولیه، یادگیری و مقیاس پذیری است.

ابعاد و مولفه های احصاء شده از یافته های پژوهش حاضر تطابق با اغلب پژوهش های قبلی دارد. همچنین تفکر طراحی (DT) رویکردی است که می تواند موجب نوآوری در مدل کسب و کارهای (BMI) تثبیت شده صنایع منتخب گردد.

واژگان کلیدی: مدل کسب و کار (BM)، نوآوری، نوآوری در مدل کسب و کار (BMI)، تفکر طراحی (DT)

مقدمه

پیشرفت‌های انقلابی در فناوری و تغییرات سریع در قوانین و مقررات و رفتار مشتریان و رقبا، چالش‌های جدی را برای کسب‌وکارها ایجاد می‌کند. برای حفظ بقا، رشد مستمر، سودآورتر شدن، شرکت‌ها باید مدل کسب‌وکار خود را با این تغییرات تطبیق دهند. از زمان ظهور اینترنت، مفاهیم مدل کسب و کار و نوآوری در مدل کسب و کار^۱ توجهات زیادی را در صنعت و دانشگاه به خود جلب کرده است (فاس و صائبی، ۲۰۱۷). تیس^۴ (۲۰۱۰) یک مدل کسب‌وکار را منطق چگونگی ایجاد، ارائه و جذب ارزش‌ها توسط یک شرکت، توصیف می‌کند، در حالی که نوآوری در مدل کسب‌وکار به تغییرات در عناصر کلیدی مدل کسب‌وکار یک شرکت یا معماری آن اشاره دارد که این عناصر را به روشی ساختاریافته، بدیع و غیر پیش پا افتاده به هم مرتبط می‌کند (فاس و صائبی، ۲۰۱۷).

در سال‌های گذشته مفهوم تفکر طراحی^۵ به عنوان روش جدیدی برای نوآوری پدیدار شده است (لیفر و استینر^۶، ۲۰۱۱). که منشاء آن سیلیکون ولی^۷ و به طور خاص دانشگاه استنفورد^۸ است، رویکردی با محوریت انسان را به تصویر می‌کشد که عناصر تکنولوژیکی، کسب و کار و انسانی را برای ایجاد محصولات، خدمات و شرکت‌های نوآورانه ادغام می‌کند (مینل و لیفر^۹، ۲۰۱۰). متفاوت از رویکردهای استراتژیک سنتی در زمینه نوآوری که تجزیه و تحلیل، برنامه ریزی، پیش بینی و راه اندازی کامل را تشویق می‌کند، تفکر طراحی الهام بخش طراحی، ساخت، آزمایش، یادگیری، طراحی مجدد، تکرار و سپس راه اندازی و مقیاس پذیري‌است (فیکسون و راثو^{۱۰}، ۲۰۱۴). این رویکرد برای حوزه نوآوری در مدل کسب‌وکار، جایی که موفقیت یک مدل کسب‌وکار جدید توسعه یافته، متفاوت از ایجاد نسل بعدی

محصولات و خدمات است، ارزش استثنایی دارد، که نه قابل طرح ریزی و نه به روشنی قابل پیش‌بینی است. از این‌رو، نوآوری در مدل کسب و کار نوعی نوآوری بنیادین را نشان می‌دهد که در آن روش‌های سنتی تجزیه و تحلیل داده‌های تاریخی برای برنامه ریزی و پیش‌بینی موفقیت آینده مناسب نیست. نوآوری در مدل‌های کسب‌وکار نیازمند آزمایش است که داده‌هایی را برای ارزیابی و توجیه بیشتر ایجاد می‌کند (چسبرو^{۱۱}، ۲۰۱۰). که تنها با پیروی از روش‌های نوآوری سنتی نمی‌توان به آن دست یافت. رویکرد تفکر طراحی خلاقانه، شهودی، انسان محور، مبتنی بر نمونه اولیه و تکراری است که می‌تواند به طور کامل ارزش را برای خلق مدل‌های کسب‌وکار بر مبنای تغییرات جدی و بنیادین ایجاد کند. در این مقاله سعی شده است عوامل موثر بر نوآوری مدل کسب و کار با رویکرد تفکر طراحی در صنایع منتخب شناسایی و یک چارچوب برای آن ارائه گردد.

نوآوری در مدل کسب و کار:

تاکنون اجماعی بر تعریف نوآوری در مدل کسب و کار بوجود نیامده است و شفافیت در ادبیات موضوع وجود ندارد. برخی از صاحب‌نظران دیدگاه بخشی دارند که تغییر در یکی از اجزای مدل کسب و کار، نوآوری در مدل کسب و کار را شکل می‌دهد. گیسن و همکاران^{۱۲} (۲۰۰۷) نوآوری در مدل کسب‌وکار را به مثابه نوآوری در «زنجیره ارزش صنعت» (ظهور صنعتی جدید)، «مدل درآمدی» (پیشنهاد تازه یا مدل‌های قیمت گذاری جدید)، و «مدل سازمان» (بازتعریف کردن مرزهای سازمان) بیان می‌کنند. سایر صاحب‌نظران نوآوری در مدل کسب‌وکار را به مثابه نوآوری در فناوری‌ها، شبکه‌های ارزش، و نرخ‌های مانع مالی تعریف کرده‌اند. در ادبیات موضوع دو بعد برای نوآوری در مدل کسب و کار بیان شده است، بعد اول میزان جدید بودن است. برخی

^۵Silicon Valley^۶Stanford University^۷Meinel and Leifer^۸^۹Chesbrough^{۱۰}Gissen .et al^۱Business model^۲Business model innovation^۳Foss and Saebi^۴Teece^۵Design Thinking^۶Leifer & Steinert

صاحب‌نظران به جدید بودن برای بنگاه اشاره می‌کنند (نیازی نیست برای صنعت جدید باشد؛ مثل: استروالد و پیگنیور و توسی^{۱۳}، ۲۰۰۵)، در حالیکه برخی به جدید بودن برای صنعت تاکید می‌کنند (مثل: سانتوس و اشینهارت^{۱۴}، ۲۰۰۹). بعد دوم به دامنه نوآوری در مدل کسب‌وکار استناد می‌کند. یعنی چه مقدار نوآوری در مدل کسب و کار بر روی مدل کسب و کار تاثیر می‌گذارد. که ممکن است تنها یکی از اجزای مدل کسب و کار را تحت تاثیر قرار دهد مثل ارزش پیشنهادی (مثل: آمیت و زوت^{۱۵}، ۲۰۱۳)، یا یک عنصر یا عناصر بیشتری را تغییر دهد (مثل: فرانکنبرگر و همکاران^{۱۶}، ۲۰۱۳)، در حالیکه برخی معتقدند باید دو عنصر یا عناصر بیشتری از مدل کسب و کار تغییر کند (مثل: لیندگارت و همکاران^{۱۷}، ۲۰۰۹). بررسی ادبیات موضوع نشان می‌دهد پژوهشگران به فرایندها و رویکردهای مختلفی راجع به نوآوری در مدل کسب و کار اشاره داشته‌اند که به برخی از مهمترین رویکردها اشاره می‌گردد.

براساس میلر و همکاران^{۱۸} (۲۰۲۱) هدف از BMI، اول این است که نیازهای جدید و پنهان ارضا نشده مشتریان را برآورده کند و دوم مزیت رقابتی و رشد پایدار برای شرکت ایجاد کند. BMI بر عملکرد کلی شرکت از طریق اثر میانجی رشد کارایی، رشد درآمد و قابلیت‌های سازمانی تأثیر می‌گذارد. (۳) عوامل متعددی از جمله تغییرات محیط خارجی، ویژگی‌های سازمانی و عناصر درون سازمانی بر BMI تأثیرگذار هستند.

چسبرو (۲۰۱۰) سه فرایند ضروری برای حرکت از مدل کسب‌وکار فعلی به جایگزین پیشنهاد می‌دهد که شامل ۱- آزمایش که باید از دو اصل هزینه پایین و درستی بالا پیروی کند. ۲- اثرمندی و ۳- رهبری سازمانی است. استروالد و پیگنیور (۲۰۱۰) فرایند نوآوری در مدل کسب و کار را شامل پنج مرحله بسیج کردن، فهم، طراحی، پیاده‌سازی و مدیریت مدل کسب

و کار جدید بیان می‌کنند. گروه مشاوران بوستون-لینگارت و ریوز (۲۰۱۰) مدلی متشکل از پنج گام مجزا را پیشنهاد می‌کنند. گام اول شامل عارضه‌یابی از مدل کسب‌وکار موجود و تحلیل مزایا و معایب آن است. گام دوم شامل تبدیل کردن فرصت‌ها به ایده‌هایی از مدل‌های کسب‌وکار مختلف و مشخص کردن شاخص برای انتخاب این مدل‌ها است. گام سوم بر توسعه و پیاده‌سازی نمونه‌های آزمایشی تمرکز دارد. در گام چهارم مدل کسب‌وکار منتخب مقیاس پذیر می‌شود، سنجه‌های عملکرد و طرح ارتباطی و سایر موارد تعیین می‌شوند. در این مرحله تکرار کردن طراحی مدل کسب‌وکار مهم است. و گام پنجم بر مدیریت پرتفوی مدل کسب‌وکار از لحاظ زمانبندی، ریسک، بازگشت سرمایه و مسائل مشابه، تمرکز دارد. همچنین مطمئن شدن از تناسب مدل با محیط راهبردی شرکت مهم است.

فرانکنبرگر و همکاران (۲۰۱۳) یک چارچوب عمومی چهار مرحله‌ای تکرار شونده برای نوآوری در مدل کسب و کار پیشنهاد داده‌اند که شامل ۱- فاز شروع: شامل توصیف مدل کسب‌وکار فعلی، درک اکوسیستم اطراف شرکت نوآور و شناسایی محرک‌های تغییر مدل کسب‌وکار است. ۲- ایده پردازی: بر تبدیل فرصت‌های مشخص شده در مرحله یک به ایده‌های مدل کسب‌وکار جدید متمرکز است. ۳- ادغام: ایده‌های انتخاب شده قبلی با همسویی ایده‌ها در چهار بعد یک مدل کسب‌وکار و ایجاد انسجام داخلی (منابع و قابلیت‌ها) و خارجی (مشتری، شرکا و رقبا) به مدل‌های کسب‌وکار قابل اجرا تبدیل می‌شوند. ۴- پیاده‌سازی: مربوط به طراحی مجدد گام به گام و تحقق کامل مدل کسب‌وکار طراحی شده است. این چارچوب را می‌توان مسلماً جامع‌ترین و یکپارچه‌ترین چارچوب فرایند BMI تا به امروز دانست به همین دلیل برای پژوهش حاضر انتخاب شد که مطابق شکل ۱ است:

^{۱۳}Frankenberger et al

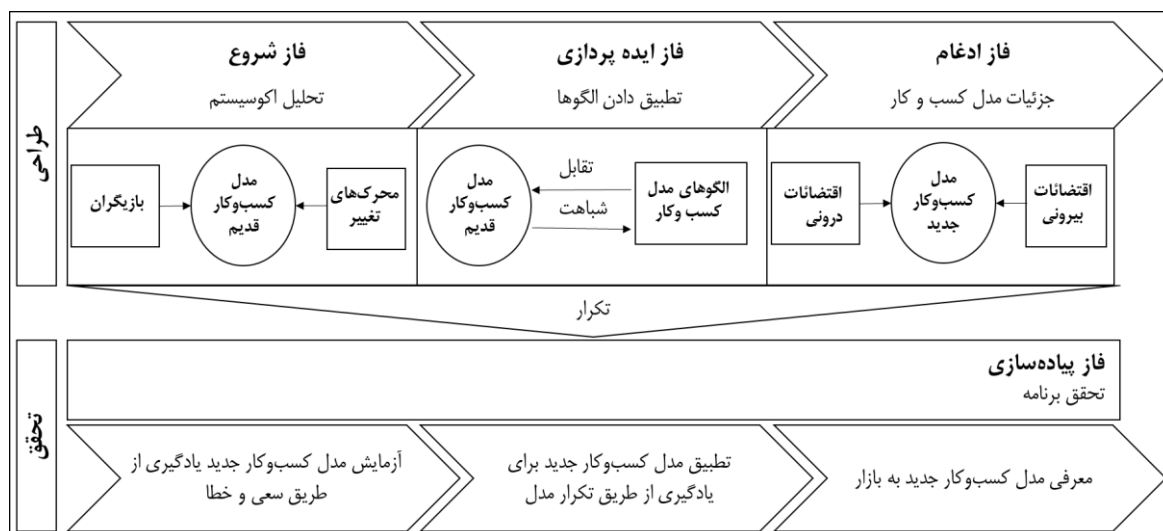
^{۱۴}Lindgardt, Reeves, Stalk, & Deimler

^{۱۵}Miller et al

^{۱۶}Osterwalder, Pigneur, and Tucci

^{۱۷}Santos et al

^{۱۸}Amit & Zott



شکل ۱. چارچوب فرآیند BMI (فرانکنبرگر و همکاران، ۲۰۱۳)

تفکر طراحی:

ریچارد بوچانان^۳ (۱۹۹۲) در پژوهشی با عنوان «مسائل غامض در تفکر طراحی» به دنبال درک فرایندها و شیوه‌هایی بودند که طراحان در مواجهه با مسائل بسیار پیچیده در طراحی بکار می‌گرفتند. بوچانان برگرفته از پژوهش‌های قبلی خود، نظریه طراحی را از کاربرد سنتی آن در صنعت و تولید به سمت مفهومی کلی‌تر سوق داد که می‌توانست در هر زمینه‌ای بکار گرفته شود. برخی صاحب‌نظران با تمرکز بر همین ایده، به معرفی کاربردهای تفکر طراحی در دیگر حوزه‌ها کوشیدند، به عنوان مثال جایگاه تفکر طراحی در مدیریت (لیدکا و اگیلوی^۴، ۲۰۱۱)، کسب و کار (گلن و همکاران^۵، ۲۰۱۵) و فناوری اطلاعات اشاره کرد. کیمبل (۲۰۱۱) در پژوهش خود با عنوان «بازتفکری بر تفکر طراحی» به رویکردهای مختلف تفکر طراحی اشاره می‌کند که در جدول ۱ بیان شده است.

مطالعات تفکر طراحی همزمان با شکل‌گیری دانشگاهی علم طراحی از آغاز دهه دهه ۱۹۲۰ شروع شده است. با این حال، روش‌های طراحی در دهه‌های ۶۰ و ۷۰ قرن بیستم مورد توجه قرار گرفت و موجب شد تا در دهه‌های ۸۰ و ۹۰ ایده تفکر طراحی عمومی گردد (کیمبل^۱، ۲۰۰۹). در سال ۱۹۶۹ هربرت سایمون^۲ فعالیت‌هایی برای درک و توصیف معنای طراحی انجام داد. وی در کتاب «علوم مصنوعی»^۶ طراحی را دانشی توصیف می‌کند که در بسیاری از حوزه‌های حرفه‌ای نظیر مهندسی، پزشکی و مدیریت کاربرد دارد و از نظر وی، هر کسی که مجموعه‌ای از فعالیت‌ها را با هدف تغییر وضع موجود به وضعیت مطلوب طرح‌ریزی کند، طراحی کرده است (سایمون، ۲۰۱۹).

اصطلاح تفکر طراحی برای اولین بار به عنوان تیتراژ کتاب رویی در سال ۱۹۸۷ استفاده شد (رویی^۷، ۱۹۸۷).

جدول ۱. رویکردهای مختلف به تفکر طراحی (منبع، کیمبل، ۲۰۱۱)

رویکردهای تفکر طراحی	تفکر طراحی به مثابه سبک شناختی	تفکر طراحی به مثابه نظریه عمومی طراحی	تفکر طراحی به مثابه منبع سازمانی
----------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------

^۳Buchanan

^۴Liedtka & Ogilvie

^۵Glen et al.

^۱Kimbell

^۲Herbert Simon

^۶The Sciences of the Artificial

^۷Rowe

کانون توجه	افراد طراح، متخصصان	طراحی به عنوان یک حوزه یا رشته علمی	کسب و کار و سایر سازمان هایی که به نوآوری نیاز دارند
هدف طراحی	حل مسئله	حل مسائل عجیب و پیچیده	نوآوری
مفاهیم کلیدی	توانایی طراحی به عنوان صورتی از هوش؛ انعکاس در عمل، تفکر بازگشتی ^{۲۶}	طراحی موضوع خاصی برای خود ندارد	تصویرسازی، نمونه سازی، همدلی، تفکر یکپارچه و تفکر بازگشتی
ماهیت مسائل طراحی	مسائل طراحی ساختارمند و مسئله و راه حل در هم تنیده اند.	مسائل عجیب و پیچیده	مسائل سازمانی
حوزه تخصصی و فعالیت	اصول طراحی سنتی	۴ اصل طراحی	در هر زمینه ای از حوزه سلامت تا محیط زیست

همانطور که در جدول بالا اشاره شده است، سه رویکرد کلی در پژوهش های مربوط به «تفکر طراحی شامل تفکر طراحی به مثابه سبک شناختی»، «تفکر طراحی به مثابه نظریه عمومی طراحی» و «تفکر طراحی به مثابه منبع سازمانی» است. مارتین^{۲۷} (۲۰۰۹) و برائون^{۲۸} (۲۰۰۹) از تفکر طراحی به عنوان منبعی سازمانی با هدف نوآوری در کسب و کار یاد می کنند. برائون و ویات^{۲۹} (۲۰۱۰) معتقدند که تفکر طراحی در هر زمینه کسب و کاری می تواند مورد استفاده قرار گیرد. امروزه، تفکر طراحی به عنوان یک پارادایم هیجان انگیز مطرح است که برای حل مسائل در بسیاری از حرفه ها به ویژه فناوری اطلاعات و کسب و کار کاربرد دارد. چارلس^{۳۰} (۲۰۲۲) بیان می کند تفکر طراحی با ادغام نوآوری، چشم اندازهای جدید و سناریوهای جایگزین را برای استراتژی فعلی کسب و کار خلق می کند. تفکر طراحی به عنوان یک رویکرد چند رشته ای، تکراری و انسان محور با الهام از طراحان که منجر به تحول و نوآوری می شود، مفهوم سازی شده است. (مگیسترتی و همکاران،^{۳۱} ۲۰۲۳).

تفکر طراحی رویکردی مشارکتی و انسان محور برای حل کردن مسائل است (برائون، ۲۰۰۹). تیم برائون وظیفه تفکر طراحی را تطبیق دادن نیازهای کاربر (خواسته) با امکانات فناوری (شدنی) و راهبردهای کسب و کار ماندگار (ماندنی) عنوان می کند، که در نهایت ضمن تامین ارزش های مصرف کننده با پتانسیل های بازار نیز منطبق است (برائون، ۲۰۰۹). مفهوم تفکر طراحی به مثابه منبع سازمانی در طول دهه اخیر تکامل یافته است (مارتین، ۲۰۰۹). با اینکه اختلاف در ادبیات موضوع وجود دارد اما به طور کلی این مفهوم شامل: ۱. تفکر طراحی با هدف حل مسئله یا ایجاد نوآوری به کار گرفته می شود؛ و ۲. تفکر طراحی انسان محور است و در ابتدا نیازهای افراد را در نظر می گیرد (برای مثال، برائون، ۲۰۰۹؛ کیمبل، ۲۰۱۱). این تفکر به عنوان یک روش هم راستا یا حتی مکمل سایر رویکردهای نوآوری همچون نوآوری باز و کاربر-محور است. در حالیکه نظریه نوآوری یک لنز است، تفکر طراحی از دیدگاه نظریه سازمان از جنبه تفکر مورد توجه است (ریلندر،^{۳۲} ۲۰۰۹). از دیدگاه رفتاری، دلیل اینکه چرا تفکر طراحی می تواند به موضوع سازمانی راه یابد این است که این تفکر محدود به طراحان نیست، بلکه باید بخشی از

^{۲۶}Abductive Thinking

^{۲۷}Martin

^{۲۸}Brown

^{۲۹}Brown & Wyatt

^{۳۰}Charles

^{۳۱}Magistretti et al

^{۳۲}Rylander

وظایف مدیریتی باشد و بنابراین می تواند توسط هر فردی به کار گرفته شود، تفکر طراحی می تواند بخشی از راهبرد کسب و کاری یک شرکت باشد (یادک-شوب و همکاران، ۲۰۰۵). مهمترین خصایص تفکر طراحی از دیدگاه صاحب نظران مختلف اشاره می کند که شامل ساختار فرایندی، تکرار، انعطاف پذیری، روند غیرخطی، بازسازی مسئله، بازخوانی مسئله، راه حل محوری، کاربرمحوری و ارزیابی و یادگیری است (برائون، ۲۰۰۹؛ مارتین، ۲۰۰۹؛ برائون و ویات، ۲۰۱۰)

به نقل از هووارد و همکاران^{۳۴} (۲۰۱۵) ادبیات موضوع تفکر طراحی ویژگی های مختلفی برای طراح گرایان بیان می کند که برخی از مهمترین ویژگی های آن ها شامل خوش بینی و راحت بودن با ابهام، تفکر ابدکتیو، تفکر خلاق، تفکر سیستمی، همدلی کردن و انسان محوری، مشارکت کردن، بصری بودن و نمونه سازی، تکرار کردن است. همچنین دان و مارتین^{۳۵} (۲۰۰۶) به سه جنبه تفکر طراحی که شامل شناختی، نگرشی و میان فردی است، اشاره می کنند. این موارد چارچوبی برای فهم ویژگی های مرتبط با طراح گرایان را فراهم می کند. جنبه شناختی به فرایند چگونگی فکر کردن طراحان تمرکز می کند و جنبه نگرشی به الگوهای ذهنی طراح گرایان اشاره می کند. از جنبه میان فردی به موضوع کارکردن درون و بین تیم ها و کاربران بزرگ چندرشته ای اشاره دارد.

در طول فرایند تفکر طراحی از ابزارهای مختلفی از جمله قاب بندی مسئله؛ چرخاندن مسئله و مشاهده آن از زوایا و نقطه نظرات گوناگون، تفکر موازی؛ پیگیری کردن چند ایده در یک زمان و به صورت موازی، نمونه سازی؛ عینی سازی راه حل پیش از اجرای نمونه اصلی راه حل که معمولاً به جهت ارزیابی بهتر راه حل ساخته می شود، بصری سازی؛ تلاش برای تصویرسازی مراحل، رویدادها، اطلاعات و راه حل ها در طول فرایند طراحی، استفاده می شود. در ادبیات نظری تفکر طراحی رویکردها

و مدل مختلفی برای تفکر طراحی معرفی شده اند که در ادامه به برخی از مهمترین مدل ها اشاره شده است. مدل تفکر طراحی برائون (IDEO): تیم برائون به عنوان مدیرعامل شرکت مشاوره نوآوری خود به نام IDEO به همراه موسس آن دیوید کلی، رویکرد تفکر طراحی را در سه مرحله: الهام بخشیدن، ایده پردازی و پیاده سازی معرفی می کنند که عنوان مدل DT در پژوهش حاضر انتخاب شده است.

مدل دان و مارتین: آن ها معتقدند که تفکر طراحی یک فرایند ذهنی برای حل «مسائل غامض و پیچیده» است. این مدل برای پروژه هایی که زمان خاتمه آن ها مشخص است، بکار می رود. مراحل آن شامل عناصر تفکر استقرایی، قیاسی و بازگشتی^{۳۶} است. تفکر استقرایی و قیاسی قابل مقایسه با تفکر واگرایی و همگرایی است و تفکر بازگشتی منطق خلق ایده های جدید است. سپس ایده ها در عمل آزمون می شوند (دان و مارتین، ۲۰۰۶).

مدل دانشگاه استنفورد: این مدل یک رویکرد خطی با مراحل چندگانه به تفکر طراحی دارد که توسط دانشگاه استنفورد تعریف شده است. این مدل به دو بخش مسئله و راه حل تقسیم می شود. بخش مسئله دارای مراحل فهم، مشاهده و نقطه نظر است. بخش راه حل نیز شامل مراحل ایده پردازی، ساخت نمونه و آزمون است.

کاربرد تفکر طراحی در نوآوری مدل کسب و کار:

تعداد پژوهش های مربوط به کاربرد DT در فرایند BMI بسیار اندک است. اکثر مقالات دانشگاهی که این موضوع را پوشش می دهند یا فقط بر بخش خاصی از فرایند نوآوری تمرکز می کنند، یا به سرمایه گذاری شرکت ها و یا به طور کلی به کارآفرینی اشاره می کنند یا به بخش جزئی از آن اختصاص می دهند (لیو و منهارت، ۲۰۱۹).

^{۳۴}Inductive, deductive and abductive

^{۳۵}Liu and Mannhardt

^{۳۶}Badke-Schaub et al.

^{۳۷}Howard et al

^{۳۸}Dunne and Martin

جنکینز و فایف^۸ (۲۰۱۴) کاربرد DT را در BMI از نقطه نظر استراتژیک بررسی کرده است، ایشان استدلال می کنند که "فرایند نوآوری در مدل کسب و کار را می توان با استفاده از تفکر طراحی بسیار غنی کرد"، اما هیچ اشاره به نحوه کاربرد DT در فرایند BMI نمی کند.

پژوهش بنکدار و گاسمان^۹ (۲۰۱۶) یکی از معدود مشارکت های جدید است که به طور صریح کاربرد DT در فرایند BMI را مورد بررسی قرار داده است. ایشان در مقاله ای با عنوان "تفکر طراحی برای متحول کردن مدل های کسب و کار شما" اشاره می کنند رویکرد DT ارزش قابل توجهی را در مراحل مختلف به فرایند BMI اضافه می کند و می توان در هر یک از مراحل BMI (شروع، ایده پردازی و ادغام) از DT بهره برد. ایشان بیان می کنند که نوآوری در مدل کسب و کار و تفکر

طراحی مکمل یکدیگر هستند و بررسی تأثیر رویکرد ترکیبی در ایجاد مدل های کسب و کار نوآورانه از منظر عملی و همچنین از منظر پژوهشی جالب خواهد بود. در نهایت ایشان اشاره می کنند که رویکردهای BMI و DT مشابهت های بسیاری با یکدیگر دارند.

همچنین لیو و منهارت (۲۰۱۹) در مقاله ای با عنوان "تفکر طراحی و نوآوری مدل کسب و کار" در یک مطالعه تجربی به کاربرد DT در BMI اشاره می کند. ایشان دو دیدگاه ایستا و پویا در به کارگیری DT در BMI مورد بررسی قرار داده اند و در نهایت یک چارچوب یکپارچه فرایندی برای نوآوری مدل کسب و کار با استفاده از DT ارائه کرده اند. چارچوب ارائه شده دارای پنج فاز شروع، الهام گرفتن، ایده پردازی، ادغام و پیاده سازی است. جمع بندی ادبیات موضوع مطابق جدول ۲ است:

جدول ۲. جمع بندی پیشینه پژوهش

ردیف	عنوان پژوهش	نویسنده/ها	سال	عوامل BMI با رویکرد DT
۱	طراحی برای شکستن: نوآوری مدل کسب و کار راهبردی	جنکینز و فایف	۲۰۴	به نحوه کاربرد DT در BMI اشاره نشده است.
۲	طراحی مدل های کسب و کار نوآورانه	بنکدار	۲۰۱۶	به کاربرد DT در سه فاز شروع، ایده پردازی و ادغام اشاره شده است.
۳	تفکر طراحی و نوآوری مدل کسب و کار	لیو و منهارت	۲۰۱۹	به کاربرد DT در پنج فاز شروع، الهام گرفتن، ایده پردازی، ادغام و پیاده سازی استناد شده است.

ضمناً تاکنون در هیچ یک از پژوهش های داخلی به عوامل BMI با رویکرد DT پرداخته نشده است.

روش پژوهش

سوال اصلی در این پژوهش، شناسایی ابعاد و مولفه های نوآوری در مدل کسب و کارهای تثبیت شده با رویکرد تفکر طراحی است. به همین منظور رویکرد پژوهش حاضر از نظر ماهیت توصیفی-پیمایشی و ترکیب کیفی و کمی است و از نظر هدف کاربردی است. به منظور مطالعه ادبیات موضوع و بررسی سابقه پژوهش از روش کتابخانه ای استفاده شده است.

در بخش کیفی، پس از گردآوری و بازنگری مبانی نظری تحقیق، برای جمع آوری داده های مورد نظر، از مصاحبه نیمه ساختاریافته استفاده شد. پرسش های اصلی مصاحبه در چارچوب مصاحبه 5W1H بوده است. روش نمونه گیری غیراحتمالی و هدفمند و براساس روش نمونه گیری گلوله برفی انتخاب شده است. نمونه گیری گلوله برفی برای پژوهش های اکتشافی، کیفی و توصیفی که در آن ها تعداد پاسخ دهندگان محدود است، بسیار مناسب است. از آنجا که تعیین تعداد حجم نمونه پژوهش از ابتدا میسر نبود، این

^۸Bonakdar & Gassmann

^۹Jenkins and Fife

پردازی، ۴-ادغام و ۵-پیاده سازی و دوازده مولفه به عنوان ابعاد و مولفه‌های نوآوری در مدل کسب و کار با رویکرد تفکر طراحی شناسایی شد.

در بخش کمی پژوهش از پرسشنامه محقق ساخته که از نتایج بخش کیفی حاصل شده، به عنوان ابزار اصلی گردآوری داده‌ها استفاده شده است. جامعه آماری در این بخش شامل طراحان، مدیران اجرایی و کارشناسان کسب و کارهای تثبیت شده در صنایع دارویی، صنعت نرم افزار و فناوری اطلاعات، صنعت ساختمان، صنعت FMCG و صنعت پخش بودند که تخصص آن‌ها مرتبط با حوزه‌های طراحی و برنامه‌ریزی، مدیریت نوآوری، تحقیق و توسعه، کارآفرینی سازمانی و توسعه کسب و کار بوده است. سپس به منظور آزمون فرضیات تحقیق، از مدل معادلات ساختاری با بهره گیری از نرم افزار Smart PLS3 استفاده شده است. براساس بارکلای و همکاران^{۴۱} (۱۹۹۵) حداقل حجم نمونه لازم برای استفاده از روش PLS برابر است با ۷۰ است که در نهایت تعداد ۱۰۱ پرسشنامه تکمیل گردید که ویژگی های مشارکت کنندگان مطابق جدول ۳ است.

کار تا زمان رسیدن به مرحله اشباع نظری ادامه یافت که اشباع نظری در مصاحبه‌های هفتم و هشتم حاصل شد. جامعه آماری پژوهش در بخش کمی؛ مدیران و مشاوران کسب و کارهای تثبیت شده صنایع منتخب بودند که تخصص آن‌ها مرتبط با حوزه‌های طراحی و نوآوری سازمانی بوده است. به دلیل آنکه هر دو حوزه نوآوری در مدل کسب و کار و تفکر طراحی در صنایع کشور نوظهور است و مشارکت کنندگان تحقیق با این مفاهیم و رویکردها آشنایی کمی داشتند. از اینرو سعی شد با افرادی که در حوزه های شناخته شده تری همچون طراحی محصول، نوآوری، کارآفرینی و مدیریت کسب و کار که قرابت نظری و عملیاتی با موضوع پژوهش دارند، انتخاب گردد. همچنین به منظور آشنایی هرچه بیشتر مصاحبه شوندگان با موضوعات DT، BMI و کاربرد DT در BMI، یک کارگاه آنلاین آموزشی به مدت ۲ ساعت با مشارکت اعضاء برگزار گردید تا مفاهیم اصلی و مبانی نظری موضوعات برای ایشان تشریح گردد. براساس تعریف دیده بان جهانی کارآفرینی^{۴۰} کسب و کارهای تثبیت شده، شرکت‌ها و سازمانهای کارآفرینی هستند که حداقل ۴۲ ماه سابقه فعالیت دارند. در نهایت پنج بعد ۱- شروع، ۲-الهام گرفتن، ۳-ایده

جدول ۳. حوزه های کاری و تحصیلات مشارکت کنندگان در بخش کمی پژوهش

صنعت/ شغل / تحصیلات	طراحی و برنامه ریزی	مدیریت نوآوری	تحقیق و توسعه	کارآفرینی سازمانی	توسعه کسب و کار	کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتری
صنایع دارویی	6	5	12	3	7	17	13	3
صنعت نرم افزار و IT	3	5	8	0	3	9	6	4
صنعت FMCG	2	2	4	3	3	5	8	1
صنعت ساختمان	8	2	3	1	7	11	7	3
صنعت پخش	2	2	3	2	5	8	5	1

بخش کمی نظیر شاخص‌های برازندگی مدل، ضرایب استاندارد مدل، سطح معناداری مدل و برازش مدل کلی ارائه می‌گردد.

یافته‌های:

ابتدا یافته‌های حاصل از بخش کیفی که شامل بررسی ادبیات نظری و مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته با مدیران و مشاوران کسب و کارها و سپس یافته‌های حاصل از

*Barclay et al.

*GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR (GEM)

بخش کیفی- پس از بررسی پیشینه پژوهش و مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با صاحبان فرایند، ابعاد و مولفه‌های ذیل برای BMI با رویکرد DT شناسایی و احصاء گردید: ۱- فاز شروع: شامل مولفه‌های تشکیل تیم، آماده سازی محیط و دستور کار طراحی است. ۲- فاز الهام گرفتن: شامل مولفه‌های درک و کشف و تحلیل و تفسیر است. ۳- فاز ایده‌پردازی: شامل مولفه‌های خلق

ایده‌ها و غربالگری و انتخاب ایده ها ست. ۴- فاز ادغام: شامل مولفه‌های نمونه‌سازی و آزمون و طراحی مدل کسب و کار جدید است. و ۵- فاز پیاده سازی: شامل مولفه‌های عرضه اولیه، یادگیری و مقیاس پذیری است. در جدول ۳ یافته های بخش کیفی با یافته های حاصل از پژوهش های پیشین و ادبیات نظری تطبیق داده شده است:

جدول ۳. مهمترین ابزارها و روش‌های کاربردی DT در فرایند BMI براساس یافته های حاصل از مصاحبه ها و منابع

فاز	مرحله	پژوهشگر/ها (سال)
شروع - آماده سازی	تشکیل تیم	برائون (۲۰۰۹)، استروالد و پیگنیور (۲۰۱۰)، لیو و منهارت (۲۰۱۹)
	آماده سازی محیط	برائون (۲۰۰۹)، لیو و منهارت (۲۰۱۹)
	دستور کار طراحی	برائون (۲۰۰۹)، برائون و ویات (۲۰۱۰)
الهام گرفتن - ایجاد درک و بینش	درک و کشف	برائون و ویات (۲۰۱۰)، استروالد و همکاران (۲۰۱۵)، بنکدار و گاسمان (۲۰۱۶)، لیو و منهارت (۲۰۱۹)
	تحلیل و تفسیر	برائون و ویات (۲۰۱۰)، لیو و منهارت (۲۰۱۹)
ایده‌پردازی - تبدیل بینش‌ها به ایده	خلق ایده‌ها	فرانکنبرگر و همکاران (۲۰۱۳)، استروالد و همکاران (۲۰۱۵)، بنکدار و گاسمان (۲۰۱۶)، لیو و منهارت (۲۰۱۹)
	غربالگری و انتخاب ایده (ها)	برائون و ویات (۲۰۱۰)، فرانکنبرگر و همکاران (۲۰۱۳)، استروالد و همکاران (۲۰۱۵)، بنکدار و گاسمان (۲۰۱۶)، لیو و منهارت (۲۰۱۹)
ادغام - طراحی مدل کسب‌وکار جدید	نمونه‌سازی و آزمون	گاسمان و همکاران (۲۰۰۴)، فرانکنبرگر و همکاران (۲۰۱۳)، بنکدار و گاسمان (۲۰۱۶)، لیو و منهارت (۲۰۱۹)
	طراحی BM جدید	گاسمان و همکاران (۲۰۰۴)، بنکدار و گاسمان (۲۰۱۶)، لیو و منهارت (۲۰۱۹)
پیاده‌سازی - راه‌اندازی مدل کسب‌وکار نوآور	عرضه اولیه	گاسمان و همکاران (۲۰۰۴)، فرانکنبرگر و همکاران (۲۰۱۳)، بنکدار و گاسمان (۲۰۱۶)، لیو و منهارت (۲۰۱۹)
	یادگیری	استروالد و همکاران (۲۰۱۵)، بنکدار و گاسمان (۲۰۱۶)، لیو و منهارت (۲۰۱۹)
	مقیاس پذیری	استروالد و همکاران (۲۰۱۵)، بنکدار و گاسمان (۲۰۱۶)، لیو و منهارت (۲۰۱۹)

بخش کمی- جهت بررسی مدل پژوهش، از مدل‌سازی معادلات ساختاری^{۴۲} استفاده شده است که نتایج مربوطه در جدول ۴ ارائه شده است. روش تحلیلی PLS یا همان حداقل مجزورات جزئی^{۴۳} برای آزمون ها و تحلیل آماری مدل‌های تحلیل مسیر، مدل معادلات ساختاری SEM، تحلیل عاملی تاییدی و برازش

مدل‌های اندازه گیری استفاده شد. این روش برای تعیین برازندگی مدل باید دارای چهار شرط باشد: ۱- بار عاملی گویه های و روابط در PLS باید بالاتر از ۰٫۴ باشد. ۲- ضریب آلفای کرونباخ باید بالاتر از ۰٫۷ باشد. ۳- مقدار پایایی ترکیبی^{۴۴} (CR) باید بالاتر از ۰٫۷ باشد. ۴- اعتبار همگرا در روش PLS با شاخص میانگین واریانس

^{۴۲}Composite Reliability

^{۴۳}Structural equation modeling

^{۴۴}Partial Least Squares

اول می باشد. در خصوص سایر شرایط، جدول مربوط به آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی (CR) و میانگین واریانس استخراج شده (AVE) برای مدل تحقیق که در جدول ۴ ارائه شده است :

استخراج شده^۴ (AVE) بدست می آید و باید بالاتر از ۰٫۵ باشد. بر اساس شروط اشاره شده شاخص های برازندگی مدل بررسی می گردد. با توجه به مدل برازش شده تحقیق مشاهده می گردد که بارهای عاملی حاصل از برازش مدل بزرگتر از ۰٫۴ بوده که بیانگر تایید شرط

جدول ۴. شاخص های برازندگی مدل پژوهش

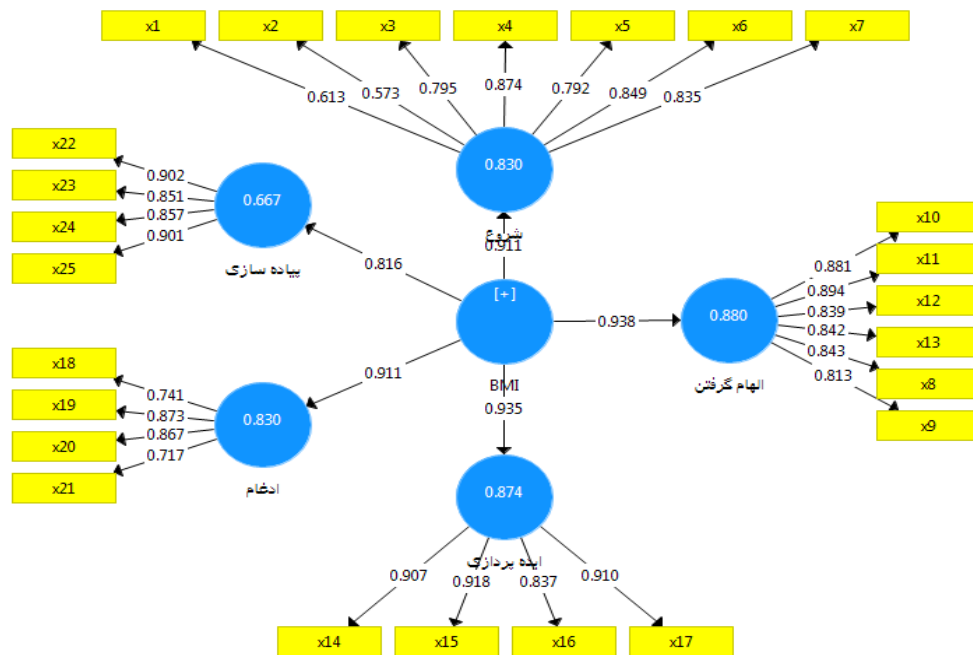
مدل	مولفه ها	ضریب بار عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	میانگین واریانس استخراج شده (AVE)
مدل اصلی	شروع	۰/۹۱۱	۰/۸۸۱	۰/۹۰۹	۰/۵۹۲
	الهام گرفتن	۰/۹۳۸	۰/۹۲۵	۰/۹۴۱	۰/۷۳۷
	ایده پردازی	۰/۹۳۵	۰/۹۱۵	۰/۹۴۱	۰/۷۹۹
	ادغام	۰/۹۱۱	۰/۸۱۳	۰/۸۷۸	۰/۶۴۴
	پیاده سازی	۰/۸۱۶	۰/۹۰۱	۰/۹۳۱	۰/۷۷۱
	BMI	-	۰/۹۶۸	۰/۹۷۰	۰/۵۷۰

در مورد میزان قابل قبول بودن بارهای عاملی (ضرایب استاندارد) نظرات متفاوتی وجود دارد. از نظر کلاین^۷ (۲۰۱۴) میزان ۰٫۳ برای بارهای عاملی مقادیر قابل قبولی هستند. سؤالاتی که بار عاملی آنها کمتر از ۰٫۳ باشد، سؤالاتی هستند که حذف خواهند شد. همانطور که در شکل ۲ مشخص است کلیه گویه ها از ضرایب استاندارد قابل قبولی برخوردار هستند.

با توجه به جدول ۴، همه مقادیر ضرایب عاملی از ۰٫۴ بیشتر هستند (هولند^۴، ۱۹۹۱)، لذا نشان دهنده مناسب بودن تمامی ابعاد و مولفه های الگو است، و ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای کلیه ابعاد بیشتر از ۰٫۷ است و همچنین مقدار ضرایب AVE بیشتر از ۰٫۵ بدست آمده است و نشان دهنده ی روایی همگرایی مدل است و مناسب بودن مدل اندازه گیری تایید می گردد.

*kline

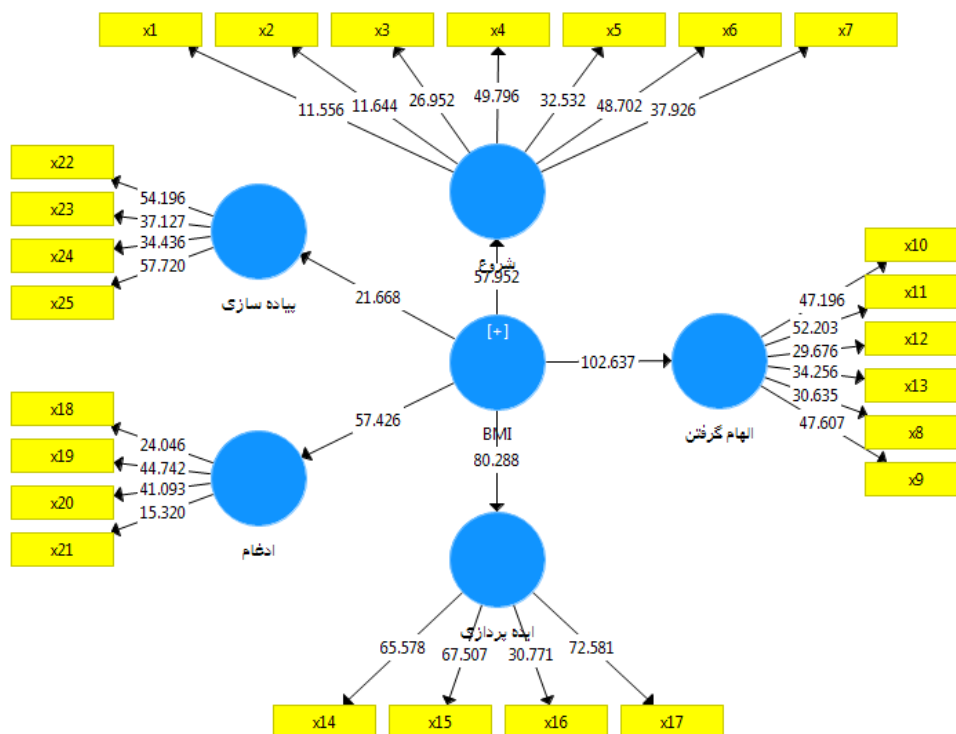
*average variance extracted
Hulland



شکل ۲. ضرایب استاندارد مدل

از طریق نشانگرها یا متغیرهای قابل مشاهده شناسایی می‌شوند. لازم به توضیح است که سطح معناداری ضرایب استاندارد مشخص می‌کند که آیا هر متغیر با عامل مربوطه همبستگی دارد یا نه؟ همچنین سطح معناداری بیشتر از ۱,۹۶ و کمتر از ۱,۹۶- قابل قبول می‌باشد. در واقع مقدار ۱,۹۶ همان T-Value یا میزان خطای مجازی است که محقق می‌تواند داشته باشد. جهت تست و تأیید روایی سؤالات از تحلیل عاملی تأییدی استفاده می‌شود.

جهت آزمون و تأیید روایی سؤالات از تحلیل عاملی تأییدی استفاده می‌شود. تحلیل عاملی تأییدی در پی تعیین این مطلب است که آیا تعداد عامل‌ها و متغیرهای اندازه‌گیری شده مربوط به آن‌ها، آنچه را که از چارچوب نظری انتظار می‌رود، تأیید می‌کنند، یعنی آیا مدل پیشنهادی با داده‌ها برازش دارد یا خیر. تحلیل عاملی تأییدی برای تعیین این که آیا متغیرها با عامل‌های مربوط همبستگی دارند یا نه، به کار می‌رود. این عامل‌ها، سازه‌های مکنون (پنهان یا غیر قابل مشاهده) هستند که



شکل ۳. سطح معناداری مدل

نگاره بالا، ضرایب استاندارد و سطح معناداری گویه ها و متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشخص است کلیه گویه‌ها از سطح معناداری خوبی برخوردار هستند و لازم به ذکر است سطح معناداری بیشتر از ۰٫۰۵ و کمتر از ۰٫۰۱ قابل قبول می‌باشد.

جدول ۲. مقادیر ضریب ضریب t-value

نتیجه آزمون	R ²		مقادیر اشتراکی	جهت رابطه	t بحرانی	ضریب t-value		مسیر	
	تفسیر	مقدار				معناداری	مقدار	به	از
تایید	قوی	۰/۸۳۰	۰/۵۹۲	مستقیم	۱٫۹۶	۰/۰۰۰	۵۷/۹۵۲	شروع	BMI
	قوی	۰/۸۸۰	۰/۷۲۷	مستقیم		۰/۰۰۰	۱۰۲/۶۷۳	الهام گرفتن	
	قوی	۰/۸۷۴	۰/۷۹۹	مستقیم		۰/۰۰۰	۸۰/۲۸۸	ایده پردازی	
	قوی	۰/۸۳۰	۰/۶۴۴	مستقیم		۰/۰۰۰	۵۷/۴۲۶	ادغام	
	قوی	۰/۶۶۷	۰/۷۷۱	مستقیم		۰/۰۰۰	۲۱/۶۶۸	پیاده سازی	

گرفت که مسیرهای برازش شده تایید شده و کلیه روابط معنی دار می باشند. لذا مدل برازش شده تایید می گردد.

با توجه به اطلاعات جدول ۲ (مقادیر ضریب مسیر و همچنین آماره t) می توان با اطمینان ۹۵ درصد نتیجه

برای برازش مدل کلی از معیار GOF استفاده شده است. شاخص GOF برازش بخش ساختاری و اندازه‌گیری را به صورت همزمان محاسبه می‌کند. این شاخص با استفاده از میانگین هندسی شاخص R2 و میانگین شاخص‌های اشتراکی قابل محاسبه است. معیار GOF توسط تننهاوس و همکاران (۲۰۰۴) ابداع گردید و طبق رابطه زیر محاسبه می‌شود.

$$GOF = \sqrt{\text{Commonality} \times R^2}$$

از آنجا که در حداقل مربعات جزئی مقدار Commonality با AVE برابر است و تنزل و همکاران (۲۰۰۹) فرمول زیر را ارائه کرده‌اند:

$$GOF = \sqrt{AVE \times R^2}$$

وتنزل و همکاران^{۴۸} (۲۰۰۹) سه مقدار برای ارزیابی شاخص GOF در نظر گرفته‌اند: ضعیف: اگر بین ۱/۰ تا ۲۵/۰ باشد. متوسط: اگر بین ۲۵/۰ تا ۳۶/۰ باشد. قوی: اگر از ۳۶/۰ بیشتر باشد. با جایگذاری میانگین R2 برابر با ۰/۸۵۳ و میانگین مقادیر اشتراکی برابر با ۰/۶۶۶ در فرمول، مقدار GOF معادل ۰/۷۵۳ بدست آمد که نشان دهنده قوی بودن برازش مدل کلی می باشد.

$$GOF = \sqrt{AVE \times R^2} = \sqrt{0/853 \times 0/666} = 0/753$$

بحث و نتیجه گیری:

هدف از پژوهش حاضر، پیش بینی ابعاد و مولفه‌های نوآوری در مدل کسب‌وکارهای تثبیت شده با رویکرد تفکر طراحی در صنایع منتخب بوده است. مفاهیم کلیدی نظری و عملی پژوهش حاضر در ادامه به طور خلاصه بیان شده است. فاز اول شروع نامیده می شود که شامل تشکیل تیم (برائون، ۲۰۰۹؛ استروالد و پیگنیور، ۲۰۱۰ و لیو و منهارت، ۲۰۱۹)، آماده سازی محیط (برائون، ۲۰۰۹؛ لیو و منهارت، ۲۰۱۹) و دستور کار طراحی (برائون، ۲۰۰۹؛ برائون و ویات، ۲۰۱۰) است. فاز دوم الهام گرفتن است که شامل مولفه های درک و کشف

(برائون و ویات، ۲۰۱۰؛ استروالد و همکاران، ۲۰۱۵؛ بنکدار و گاسمان، ۲۰۱۶ و لیو و منهارت، ۲۰۱۹) و تحلیل و تفسیر (برائون و ویات، ۲۰۱۰؛ لیو و منهارت، ۲۰۱۹) است. فاز سوم ایده پردازی یا تبدیل بینش ها به ایده ها است که شامل مولفه های خلق ایده ها (فرانکنبرگر و همکاران، ۲۰۱۳؛ استروالد و همکاران، ۲۰۱۵؛ بنکدار و گاسمان، ۲۰۱۶ و لیو و منهارت، ۲۰۱۹) و غربالگری و انتخاب ایده/ها (برائون و ویات، ۲۰۱۰؛ فرانکنبرگر و همکاران، ۲۰۱۳؛ استروالد و همکاران، ۲۰۱۵؛ بنکدار و گاسمان، ۲۰۱۶ و لیو و منهارت، ۲۰۱۹) است. فاز چهارم ادغام است که دارای مولفه های نمونه سازی و آزمون (گاسمان و همکاران، ۲۰۰۴؛ فرانکنبرگر و همکاران، ۲۰۱۳؛ بنکدار و گاسمان، ۲۰۱۶ و لیو و منهارت، ۲۰۱۹) و طراحی مدل کسب و کار جدید (گاسمان و همکاران، ۲۰۰۴؛ بنکدار و گاسمان، ۲۰۱۶ و لیو و منهارت، ۲۰۱۹) است. فاز پنجم پیاده سازی نام دارد که شامل سه مولفه عرضه اولیه (گاسمان و همکاران، ۲۰۰۴؛ فرانکنبرگر و همکاران، ۲۰۱۳؛ بنکدار و گاسمان، ۲۰۱۶ و لیو و منهارت، ۲۰۱۹)، یادگیری (استروالد و همکاران، ۲۰۱۵؛ بنکدار و گاسمان، ۲۰۱۶ و لیو و منهارت، ۲۰۱۹) و مقیاس پذیری (استروالد و همکاران، ۲۰۱۵؛ بنکدار و گاسمان، ۲۰۱۶ و لیو و منهارت، ۲۰۱۹) است. اکثر پژوهش های پیشین به جز پژوهش لیو و منهارت (۲۰۱۹)، چهار بعد اصلی برای BMI با رویکرد تفکر طراحی پیشنهاد شده است که پژوهش حاضر به وجود فاز آغاز با هدف آماده سازی تیم و محیط در کسب و کار تثبیت شده تاکید دارد. از طرفی به دلیل آنکه اغلب مشارکت کنندگان در پژوهش با دو مفهوم BMI و DT و فرایند پیاده سازی آن ها آشنایی نظری و عملی نداشتند، پیشنهاد می گردد پیش از اجرای چنین پروژه هایی آموزش های کافی به مشارکت کنندگان در پروژه های BMI با رویکرد DT توسط متخصصان مربوطه ارائه گردد تا مسیر پروژه از هدف اصلی خود منحرف نشود. همچنین یافته های حاصل از بخش کیفی به اهمیت مفاهیم بصری سازی، نمونه سازی سریع، تکرار، یادگیری در هر مرحله از فرایند BMI تاکید دارد که می

^{۴۸}Wetzels et al.

توان این مفاهیم را زیربنای کاربرد DT در فرایند BMI دانست.

پژوهش حاضر بدون محدودیت نیست. تعاریف مختلفی مفاهیم کلیدی همچون BMI، DT، BM وجود دارد و به ناچار نویسندگان یک تعریف را در هر یک از مفاهیم انتخاب می کنند که تغییر تعاریف می تواند منجر به یافته های دیگر شود. در انتخاب موردهای مطالعه محدودیت هایی از جمله محدودیت شناخت محققان از صنایع کشور، محدودیت در شبکه ارتباطی محققان و محدودیت زمانی و مکانی جامعه آماری پژوهش وجود داشت. اغلب متخصصان صنایع منتخب با مفاهیم پایه BMI و DT آشنایی نداشتند که همین موضوع بستر پژوهش را برای کشف عوامل و مفاهیم جدید سخت می کند. از طرفی تمرکز پژوهش تنها بر صنایع یک کشور بوده است، که همین امر تعمیم یافته

های تحقیق را محدود می کند. تحقیقات در مورد صنایع یا کشورهای دیگری ممکن است به نتایج متفاوتی منجر شود.

سرانجام، در حالی که هدف از این تحقیق، توصیه به اقدامات خاص نبود و به جای آن پیشنهادات نظری را به عنوان مبنایی برای تحقیقات بیشتر مطرح می کرد، حجم نمونه کوچک هشت مصاحبه را می توان به عنوان محدودیت یافته ها در نظر گرفت. در نهایت پیشنهاداتی برای تحقیقات آتی ارائه می گردد: ۱- از تعاریف دیگری برای مفاهیم کلیدی این تحقیق استفاده شود. ۲- موضوع تحقیق در یک یا چند صنعت دیگر بررسی گردد. ۳- موضوع تحقیق در یک یا چند کشور دیگر بررسی گردد. ۴- سعی شود در تحقیقات آتی از اندازه نمونه های بزرگتر استفاده شود.

منابع

- Design Thinking. *Design Management Review*, 25(1), 46-53.
- Foss, N. J. & Saebi, T., 2017. Fifteen Years of Research on Business Model Innovation: How Far Have We Come, and Where Should We Go?. *Journal of Management*, 43(1), pp. 200-227.
- Frankenberger, K., Weiblen, T., Csik, M., & Gassmann, O. (2013). The 4I-framework of business model innovation: A structured view on process phases and challenges. *International Journal of Product Development*, 18(3), 249-273.
- Giesen, E., Berman, S. J., Bell, R., & Blitz, A. (2007). Three ways to successfully innovate your business model. *Strategy & leadership*.
- Glen, R., Suci, C., Baughn, C. C., & Anson, R. (2015). Teaching design thinking in business schools. *The International Journal of Management Education*, 13(2), 182-192.
- Howard, D., Best, W., & Nickels, L. (2015). Optimising the design of intervention studies: Critiques and ways forward. *Aphasiology*, 29(5), 526-562.
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic management journal*, 20(2), 195-204.
- Jenkins, J. & Fife, T., 2014. *Designing for Disruption: Strategic Business Model Innovation*. London, 19th DMI: Academic Design Management Conference, pp. 2839-2855.
- Kline, P. (2014). *An easy guide to factor analysis*. Routledge.
- Kimbell, L. (2009). Design practices in design thinking. *European Academy of Management*, 5, 1-24.
- Lindgardt, Z., Reeves, M., Stalk, G., & Deimler, M. S. (2009). Business model innovation. *When the Game Gets Tough, Change the Game, The*
- Amit, R., Zott, C., & Pearson, A. (2012). Creating value through business model innovation. *MIT Sloan Management Review*, 53.
- Badke-Schaub, P., Lloyd, P., van der Lugt, R., Roozenburg, N., & Badke, P. (2005). Human-centered design methodology. *Design research in the Netherlands*, 23-32.
- Barclay, D., Thompson, R., & Higgins, C. (1995). The Partial Least Squares (PLS) approach to causal modeling: Personal computer use as an illustration. *Technology Studies*, 2(2), 285-309.
- Bonakdar, A. & Gassmann, O., 2016. Design Thinking for Revolutionizing Your Business Models. In: W. Brenner & F. Uebernickel, eds. *Design Thinking for Innovation*. s.l.:Springer, pp. 57-66.
- Brown, T., 2009. *Change by Design*. New York: HarperCollins.
- Brown, T. & Wyatt, J., 2010. Design Thinking for Social Innovation. *Stanford Social Innovation Review*, Winter, pp. 30-35.
- Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. *Design issues*, 8(2), 5-21.
- Charles, S. (2022). Design Thinking, a Novel Approach for an Effective and Improved Educational System—A Review. *International Journal of Professional Development, Learners and Learning*, 4(1).
- Chesbrough, H. (2010). Business model innovation: Opportunities and barriers. *Long Range Planning*, 43(2-3), 354-363.
- Dunne, D., & Martin, R. (2006). Design thinking and how it will change management education: An interview and discussion. *Academy of Management Learning & Education*, 5(4), 512-523.
- Fixson, S. K., & Rao, J. (2014). Learning Emergent Strategies Through

- Long Range Planning*, Volume 43, pp. 172-194.
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS quarterly*, 177-195.
- Boston Consulting Group, Boston, MA, 118.
- Liu, R., & Mannhardt, L. (2019, June). Design thinking and business model innovation. In *26TH IPDMC: INNOVATION AND PRODUCT DEVELOPMENT MANAGEMENT CONFERENCE* (pp. 1-30).
- Magistretti, S., Dell'Era, C., Verganti, R., & Bianchi, M. (2022). The contribution of design thinking to the R of R&D in technological innovation. *R&D Management*, 52(1), 108-125.
- Martin, R. L. (2009). *The design of business: why design thinking is the next competitive advantage*. Harvard Business Press.
- Miller, K., McAdam, M., Spieth, P., & Brady, M. (2021). Business models big and small: Review of conceptualisations and constructs and future directions for SME business model research. *Journal of Business Research*, 131, 619-626.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. L. (2005). Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. *Communications of the association for Information Systems*, 16(1), 1.
- Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (Eds.). (2010). *Design thinking: understand-improve-apply*. Springer Science & Business Media.
- Rowe, P. G. (1987). *Design thinking*. MIT press.
- Rylander, A. (2009). Design thinking as knowledge work: Epistemological foundations and practical implications. *Design Management Journal*, 4(1), 7-19.
- Santos, F. M., & Eisenhardt, K. M. (2009). Constructing markets and shaping boundaries: Entrepreneurial power in nascent fields. *Academy of Management Journal*, 52(4), 643-671.
- Simon, H. A. (2019). *The Sciences of the Artificial, reissue of the third edition with a new introduction by John Laird*. MIT press.
- Teece, D. J., 2010. *Business Models, Business Strategy and Innovation*.

Predicting the Dimensions and Components of Business Model Innovation in Incumbent Firms with Design Thinking Approach (Case Study :Selected Industries)

Abstract

Today, business model innovation (BMI) is one of the basic solutions for businesses to respond to environmental dynamics and increase the competitiveness of firms. The present study aims to identify the dimensions and components of the innovation framework in the established business model of design thinking approach (DT) in selected industries.

The present study is applied in terms of purpose and qualitative and quantitative in terms of survey method and combination. In the qualitative section, in addition to library studies, semi-structured interviews were used as data collection methods. Non-probability, purposeful sampling method based on selected snowball sampling method was obtained after 8 theoretical saturation interviews. A researcher-made questionnaire based on the qualitative section was used to collect data in a quantitative part and 101 questionnaires were collected. Then the data were analyzed by structural equation modeling using Smart PLS3 software. The statistical population of the research in the qualitative sections included managers and consultants, and in the quantitative section included designers, executives and business experts established in selected industries whose specialties were related to the fields of design, innovation, research and development, business management and development.

Based on the views of process owners, existing theoretical literature and structural equation modeling results, integrated BMI process framework in selected industries with DT approach has five dimensions: start phase, inspiration phase, idea generation phase, integration phase and implementation phase and twelve components. Team building, environment preparation, design agenda, understanding and discovery, analysis and interpretation, idea creation, screening and selection of ideas, prototyping and testing, business model design, initial presentation, learning and scalability.

The dimensions and components of the findings of the present study are consistent with most previous studies. Design thinking (DT) is also an approach that can lead to innovation in the established business model (BMI) of selected industries.

Keywords: Business Model (BM), Innovation, Business Model Innovation (BMI), Design Thinking (DT)