

Interaction Framework of internal drivers of business model innovation for developers of complex defense products

Morteza Maroufani Asl 

PhD Student, Department of Industrial Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Golamreza Tavakoli * 

Associate Professor of Management, Faculty of management and Industrial Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran

Hasan Farsijani 

Associate Professor of Industrial Management, Department of Industrial Management, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Mohammad Hosein Karimi Gavarehski 

Associate Professor of Industrial Engineering, Faculty of management and Industrial Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran

Abstract

Business model innovation is a prominent topic in the field of management. The importance of this concept for complex defense product developers is also increasing. This study analyzes the relationships structure of "internal drivers of business model innovation" for developers of complex defense products. After identifying the drivers, with the participation of 12 experts - who were selected through purposive sampling - and using the method of interpretive structural modeling, the framework of relationships "internal drivers of business model innovation" for these organizations, designed. Drivers related to "governance and policies" and "organizational leadership" (at the first level) were identified as the most important drivers in this context, which, affect other drivers by influencing the drivers of "human capital" and "financial resources" (at the second level). At the third level were the drivers related to "Research, Knowledge, Technological and Product Innovations", "Production and Operations", "Supply and Cooperation Network" and "Market and Customer". These drivers affect the "creation of value for stakeholders" by activating Level 1 and 2 drivers.

Keywords: Interaction framework, internal drivers, Business model innovation, Complex defense products, Interpretive Structural Modeling (ISM).

* Corresponding Author: tavakoli145m@gmail.com

How to Cite: xxxxxxxx

چارچوب تعامل میان پیشران‌های درونی نوآوری مدل کسب- و کار برای توسعه‌دهندگان محصولات پیچیده دفاعی

مرتضی معروفانی اصل 	دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، واحد تهران شمال دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
غلامرضا توکلی  *	دانشیار مدیریت، مجتمع دانشگاهی مدیریت و مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران
حسن فارس‌بیجانی 	دانشیار مدیریت صنعتی، گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
محمد حسین کریمی گوارشکی 	دانشیار مهندسی صنایع، مجتمع دانشگاهی مدیریت و مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

چکیده

نوآوری مدل کسب‌وکار یک موضوع برجسته در حوزه مدیریت است. این مفهوم برای توسعه‌دهندگان محصولات پیچیده دفاعی نیز دارای اهمیت روزافزونی است. هدف این پژوهش، تحلیل ساختار روابط پیشران‌های درون‌سازمانی نوآوری مدل کسب‌وکار در سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات پیچیده دفاعی است. پس از شناسایی پیشران‌ها، با مشارکت ۱۲ نفر از خبرگان که از طریق نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند، با بهره‌گیری از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری چارچوب روابط پیشران‌های درون‌سازمانی نوآوری مدل کسب‌وکار برای سازمان‌های یادشده، طراحی شد. پیشران‌های مرتبط با "حکمرانی و سیاست‌ها" و "رهبری سازمانی" (در سطح اول)، مهم‌ترین پیشران‌های مطرح در این چارچوب شناخته شدند که به واسطه تأثیرگذاری بر پیشران‌های "سرمایه‌های انسانی" و "منابع مالی و دارایی‌ها" (در سطح دوم)، بر سایر پیشران‌های موجود در سیستم تأثیر می‌گذارند. در سطح سوم پیشران‌های مرتبط با "تحقیقات، دانش، نوآوری‌های فناورانه و محصولی"، "تولید و عملیات"، "شبکه تأمین و همکاری‌ها" و "بازار و مشتری" قرار گرفتند که با فعال شدن پیشران‌های سطوح ۱ و ۲ بر "خلق ارزش برای ذینفعان" اثر می‌گذارند.

کلیدواژه‌ها: چارچوب تعامل، پیشران‌های درون‌سازمانی، نوآوری مدل کسب‌وکار، محصولات پیچیده دفاعی، تکنیک مدل‌سازی ساختاری تفسیری.

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری مدیریت صنعتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال است.

* نویسنده مسئول: tavakoli145m@gmail.com

۱- مقدمه

در سال‌های اخیر، مفهوم مدل کسب و کار به عنوان یک واحد تحلیلی نوین، در مباحث سازمان و مدیریت مطرح و مورد توافق پژوهشگران قرار گرفته است. این مفهوم امکان دستیابی به دیدگاهی جامع و کل‌نگر، از نحوه انجام فعالیت‌های مرتبط با خلق و کسب ارزش مورد نظر، توسط سازمان‌ها را فراهم می‌آورد (Zott, C. Amit, R. & Massa, L., 2011). مدل کسب و کار توصیفی از منطق اساسی و انتخاب‌های راهبردی یک سازمان برای خلق، ارائه و کسب ارزش در یک شبکه ارزش ساز است (Osterwalder, A. & Pigneur, Y., 2013). نوآوری مدل کسب و کار را می‌توان به عنوان فرایند بازاندیشی، بازتعریف و باز معماری عناصر اصلی کسب و کار در قالبی متفاوت، به صورت یک سیستم تعریف کرد که به دنبال آن سازمان قادر می‌شود تا به خلق و ارائه ارزش بیشتری برای ذینفعان خود بپردازد (Foss, NJ; Saebi, T., 2017). پیشران‌های نوآوری مدل کسب و کار به عنوان یکی از جریان‌های اصلی پژوهش در حوزه نوآوری مدل کسب و کار معرفی شده است (Andreini, D. & Bettinelli, C., 2017). با این وجود دانش چندان زیادی در رابطه با این پیشران‌ها توسعه پیدا نکرده است. اندک پژوهش‌های انجام شده در زمینه‌ی پیشران‌های نوآوری مدل‌های کسب و کار، اغلب به بررسی پیشران‌های برون‌سازمانی نوآوری مدل کسب و کار پرداخته‌اند (به عنوان مثال: Johnson, M. W. Doz, Y. L. and Kosonen, M., 2010; Teece, D. 2010 Christensen, C. M. & Kagermann, H., 2008، و دیلمی عضدی، آرمان و همکاران: ۱۳۹۹). همچنین پژوهش‌های انجام شده در این حوزه، اغلب در بستر شرکت‌های خدماتی و یا سازمان‌های فعال در زمینه‌ی تولید انبوه محصولات مصرفی متمرکز شده‌اند. لیکن در زمینه‌ی پیشران‌های نوآوری مدل‌های کسب و کار سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات پیچیده به ویژه در صنعت دفاعی که از شرایط متفاوتی برخوردارند، مطالعه جامعی مشاهده نمی‌شود. این صنعت یکی از بخش‌های مولد و پیشرو کشور در عرصه علم و فناوری و توسعه محصولات پیشرفته است (خوبرو، محمد تقی و همکاران، ۱۳۹۷) و بخش عمده‌ای از محصولات و سامانه‌های دفاعی، در زمره محصولات پیچیده قرار دارند (صفدری و همکاران، ۱۳۹۵). این صنعت طی سال‌های اخیر دگرذیسی و تحول عمیقی را تجربه می‌کند. پیشران‌های محیط راهبردی صنایع دفاعی باعث شده است که این صنعت بر اساس منطق دفاع دانش‌بنیان، مجموعه‌ای از برنامه‌های تحولی را در دستور کار خود قرار دهد.

تغییرات در ماهیت نبرد، ماهیت تهدید، شرایط اقتصادی بخش دفاع، ماهیت سرمایه‌های انسانی صنعت دفاعی، ماهیت توانمندی‌های کشور و تغییر در نیازهای نیروهای مسلح از جمله دگرگونی‌های اساسی محیط راهبردی صنایع دفاعی در شرایط کنونی هستند (فرتوک‌زاده و همکاران، ۱۳۹۱). در راستای غلبه بر چالش‌های ناشی از دگرگونی‌های یادشده، راهبرد توسعه نوآوری باز در دستور کار سازمان‌های صنعتی و مراکز علمی - پژوهشی وابسته به وزارت دفاع قرار گرفته است. موفقیت راهبرد یادشده، مستلزم تغییر و نوآوری در بسیاری از رویکردها و عناصر اصلی مدل‌های کسب و کار این سازمان‌ها و روابط میان آنهاست؛ چراکه ایجاد مدل کسب و کار جدید از مؤثرترین عوامل تحقق راهبرد نوآوری باز در سازمان‌ها است (Evans et al: 2009, Gassmann, O, 2006). بنابراین بدون توجه به مدل کسب و کار سازمان‌های یادشده، تحقق راهبرد یادشده با دشواری‌هایی مواجه شده و پاسخ‌گویی به نیازها و شرایط یادشده، در پارادایم صنایع دفاعی مبتنی بر تولید انبوه - و مدل‌های کسب و کار عجین شده با این پارادایم - ممکن نخواهد بود (فرتوک‌زاده و همکاران، ۱۳۹۱). بنابراین شناسایی پیشران‌های نوآوری مدل کسب و کار و تحلیل ساختار روابط میان آنها برای سازمان‌های یاد شده دارای اهمیت است. ادبیات مربوطه هنوز برای توسعه‌دهندگان محصولات پیچیده و سازمان‌های فناوری محور به شفافیت لازم نرسیده است (Wang, R. & Chebo, A. K. 2021). همچنین در زمینه‌ی پژوهش‌هایی که به‌طور جامع به پیشران‌های نوآوری مدل کسب و کار و تحلیل روابط میان آنها، پرداخته باشند، خلأ وجود دارد (Foss & Saebi, 2017). پژوهش حاضر در صدد پاسخ به دو سؤال است: ۱ - پیشران‌های درون‌سازمانی نوآوری مدل کسب و کار سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات پیچیده دفاعی کدام‌اند؟ ۲ - روابط میان آنها چگونه بوده و اثرگذارترین و اثرپذیرترین پیشران‌های درون‌سازمانی نوآوری مدل کسب و کار در سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات پیچیده دفاعی کدام‌اند؟

۲- پیشینه پژوهش

محصولات و سامانه‌های پیچیده: از نظر هابدی^۱ محصولات و سامانه‌های پیچیده شامل محصولات، زیرسیستم‌ها، یا زیرساخت‌های پرهزینه، کلان‌مقیاس، دارای فناوری و مهندسی پیشرفته است که توسط تعداد محدودی واحد تولیدی تأمین شده و توسط یک یا چند مشتری

1 Hobday, Mike(1998)

و در قالب قراردادهای رسمی خریداری می‌شوند (Hobday, M. Davies, A. 2005). صاحب‌نظران از مفهوم محصولات و سامانه‌های پیچیده برای ایجاد تمایز میان کالاهای سرمایه‌ای پیچیده و دارای فناوری پیشرفته با کالاهای استاندارد و مصرفی استفاده می‌کنند که با سیستم تولید انبوه تولید می‌شوند (Acha, V. Davies, A. Hobday, M. Salter, A. 2004). هابدی (۱۹۹۸) به مقایسه محصولات و سامانه‌های پیچیده با محصولات دارای سیستم تولید انبوه پرداخته است و آن‌ها را از شش منظر ویژگی‌های محصول، ویژگی‌های سیستم تولید، فرایند نوآوری، راهبردهای رقابتی، هماهنگی و تکامل صنعتی و ویژگی‌های بازار مقایسه کرده است.

نوآوری مدل کسب و کار: نوآوری مدل کسب و کار منبع جدیدی از نوآوری است که "موضوعات سنتی نوآوری فرایند، نوآوری محصول و نوآوری سازمانی را تکمیل می‌کند" (Zott, C. Amit, R. & Massa, L. 2011). این مفهوم به جستجوی منطق‌های جدید شرکت و راه‌های جدید برای خلق، ارائه و جذب ارزش برای ذینفعان اشاره دارد (Casadesus- Masanell & Zhu, 2013). محققان اذعان دارند که نوآوری مدل کسب و کار برای مقابله با تغییرات استراتژیک، توسعه همگرایی و ماندن در فضای رقابتی شدید جهانی ضروری است (Doz, Y. L. and Kosonen, M. 2010). پیشران‌های درون سازمانی نوآوری مدل کسب و کار به عنوان یک حوزه پژوهشی در زمینه مدل کسب و کار مطرح است. نتایج پژوهش‌های برخی محققین این حوزه، در جدول (۱) بیان شده است.

جدول ۱: مثال‌هایی از پیشران‌های درونی نوآوری‌های مدل کسب و کار در پژوهش‌های انجام‌شده

خلاصه نتایج	محقق	
مدیریت دانش و رویکرد نوآوری باز به‌عنوان پیشران نوآوری مدل کسب و کار	Denicolai, S. Ramirez, M. & Tidd, J. (2014)	۱
	Yuana, R., Prasetyo, E. A., Syarif, R., Arkeman, Y., & Suroso, A. I. (2021).	۲
	Hock-Doepgen, M., Clauss, T., Kraus, S., & Cheng, C. F. (2021)	۳
نوآوری‌های فناورانه در شرکت، محرک نوآوری‌های کسب و کار	Cavalcante, S. A. (2013)	۴
	Gambardella, A. & Mcgahan, A. M. (2010)	۵
مدیریت دانش مشتری، تجزیه و تحلیل بازار و رویکردهای بازار محور به‌عنوان پیشران‌های نوآوری مدل کسب و کار	Wu, J. Guo, B. & Shi, Y. (2013)	۶
	Cao, L. L. (2014)	۷
	Brettel, M. Strese, S. & Flatten, T. C. (2012)	۸
	Gil-Gomez, H., Guerola-Navarro, V., Oltra-Badenes, R., & Lozano-Quilis, J. A. (2020)	۹

قابلیت‌های منابع انسانی، ایجاد فرصت برای آزمایش ایده‌ها، یادگیری و قابلیت‌های سازمانی و آزمون و خطا به‌عنوان پیشران‌های نوآوری مدل کسب‌وکار	Nielsen, C., & Montemari, M. (2012)	۱۰
	Andries, P. Debackere, K. & Van Looy, B. (2013).	۱۱
	Cavalcante, S. A. (2014)	۱۲
تأثیر هزینه‌یابی هدف، هزینه‌های دوره عمر و دیگر رویکردهای مالی بر نوآوری مدل کسب‌وکار	Huang, H.C. Lai, M.C. Kao, M.C. & Chen, Y.C. (2012)	۱۳
	França, C. L., Broman, G., Robert, K. H., Basile, G., & Trygg, L. (2017)	۱۴
نقش شرکا - مشارکت و طرح‌های توسعه مشترک - و همکاری با آنها در رسیدن به مدل‌های جدیدی از کسب‌وکار	Lindgren, P. Taran, Y. & Boer, H. (2010)	۱۵
	Chesbrough, H. & Schwartz, K. (2007)	۱۶
	Ritala, P. & Sainio, L.M. (2014)	۱۷
تأثیر مشارکت‌های چندجانبه در نوآوری مدل‌های کسب‌وکار (دولت، دانشگاه، صنعت)	Miller, K. Mcadam, M. & Mcadam, R. (2014)	۱۸
	Berglund, H., & Sandström, C. (2013)	۱۹
زمینه‌های فرهنگی به‌عنوان پیشران نوآوری مدل کسب‌وکار	Dalby, J. Lueg, R. Nielsen, L. S. Pedersen, L. & Tomoni, A. C. (2014)	۲۰
	Bock, A. J. Opsahl, T. George, G. & Gann, D. M. (2012)	۲۱
فرایندهای شناختی رهبران و ویژگی‌های فردی آنها به‌عنوان پیشران نوآوری مدل کسب‌وکار	Colovic, A. (2021)	۲۲
	Guo, H. Zhao, J. & Tang, J. (2013)	۲۳
	Aspara, J. Lamberg, J.A. Laukia, A. & Tikkanen, H. (2013)	۲۴
	Doz, Y. L. & Kosonen, M. (2010)	۲۵
خلق مشترک ارزش و منطق چیرگی خدمات محرک نوآوری مدل کسب‌وکار	Maglio, P. P. & Spohrer, J. (2013)	۲۶
	Storbacka, K. Frow, P. Nenonen, S. & Payne, P. (2012)	۲۷
حرکت نوآوری مدل کسب‌وکار از محصول محوری به سمت خدمت محوری	Shelton, R. (2009)	۲۸
	Velamuri, V. K. Bansemir, B. Neyer, A.K. & Möslin, K. M. (2013)	۲۹
	Storbacka, K. Windahl, C. Nenonen, S. & Salonen, A. (2013)	۳۰
توجه به زنجیره ارزش در نوآوری مدل کسب و کار	Wu, L., Liu, H., & Bao, Y. (2021)	۳۱
نقش چالش‌ها و مدیریت ریسک‌های راهبردی سازمان در نوآوری مدل کسب‌وکار	Taran, Y., Boer, H., & Lindgren, P. (2013)	۳۲
	Brenk, S., Lüttgens, D., Diener, K., & Piller, F. (2019)	۳۳
نقش قابلیت‌های پویا و انعطاف‌پذیری استراتژیک در نوآوری مدل کسب‌وکار	Sun, Y., Gong, Y., Zhang, Y., Jia, F., & Shi, Y. (2021)	۳۴
	Buliga, O., Scheiner, C. W., & Voigt, K. I. (2016)	۳۵
نقش مالکیت فکری در نوآوری مدل کسب‌وکار	Chesbrough, H. (2003). (2006)	۳۶
تأثیر حکمرانی سازمانی، سیاست‌ها و تغییرات نهادی بر نوآوری مدل کسب‌وکار	Pittaway, J. J., Autio, E. T., Rejeski, D., & Penttila, M. (2018)	۳۷
	Carayannis, E. G., Sindakis, S., & Walter, C. (2015)	۳۸
ماژولاریتی و نوآوری مدل کسب‌وکار	Bouncken, R. B., Lehmann, C., & Fellnhofner, K. (2016)	۳۹

	Gärtner, C., & Schön, O. (2016)	۴۰
دسته بندی پیشران‌های درون سازمانی به سه دسته: - نهادی: تمرکز متوازن بر خلق ارزش میان همه ذینفعان؛ ریسک‌پذیری؛ نگاه بلندمدت. - استراتژیک: نوآوری‌های مشارکتی و همکاری‌های راهبردی، تصویرسازی آینده، تمرکز بر منافع بلندمدت. - عملیاتی: توسعه قابلیت‌های انسانی، فراهم‌سازی ساختارهای توسعه‌دهنده نوآوری، تخصیص درست منابع، معماری انگیزه‌ها، ایجاد معیارهای ارزیابی عملکرد مناسب.	Bocken, N. M., & Geradts, T. H. (2020)	۴۱
پیشران‌های درون سازمانی شامل: شبکه‌های ارزش، حکمرانی معاملات و نوآوری‌ها، سازمان‌دهی منابع و مبادلات پایدار	Neupane, G. P., & Haugland, S. A. (2016)	۴۲
پیشران‌های درون سازمانی شامل: رویکردهای کارآفرینی، تحولات فرهنگی و توجه تغییرات راهبردی، نوآوری‌های فناورانه، منابع انسانی (شناسایی نخبگان، پرورش استعدادها) و قابلیت‌های سازمانی (قابلیت‌های پویا، قابلیت‌های نوآوری)	Tian, Q., Zhang, S., Yu, H., & Cao, G. (2019)	۴۳
پیشران‌های درون سازمانی شامل: جهت‌گیری‌های بیرونی، قابلیت‌های یادگیری، مشارکت همه‌جانبه، تیم مدیریت کسب‌وکار حرفه‌ای، و کنترل‌های راهبردی بیرون و درون سازمان و عکس‌العمل به‌موقع به فرصت‌ها، هدایت خلاقیت‌ها، مدیریت ریسک، تخصیص درست منابع، بهره‌گیری از روابط بلندمدت، اتحادها، همکاری‌ها	Downs, J. B., & Velamuri, V. (2016)	۴۴
پیشران‌های درون سازمانی شامل: عوامل شناختی شامل: درک منطق مدل کسب‌وکار موجود، تمرکز بر نوآوری مدل کسب‌وکار به‌جای محصول؛ غلبه بر اینرسی سازمانی، خلق چشم‌انداز بلندمدت. عوامل ارتباطی شامل: همسویی با شرکای اصلی؛ بهره‌گیری از پارادایم نوآوری باز. عوامل محیطی: تلاش برای هم‌راستایی با تغییرات اکوسیستم و هماهنگی با سایر بازیگران.	Minatogawa, V. L. F., Franco, M. M. V., de Souza Pinto, J., & Batocchio, A. (2018)	۴۵

بررسی مطالعات انجام‌شده قبلی بیانگر آن است که عمده تمرکز پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه‌ی مدل کسب‌وکار، شامل کسب‌وکارهای خدماتی و صناعی است که به تولید محصولات مصرفی به‌صورت انبوه اشتغال دارند؛ در بستر سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات پیچیده، به‌ویژه در حوزه‌ی سازمان‌های دفاعی مطالعات چندانی انجام‌نشده است. این پژوهش‌ها به‌طور عمده نقش و تأثیر یک پیشران را بر نوآوری مدل کسب‌وکار مورد

بررسی قرار داده‌اند و روابط میان پیشران‌های مختلف به صورت جامع مورد بررسی قرار نگرفته است. واحد تحلیل اغلب مطالعات انجام شده، سطح بنگاه است.

۳- روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر رویکرد، جز پژوهش‌های آمیخته (کیفی - کمی) و اکتشافی و از نظر هدف جزء پژوهش‌های کاربردی است. همچنین پژوهش حاضر یک پژوهش‌های تک مقطعی است و داده‌های آن در سال ۱۴۰۰ جمع‌آوری شده است. جامعه آماری پژوهش، خبرگان آگاه به فرصت‌ها و چالش‌های توسعه محصولات پیچیده دفاعی، شامل مدیران سطوح عالی، مدیران و کارشناسان ارشد سطوح میانی و نیز اساتید دانشگاه در ستاد تخصصی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، سازمان‌های صنایع دفاع، صنایع هوافضا، صنایع دریایی، صنایع الکترونیک ایران، صنایع هوایی، موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی و دانشگاه صنعتی مالک اشتر بودند.

برای اعتبار و روایی نتایج پژوهش از رویکردهای پژوهش کیفی استفاده شد. بهره‌گیری از رویکرد مثلث سازی و استفاده از حداقل سه منبع داده به منظور حصول نتیجه‌ای دقیق‌تر و معتبرتر؛ درگیری طولانی مدت پژوهشگران با فضای پژوهش؛ مشارکتی بودن پژوهش و دریافت نظرات شرکت‌کنندگان در گروه‌های کانونی و رسیدن به اجماع در همه مراحل پژوهش، دقت و اعتبار علمی نتایج پژوهش را محقق کرده است. علاوه بر آن روایی پرسشنامه‌ها از نوع روایی محتوایی (از چهار منظر ارتباط، وضوح، سادگی و رسایی) و روایی صوری بوده و پرسشنامه‌ها پس از طراحی مورد تأیید خبرگان قرار گرفتند. همچنین جهت بررسی پایایی پرسش‌نامه مدل‌سازی ساختاری تفسیری، از روش موازی با استفاده از آزمون‌های هم‌تأیید استفاده شد. جدول (۲) فرایند انجام تحقیق را نشان می‌دهد.

جدول ۲: فرایند انجام تحقیق

گام‌ها	عنوان گام	اقدامات	روش
۱	شناسایی پیشران‌ها	اقدام ۱: بررسی پیشینه پژوهش	جمع‌بندی با
		اقدام ۲: بررسی اسناد راهبردی سازمان‌های مربوطه	استفاده از روش
		اقدام ۳: تشکیل گروه‌های کانونی و انجام مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته	تحلیل مضمون
۲	غربال و تأیید پیشران‌های شناسایی شده	تهیه پرسشنامه، انتخاب نمونه، جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها	دلفی
۳	تعیین ساختار روابط	تهیه پرسشنامه، شناسایی خبرگان، جمع‌آوری داده‌ها و تعیین ساختار روابط پیشران‌ها	مدلسازی ساختاری تفسیری

در گام‌های مختلف پژوهش، به‌منظور گردآوری و تحلیل داده‌های موردنیاز، از روش‌های متعددی استفاده شده است، همچنین روش نمونه‌گیری و معیارهای انتخاب نمونه‌ها برای مراحل گوناگون پژوهش در ادامه بیان شده است.

۱- گام اول: شناسایی: برای شناسایی پیشران‌ها از رویکرد مثلث‌سازی استفاده شد؛ در این راستا سه اقدام زیر انجام شد:

اقدام اول: شناسایی پیشران‌ها از طریق بررسی پیشینه پژوهش؛ با بررسی مقاله‌های چاپ‌شده در مجلات معتبر بین‌المللی، پیشران‌های مطالعه شده توسط سایر پژوهشگران، استخراج گردید. به‌طور خلاصه از بررسی مطالعات پیشین ۲۶ پیشران شناسایی شد. برای جستجوی پژوهش‌های مشابه، پایگاه موسسه انتشاراتی الزویر (اسکوپوس) به‌عنوان بزرگ‌ترین پایگاه داده‌ی استنادی انتخاب شد. پژوهش‌های بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۱، به زبان انگلیسی، انتخاب و عبارت‌های: "business model innovation"; "business model change"; "Business model development"; "business model transformation"; "businessmodel renewal"; "new business model"; "business model evolution" به همراه عبارات "Driver*" or " factors " or "influencing factors " در عنوان، چکیده و کلمات کلیدی جستجو شد؛ در نتیجه ۴۱۵ مقاله در حوزه‌های مختلف موضوعی بدون محدودیت در نوع سند منتج شد. در گام بعدی با اعمال محدودیت در حوزه‌های موضوعی و انتخاب حوزه‌های کسب‌وکار، مدیریت، حسابداری، مهندسی، علوم اجتماعی، اقتصادی و مالی و انرژی و نیز جستجو صرفاً در مقالات پژوهشی چاپ‌شده در مجلات بین‌المللی، تعداد مقالات به ۲۰۵ رسید. پس از استخراج اطلاعات مقالات عناوین و چکیده‌ی آن‌ها بررسی شد. مقالاتی که با سؤال پژوهش تناسبی نداشتند، کنار گذاشته شدند. با مطالعه عمیق‌تر مقالات باقی‌مانده، تعداد ۳۸ مقاله که به‌طور مستقیم به پیشران‌های درون‌سازمانی نوآوری مدل کسب‌وکار پرداخته بودند و از اعتبار لازم برخوردار بودند انتخاب شدند. با بررسی منابع مقالات مرتبط استخراج شده، تعداد ۷ مقاله مرتبط دیگر نیز به مقالات انتخاب‌شده قبلی اضافه شد. لازم به ذکر است ترجمه فارسی کلمات کلیدی یادشده در پایگاه‌های اطلاعاتی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات؛ بانک اطلاعات نشریات کشور و پایگاه اطلاعات جهاد دانشگاهی نیز جستجو شد، اندک پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه پیشران‌های بیرونی بود. در نهایت ۴۵ مقاله مبنای بررسی پیشینه پژوهش قرار گرفت.

اقدام دوم: بیش از ۱۰ سند راهبردی سازمانی شامل اسناد: تحول و پیشرفت ودجا^۱؛ نظام نوآوری ودجا؛ بسته سیاستی و اجرایی نظام نوآوری؛ طرح تحول و تعالی ودجا؛ الگوی هسته و شبکه؛ ودجای آینده؛ سند مهندسی مجدد ودجا؛ رویکردهای نوین مدیریتی ودجا؛ برنامه چهارساله ودجا؛ تحول و پیشرفت منابع انسانی ودجا؛ سیاست‌های راهبردی شبکه همکاران؛ سیاست‌های اقتصاد مقاومتی و سایر اسناد راهبردی که در طی ده سال اخیر در سطح سیاستگذاری برای صنعت مربوطه تولید شده بودند، مورد بررسی قرار گرفته و مفاهیم مهم مرتبط با موضوع پیشران‌های مدل کسب و کار صنعت مربوطه، به روش تحلیل محتوای کیفی، از آن‌ها استخراج گردید. مضامین استخراج شده در این اقدام پس از خلاصه‌سازی و ادغام موارد مشابه در ۸ بعد اصلی دسته‌بندی شدند. برای دسته‌بندی پیشران‌ها، نظر محققان برجسته (رجوع به؛ ویرتزی؛ ۲۰۱۵) در خصوص اجزای اصلی مدل کسب و کار بررسی شد. نقاط ضعف و قوت هر یک از دسته‌بندی‌ها بر اساس شرایط سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات پیچیده دفاعی تعیین گردید، در نهایت ۸ بعد اصلی کسب و کار صنعت مربوطه شامل حکمرانی و سیاستگذاری؛ رهبری سازمانی؛ منابع انسانی؛ منابع مالی؛ شبکه تأمین و همکاری‌ها؛ دانش، تحقیقات، نوآوری‌های فناورانه و محصولی؛ تولید و عملیات؛ بازار و مشتریان مورد اجماع تیم پژوهش قرار گرفت. در این اقدام تعداد ۴۱ پیشران (دارای پیشران‌های مشترک با نتایج اقدام اول) شناسایی شد.

اقدام سوم: هشت گروه کانونی حول ابعاد اصلی کسب و کار سازمان‌های یادشده تشکیل گردید. اعضای این کانون‌ها را مدیران سطوح میانی و کارشناسان ارشد صاحب تجربه در حوزه‌های تخصصی مربوطه تشکیل می‌دادند. اعضا بر اساس معیارهای چهارگانه‌ی: رده شغلی؛ مدیران اجرایی و کارشناسان ارشد برگزیده؛ تجربه عملیاتی؛ آشنایی به فرصت‌ها و چالش‌های سازمان‌های یادشده در حوزه تخصصی مربوطه؛ سابقه کار: حداقل ۱۵ سال سابقه کار در صنعت مربوطه؛ سطح تحصیلات: حداقل درجه تحصیلی کارشناسی ارشد، به صورت نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شده و برای همکاری در فرایند پژوهش به جلسات دعوت شدند. گروه‌ها با ۱۰ تا ۱۵ نفر عضو و ۹ تا ۱۲ ساعت جلسه و در مجموع ۷۲ نفر ساعت جلسه تشکیل دادند. جدول (۳) تعداد اعضا و همچنین تعداد و ساعات جلسات هر یک از گروه‌های کانونی را به تفکیک نشان می‌دهد.

جدول ۳: تعداد اعضا و تعداد جلسات گروه‌های کانونی به تفکیک

نام گروه کانونی	تعداد اعضا	تعداد جلسات	جمع ساعات
حکمرانی و سیاست‌گذاری	۱۲	۴	۱۲ ساعت
منابع انسانی و رهبری (با اعضای مشترک)	۱۰	۳	۹ ساعت
منابع مالی و دارایی‌ها	۱۰	۳	۹ ساعت
شبکه تامین و همکاری‌ها	۱۲	۴	۱۲ ساعت
دانش، تحقیقات، نوآوری فناورانه و محصولی	۱۵	۴	۱۲ ساعت
تولید و عملیات	۱۲	۳	۹ ساعت
بازار و مشتریان	۱۰	۳	۹ ساعت
جمع	۸۱ عضو	۲۴ جلسه	۷۲ ساعت

در مجموع ۸۱ نفر از خبرگان در گروه‌های کانونی مشارکت فعال داشتند. پس از تشریح کامل موضوع و بیان هدف و فرایند تحقیق توسط تیم پژوهش برای هر گروه، اعضا به صورت مشارکتی حول چالش‌های اصلی مدل کسب‌وکار سازمان‌های یادشده، تجارب موفق و شکست و نیز رهیافت‌های اساسی و پیشران‌های درونی به بحث و گفتگوی عمیق پرداختند. جلسات تا رسیدن به اشباع نظری ادامه داشت. مطالب مطرح‌شده در جلسات، ثبت و پس از خلاصه‌سازی، پیشران‌های مهم از میان مطالب مطرح شده استخراج گردید. از میان مطالب مطرح‌شده در گروه‌ها جمعاً ۴۱ پیشران (دارای پیشران‌های مشترک با نتایج اقدام اول و دوم) استخراج گردید.

اقدام چهارم: برای جمع‌بندی نتایج اقدامات سه‌گانه و استخراج پیشران‌ها از روش تحلیل مضمون استفاده شد. تحلیل مضمون، روشی برای شناخت، تحلیل و گزارش الگوهای موجود در داده‌های کیفی است. این روش داده‌های پراکنده و متنوع را به داده‌هایی غنی و تفصیلی تبدیل می‌کند (براون و کلارک ۲۰۰۶). برای این منظور تیم پژوهش در گام اول اقدام به استخراج مفاهیم پایه، مضامین میانی و ابعاد نمود. مضامین شناسایی شده با دقت در قالب عبارات بومی و متناسب با فضا و شرایط صنعت مربوطه نوشته شدند. پس از آن از هر گروه کانونی یک نماینده (افرادی که بیشترین مشارکت را در گروه‌ها داشتند) انتخاب و برای ایجاد اجماع دعوت شدند. پیشران‌های شناسایی شده توسط تیم پژوهش ارائه و پس از رفع ابهامات و نیز انجام تعدیلات لازم، اجماع در سطح مدیران عملیاتی و کارشناسان ارشد حاصل شد.

۲- گام دوم: غربال و تائید: برای غربال و تائید پیشران‌های شناسایی شده توسط خبرگان لایه‌ی سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیران راهبردی صنعت یاد شده، از روش دلفی فازی در دو مرحله استفاده شد. در این مرحله ۲۶ نفر از خبرگان به صورت هدفمند و بر اساس سه معیارها: ۱- دارای نگاه راهبردی و آگاه به فرصت‌ها و تهدیدات سازمان‌های صنعت دفاعی؛ ۲- سابقه حداقل ۱۰ سال کار در سطوح سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری راهبردی؛ ۳- داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه دلفی بود. پاسخگویان می‌بایست نظر خود را درباره این که هر یک از مضامین شناسایی شده تا چه حدی می‌توانند به‌عنوان پیشران‌های درون‌سازمانی نوآوری مدل کسب‌وکار در سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات پیچیده دفاعی به‌شمار روند؟ را در قالب طیف لیکرت ۵ تایی از "اهمیت خیلی زیاد" تا "اهمیت خیلی کم" مشخص می‌کردند. همچنین پاسخگویان فرصت داشتند تا پیشران‌های مدنظر خودشان را که در پرسشنامه به آن‌ها اشاره‌ای نشده بود را به فهرست اضافه نمایند.

۳- گام سوم برای تعیین ساختار روابط از رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری^۱ استفاده شد. برای جمع‌آوری داده‌ها و تعیین نحوه ارتباط و تعامل میان پیشران‌های شناسایی شده، پرسشنامه مدل‌سازی ساختاری تفسیری مورد استفاده قرار گرفت. پرسشنامه یادشده طی جلسات حضوری جداگانه در اختیار ۱۲ نفر از اساتید و خبرگان فعال در سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات پیچیده که از طریق روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند، قرار گرفت. پس از بیان هدف پژوهش و ارائه توضیحات مقدماتی در خصوص پیشران‌های شناسایی شده برای خبرگان، هر یک از اعضا در خصوص رابطه هر بعد با سایر ابعاد، به‌صورت مقایسه زوجی به بیان نظرات خود پرداخته و پاسخنامه را تکمیل نمودند. فراوانی نظرات خبرگان، مبنای تشکیل ماتریس خود تعاملی قرار گرفت.

۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها و ارائه یافته‌ها

۴-۱: تجزیه و تحلیل کیفی داده‌ها

مفاهیم استخراج شده در اقدامات سه‌گانه گام اول، با استفاده از روش تحلیل مضمون در ۸ بعد و ۵۶ پیشران با کدهای مشخص دسته‌بندی شدند. نتیجه در جدول (۴) بیان شده است.

منابع استخراج هر یک از پیشران‌ها در ستون‌های مربوطه مشخص است. لازم به ذکر است اعداد نوشته شده در خانه‌های ستون "پیشینه پژوهش" در جدول زیر، بیانگر ردیف مقاله مربوطه در جدول پیشینه پژوهش (جدول ۱) است.

جدول ۴: پیشران‌های درون‌سازمانی نوآوری مدل کسب‌وکار برای سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات پیچیده دفاعی منتج از منابع سه‌گانه و تحلیل مضمون (قبل از غربال نهایی)

ابعاد	کد	پیشران‌ها	پیشینه پژوهش	اسناد سازمانی	گروه کانونی
حکمرانی و سیاستگذاری	P1	اعمال حکمرانی: (سیاست‌گذاری، فرصت‌سازی، تسهیلگری، ایجاد توافقات راهبردی)	۳۷،۳۸،۴۲	•	•
	P2	آینده‌نگری، هوشمندی و مدیریت ریسک‌های راهبردی	۳۲،۳۳،۴۱،۴۴	•	•
	P3	سیستم برنامه‌ریزی تعاملی و چشم‌انداز محور	۴۱،۴۴،۴۵	•	
	P4	سیاست‌گذاری‌های اثربخش: (فعالانه، بلندمدت، توجه به کلیت، متمرکز بر اولویت‌ها و تفاوت‌ها)	۴۱	•	•
	P5	هم‌تکاملی و هم‌افزایی فناوری‌ها (دفاعی/غیر دفاعی) در سطح ملی		•	
	P6	توجه به زنجیره ارزش ساز دفاعی در توسعه سبد کسب‌وکار	۳۱،۴۲	•	
	P7	توسعه زبان مشترک در زنجیره ارزش ساز		•	
	P8	تجمیع نیازها و تأمین نیازهای مشترک		•	
	P9	ایجاد و اشاعه تجارب موفق کسب‌وکاری و توسعه ظرفیت یادگیری سازمانی	۱۱،۱۲		
	P10	نگاه سیستمی، هوشمندانه و پویا به موضوع امنیت		•	
	P11	بازنگری در بسترهای حقوقی متناسب با شرایط محیطی	۴۱،۴۲	•	
رهبری	L1	کارآفرینان هوشیار به محیط، تصمیم‌گیرندگان راهبردی و ریسک‌پذیر	۲۲،۲۳،۲۴،۳۳،۳۴	•	•
	L2	رهبران با اختیارات متناسب با مسئولیت و پاسخگو	۲۵	•	•
	L3	توجه به جانشین پروری و انتقال دانش و تجربیات مدیریتی		•	•
سرمایه‌های انسانی	H1	مدیریت استراتژیک منابع انسانی و شناسایی، جذب و به‌کارگیری افراد حرفه‌ای در مشاغل حرفه‌ای		•	
	H2	تغییر ترکیب جمعیتی، متناسب با سازمان دانش‌بنیان		•	•
	H3	استفاده از مدل‌های نوین همکاری برای استفاده از ظرفیت‌های انسانی ملی و بین‌المللی		•	
	H4	توانمندسازی مبتنی بر شایستگی‌های آینده‌ساز	۱۰،۴۱	•	
	H5	نگاه ارزش‌آفرینی در به‌کارگیری منابع انسانی		•	
	H6	جبران خدمات مبتنی بر شایستگی و عملکرد	۴۱	•	
	H7	فرهنگ‌سازمانی خلاق، پرتلاش، ریسک‌پذیر، متعهد و پاسخگو	۲۰،۲۱،۴۴	•	•
	H8	توسعه ظرفیت‌گفت‌وگو، تعامل و یادگیری جمعی	۴۴	•	
منابع مالی و	F1	متنوع‌سازی و پایدارسازی منابع مالی	۴۲	•	•
	F2	جذب و تخصیص منابع بر اساس اولویت‌ها و بودجه‌ریزی عملیاتی	۴۱،۴۴	•	•
	F3	انجام فعالیت‌ها با مدل‌های مبتنی بر هزینه متغیر		•	•

•	•		آشکارسازی بیکاری پنهان، تعیین تکلیف ظرفیت‌های موازی و غیرمولد	F4	
	•	۱۳،۱۴	توجه به هزینه‌های دوره عمر، اثرات و پیامدهای درازمدت تصمیمات و فعالیت‌ها	F5	
	•		شفاف‌سازی و ارائه بازخوردهای به‌موقع مالی و اقتصادی و حساسیت لازم نسبت به آن	F6	
•	•	۱،۲،۳،۴۵	بهره‌گیری از دانش توزیع‌شده درون و بیرون سازمانی و مدیریت شبکه‌های دانشی (نوآوری باز)	R1	دانش، تحقیقی و توسعه و نوآوری، فناوریانه و محصولی
•	•		مشارکت و به اشتراک‌گذاری زیرساخت‌ها در سطح ملی	R2	
•	•	۴۲	تمرکز بر قابلیت‌سازی و انباشت قابلیت‌های واقعی توسعه فناوری و طراحی محصول	R3	
•	•		نگاه سیستمی، یکپارچه و متوازن در توسعه قابلیت‌های اکتساب محصولات و سامانه‌ها	R4	
•	•		پیش‌اندازی فناوری (توسعه فناوری قبل از توسعه محصول)	R5	
•	•	۴۵،۳۹،۴۰،۴۲	توسعه فناوری‌ها، محصولات و سامانه‌ها بر اساس سکوها مشترک، ماژولاریتی و ژنریک‌سازی	R6	
•	•		توسعه مدیریت تحقیقات به مدیریت سید، برنامه و پروژه	R7	
•	•		توجه به مفهوم آرایه در طراحی محصولات پیچیده	R8	
•	•		توسعه محصولات مبتنی بر طراحی خلاقه (با ویژگی‌های مؤثر، ارزان و غافلگیرکننده)	R9	
•	•	۲۸،۲۹،۳۰،۴۵	راه‌حل محوری و توجه به راه‌حل‌های جامع و نرم	R10	
•	•	۳۶	توسعه الگوهای متنوع و کارآمد مالکیت فکری و تجاری‌سازی فناوری‌ها	R11	
	•		تحقیقات دفاعی امن، اقتصادی و پایدار	R12	
•			مدیریت راهبردی ظرفیت‌های ساخت داخل و بیرون متناسب با بازار	PR1	فرآیند و عملیات
•	•		ظرفیت و تسهیلات تولید منعطف، چابک، پاسخگو و پایدار در شرایط بحران	PR2	
•			تولید اقتصادی در ظرفیت‌های ملی و بدون رقابت معیوب با شبکه	PR3	
	•		طراحی و ساخت هم‌زمان و روابط نزدیک با طراحی	PR4	
	•		توسعه استانداردهای یکپارچه، پویا، به‌موقع و اثربخش متناسب با سطح بلوغ سازمان‌ها	PR5	
•	•	۱۵،۴۵	معماری پویای سازمان شبکه‌ای مشارکتی	N1	شبکه همکاری
	•		توسعه کسب‌وکارهای زایشی و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان	N2	
•	•	۱۶،۱۷،۱۹،۴۱،۴۴	روابط راهبردی بلندمدت و برد - برد با شبکه و ایجاد اتحادهای راهبردی	N3	
•	•		توانمندسازی امنیتی شبکه و توسعه شبکه امن و پایدار	N4	
•	•		توسعه الگوهای حمایت و توانمندسازی هوشمند برای ایجاد ظرفیت‌های پاسخگو در شبکه همکاری	N5	
•	•	۱۸	توسعه الگوهای همکاری مناسب صنعت دفاعی با دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی ملی و بین‌المللی و توسعه ذخایر فناوری در همکاری با آن‌ها	N6	
•	•		بازارهای راهبردی در سطح ملی و منطقه‌ای توجه به صادرات محصولات و خدمات	C1	بازار و مشتریان
	•	۸	پیشگامی در تشخیص و تعریف ارزش موردنظر مشتری	C2	
	•	۶،۷،۸،۲۶،۲۷	تعاملات اثربخش با مشتریان، مشتری همکار و خلق مشترک: توسعه زبان مشترک، فهم مشترک و اقدام مشترک بین صنایع دفاعی و نیروها	C3	
	•		توجه به ارزش‌های فراتر از نیاز مشتری و ارائه خدمات باکیفیت به مشتریان در چرخه عمر محصول	C4	
	•	۸	بازخورد و نارضایتی مشتری فرصتی طلایی برای بهبود	C5	

۲-۴: تجزیه و تحلیل کمی داده‌ها

برای دستیابی به توافق گروهی بین خبرگان لایه‌ی سیاستگذاری و غربال پیشنهادهای یاد شده از روش دلفی فازی در دو مرحله استفاده شد. در دور اول خبرگان به پنج پیشنهادی اشاره نمودند که از نظر آنها با اهمیت بود، ولی در گام یک شناسایی نشده بودند. پیشنهادی‌های یاد شده در جدول (۵) به همراه کدهای مربوطه نشان داده شده‌اند.

جدول ۵: پیشنهادی‌های اضافه شده در دور اول دلفی

منبع	پیشنهاد	کد	ردیف
خبرگان دلفی	توسعه خدمات و محصولات دانشی و فناورانه	R13	۱
خبرگان دلفی	تضمین کیفیت تولید و تأمین	PR6	۲
خبرگان دلفی	بومی‌سازی مواد و قطعات مورد نیاز	PR7	۳
خبرگان دلفی	باز مهندسی ساختارها، متناسب با ظرفیت‌های موجود در شبکه	N7	۴
خبرگان دلفی	برند سازی و ایجاد جذابیت برای ذینفعان در همکاری‌ها	N8	۵

موارد فوق در دور دوم دلفی برای نظرسنجی به لیست پیشنهادی‌ها، اضافه شد. اختلاف میانگین نظرات خبرگان در خصوص کلیه پیشنهادها طی دو دور اجرای دلفی کمتر از ۰/۱۵ شد. می‌توان نتیجه گرفت اجماع کافی بین خبرگان وجود دارد؛ بنابراین نیازی به اجرای مجدد روش دلفی پس از دور دوم وجود ندارد. با توجه به اینکه مقدار میانگین فازی زدایی شده ۵۴ پیشنهاد بیشتر از ۰/۷ (آستانه تحمل) محاسبه گردید، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که از کل ۶۱ پیشنهاد، ۵۴ پیشنهاد، از نظر خبرگان مورد تأیید است. تعداد ۷ پیشنهاد توافق نشده در میان خبرگان شامل پیشنهادهایی است که با کدهای H1, H5, H8, R4, R7, R8, R12 مشخص شده‌اند. پیشنهادی‌های نهایی شده در جدول (۶) قابل مشاهده است. تعداد ۲۸ پیشنهاد که برای اولین بار در پژوهش حاضر شناسایی شدند در ستون مربوطه با علامت (*) مشخص شده‌اند.

جدول ۶: پیشران‌های درون سازمانی نوآوری مدل کسب‌وکار برای توسعه‌دهنده محصولات پیچیده

شناسایی شده در پژوهش حاضر	پیشران‌ها	کد	ابعاد
	اعمال حکمرانی (سیاست‌گذاری، فرصت‌سازی، تسهیلگری، ایجاد توافقات راهبردی)	P1	حکمرانی و سیاست‌گذاری
	آینده‌نگری، هوشمندی و مدیریت ریسک‌های راهبردی	P2	
	سیستم برنامه‌ریزی تعاملی و چشم‌انداز محور	P3	
	سیاست‌گذاری‌های اثربخش: فعالانه، بلندمدت، توجه به کلیت، متمرکز بر اولویت‌ها و تفاوت‌ها	P4	
*	هم‌تکاملی و هم‌افزایی فناوری‌ها (دفاعی / غیر دفاعی) در سطح ملی	P5	
	توجه به زنجیره ارزش ساز دفاعی در توسعه سبد کسب‌وکار	P6	
*	توسعه زبان مشترک در زنجیره ارزش ساز	P7	
*	تجمیع نیازها و تأمین نیازهای مشترک	P8	
	ایجاد و اشاعه تجارب موفق کسب‌وکاری و توسعه ظرفیت یادگیری سازمانی	P9	
*	نگاه سیستمی، هوشمندانه و پویا به موضوع امنیت	P10	
	بازنگری در بسترهای حقوقی متناسب با شرایط محیطی	P11	
	کارآفرینان هوشیار به محیط، تصمیم‌گیرندگان راهبردی و ریسک‌پذیر	L1	رهبری ...
	رهبران با اختیارات متناسب با مسئولیت و پاسخگو	L2	
*	توجه به جانشین پروری و انتقال دانش و تجربیات مدیریتی	L3	
*	تغییر ترکیب جمعیتی، متناسب با سازمان دانش‌بنیان	H2	سرمایه‌های انسانی
*	استفاده از مدل‌های نوین همکاری برای استفاده از ظرفیت‌های انسانی ملی و بین‌المللی	H3	
	توانمندسازی مبتنی بر شایستگی‌های آینده‌ساز	H4	
	جبران خدمات مبتنی بر شایستگی و عملکرد	H6	
	فرهنگ‌سازمانی خلاق، پرتلاش، ریسک‌پذیر، متعهد و پاسخگو	H7	
	متنوع سازی و پایدارسازی منابع مالی	F1	مالی و دارایی‌ها
	جذب و تخصیص منابع براساس اولویت‌ها و بودجه‌ریزی عملیاتی	F2	
*	انجام فعالیت‌ها مبتنی بر هزینه‌های متغیر	F3	
*	آشکارسازی بیکاری پنهان، تعیین تکلیف ظرفیت‌های موازی و غیرمولد	F5	
	توجه به هزینه‌های دوره عمر، اثرات و پیامدهای درازمدت تصمیمات و فعالیت‌ها	F6	
*	شفاف‌سازی و ارائه بازخوردهای به‌موقع مالی و اقتصادی و حساسیت لازم نسبت به آن	F7	
	بهره‌گیری از دانش توزیع‌شده درون و برون‌سازمانی و مدیریت شبکه‌های دانشی (نوآوری باز)	R1		دانش، تحقیقات و نوآوری‌های
*	مشارکت و به اشتراک‌گذاری زیرساخت‌ها در سطح ملی	R2	
	تمرکز بر قابلیت‌سازی و انباشت قابلیت‌های واقعی توسعه فناوری و طراحی محصول	R3	
*	پیش‌اندازی فناوری (توسعه فناوری قبل از توسعه محصول)	R5	
	توسعه فناوری‌ها، محصولات و سامانه‌ها بر اساس سکوها‌های مشترک، ماژولاریتی و ژنریک‌سازی	R6	
*	توسعه محصولات مبتنی بر طراحی خلاقه (با ویژگی‌های مؤثر، ارزان و غافلگیرکننده)	R9	

	راه حل محوری و توجه به راه حل های جامع و نرم	R10	
	توسعه الگوهای متنوع و کارآمد مالکیت فکری و تجاری سازی فناوری ها	R11	
*	توسعه خدمات و محصولات دانشی و فناورانه	R13	
*	مدیریت راهبردی ظرفیت های ساخت داخل و بیرون متناسب با بازار	PR1	تولید و عملیات
*	ظرفیت و تسهیلات تولید منعطف، چابک، پاسخگو و پایدار در شرایط بحران	PR2	
*	تولید اقتصادی در ظرفیت های ملی و بدون رقابت معیوب با شبکه	PR3	
*	طراحی و ساخت همزمان و روابط نزدیک با طراحی	PR4	
*	توسعه استانداردهای یکپارچه، پویا، به موقع و متناسب با سطح بلوغ سازمان ها	PR5	
*	تضمین کیفیت تولید و تأمین	PR6	
*	بومی سازی مواد و قطعات مورد نیاز	PR7	
	معماری پویای سازمان شبکه ای مشارکتی	N1	شبکه تأمین و همکاری ها
*	توسعه کسب و کارهای زایشی و حمایت از شرکت های دانش بنیان	N2	
	روابط راهبردی بلندمدت و برد برد با شبکه و ایجاد اتحادهای راهبردی	N3	
*	توانمندسازی امنیتی شبکه و توسعه شبکه امن و پایدار	N4	
*	توسعه الگوهای حمایت و توانمندسازی هوشمند برای ایجاد ظرفیت های پاسخگو در شبکه همکاران	N5	
	توسعه الگوهای همکاری مناسب صنعت دفاعی با دانشگاه ها و مراکز پژوهشی ملی و بین المللی و توسعه ذخایر فناوری در همکاری با آنها	N6	
*	باز مهندسی ساختارها، متناسب با ظرفیت های شبکه	N7	
*	برند سازی و ایجاد جذابیت برای ذینفعان در همکاری ها	N8	
*	بازارهای راهبردی در سطح ملی و منطقه ای و توجه به صادرات محصولات و خدمات	C1	بازار و مشتریان
	پیشگامی در تشخیص و تعریف ارزش مورد نظر مشتری	C2	
	تعاملات اثربخش با مشتریان، مشتری همکار و خلق مشترک (توسعه زبان مشترک، فهم مشترک و اقدام مشترک بین صنایع دفاعی و نیروها)	C3	
*	توجه به ارزش های فراتر از نیاز مشتری و ارائه خدمات با کیفیت به مشتریان در چرخه عمر محصول	C4	
	بازخورد و نارضایتی مشتری فرصتی طلایی برای بهبود	C5	

۳-۴: تحلیل روابط و طراحی ساختار تعاملات

برای تحلیل روابط و طراحی ساختار تعاملات از روش مدل سازی ساختاری تفسیری طی فرایند زیر استفاده شد.

گام اول: تشکیل ماتریس خود تعاملی ساختاری از طریق مقایسه رابطه دوه دو متغیرها:

جدول (۷): ماتریس خودتعاملی ساختاری

	P	L	H	F	R	PR	N	C	VA
P	.	X	V	V	V	V	V	V	V
L			V	V	V	V	V	V	V
H				X	V	V	O	O	V
F					X	V	V	V	V
R						X	V	V	V
PR							X	X	V
N								O	V
C									V
VA									

گام دوم: ایجاد ماتریس دسترسی اولیه با تبدیل ماتریس فوق به ماتریس دو ارزشی:

جدول ۸: ماتریس دسترسی اولیه

	P	L	H	F	R	PR	N	C	VA
P	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
L	.	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
H	.	.	۱	۱	۱	۱	.	.	۱
F	.	.	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
R	.	.	.	۱	۱	۱	۱	۱	۱
PR	۱	۱	۱	۱	۱
N	۱	۱	.	۱
C	۱	.	۱	۱
VA	۱

گام سوم: ایجاد ماتریس دسترسی نهایی:

جدول ۹: ماتریس دسترسی نهایی

	P	L	H	F	R	PR	N	C	VA	قدرت نفوذ
P	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۹
L	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۹
H	.	.	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۷
F	.	.	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۷
R	.	.	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۷
PR	.	.	.	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۶
N	.	.	.	.	۱	۱	۱	۱	۱	۵
C	.	.	.	.	۱	۱	۱	۱	۱	۵
VA	.	.	.	.	.	.	.	.	۱	۱
میزان وابستگی	۲	۲	۵	۶	۸	۸	۸	۸	۹	

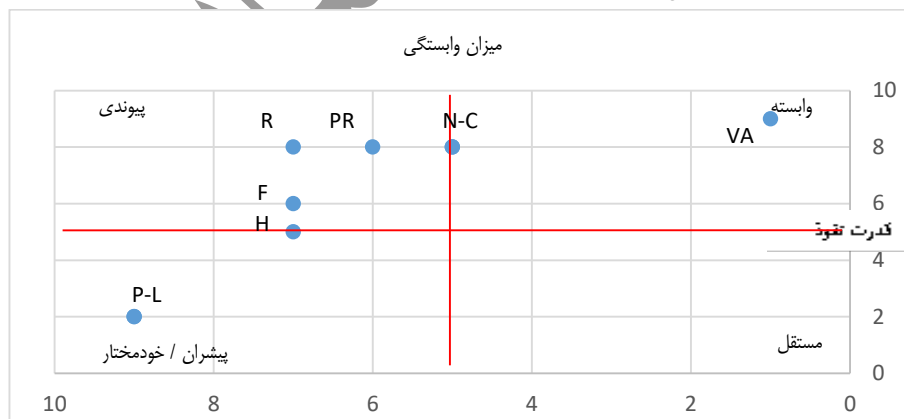
گام چهارم: تعیین روابط و سطح بندی مؤلفه‌ها:

جدول ۱۰: جمع بندی جداول سطح بندی

سطح	مجموعه مشترک	مجموعه پیش نیاز	مجموعه دستیابی	ابعاد پیشران‌ها	
۴	P,L	P,L	P,L	حکمرانی و سیاست‌ها	P
۴	P,L	P,L	P,L	رهبری سازمانی	L
۳	H,F	P,L,H,F	H,F	سرمایه‌های انسانی	H
۳	H,F	P,L,H,F	H,F	منابع مالی و اقتصادی	F
۲	H,F,R,PR,N,C	P,L,H,F,R,PR,N,C	H,F,R,PR,N,C	دانش، حقیقت، نوآوری محصولی و فناوریانه	R
۲	F,R,PR,N,C	P,L,H,F,R,PR,N,C	F,R,PR,N,C	تولید و عملیات	PR
۲	R,PR,N,C	P,L,H,F,R,PR,N,C	R,PR,N,C	شبکه تأمین و همکاری‌ها	N
۲	R,PR,N,C	P,L,H,F,R,PR,N,C	R,PR,N,C	بازار و مشتری	C
۱	VA	P,L,H,F,R,PR,N,C,VA	VA	خلق ارزش با نوآوری مدل کسب‌وکار	VA

گام پنجم: تحلیل مؤلفه‌ها بر اساس قدرت نفوذ و میزان وابستگی (نمودار میک مک): هدف از انجام تحلیل میک مک ، دسته بندی عوامل موجود در یک سیستم بعضاً پیچیده از نظر تأثیر گذاری و تأثیر پذیری از سایر عوامل است. متغیرهایی که دارای قدرت نفوذ بالایی هستند به عنوان متغیرهای کلیدی مطرح هستند (متغیرهای خودمختار یا پیشران و پیوندی).

شکل ۱: نمودار میک مک برای مؤلفه‌های اصلی پیشران‌ها



گام ششم: طراحی چارچوب نهایی

پس از سطح‌بندی مؤلفه‌ها و تعیین جایگاه آن‌ها در نمودار میک‌مک چارچوب روابط پیشران‌ها طراحی گردید. همان‌طور که در شکل (۲) نشان داده شده است، این چارچوب شامل ۸ بعد اصلی مدل کسب‌وکار است که فعال شدن پیشران‌های مرتبط با آن‌ها باعث خلق ارزش بیشتر برای ذینفعان می‌شود. این پیشران‌ها در ۴ سطح قرار گرفته‌اند. پیشران‌های مرتبط با "حکمرانی و سیاست‌ها" و "رهبری سازمانی" در سطح اول، مهم‌ترین پیشران‌های مطرح در این چارچوب هستند که به‌واسطه تأثیرگذاری بر پیشران‌های "سرمایه‌های انسانی" و "منابع مالی و اقتصادی" در سطح دوم بر سایر پیشران‌های موجود در سیستم تأثیر می‌گذارند. در سطح سوم پیشران‌های مرتبط با ابعاد "دانش، تحقیقات، نوآوری‌های فناورانه و محصولی"، "تولید و عملیات"، "شبکه تأمین و همکاری‌ها" و "بازار و مشتری" قرار دارند که به‌واسطه فعال شدن پیشران‌های سطوح ۱ و ۲ منجر به خلق ارزش بیشتر برای ذینفعان می‌شوند.

شکل ۲: چارچوب تعاملات پیشران‌های درون‌سازمانی نوآوری مدل کسب‌وکار برای سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات پیچیده دفاعی



۵- بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش باهدف، شناسایی و تحلیل ساختار روابط پیشران‌های درون‌سازمانی نوآوری مدل کسب‌وکار در سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات پیچیده دفاعی انجام شد. ابتدا با استفاده از رویکرد مثلث‌سازی، مضامین مربوط از پیشینه پژوهش، اسناد راهبردی سازمانی و گروه‌های کانونی شناسایی و با استفاده از روش تحلیل مضمون با توجه به شرایط بومی صنایع یادشده جمع‌بندی شد. درنهایت با انجام روش دلفی فازی با مشارکت ۲۶ نفر از خبرگان لایه‌ی سیاست‌گذاری صنعت مربوطه در دو مرحله تعداد ۵۴ پیشران در ۸ بعد حکمرانی و سیاست‌ها؛ رهبری سازمانی؛ سرمایه‌های انسانی؛ منابع مالی و دارایی‌ها؛ شبکه تأمین و همکاری‌ها؛ تحقیقات، دانش و نوآوری‌های فناورانه و محصولی؛ تولید و عملیات و بازار و مشتری نهایی شد.

پس از شناسایی پیشران‌ها، با مشارکت ۱۲ نفر از اساتید و خبرگان فعال در صنعت مربوطه که از طریق نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند، با بهره‌گیری از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری چارچوب روابط پیشران‌های درون‌سازمانی نوآوری مدل کسب‌وکار برای سازمان‌های یادشده، در چهار سطح طراحی شد. سطح‌بندی پیشران‌ها تعیین‌کننده نحوه تعامل و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن‌ها از یکدیگر است و پیشران‌های سطح پایین‌تر بر پیشران‌های سطوح بالاتر تأثیرگذارند؛ این پیشران‌ها به لحاظ ترتیب و توالی زمانی در برنامه‌های بهبود دارای اولویت بوده و لازم است زودتر مورد ملاحظه و تمرکز قرار گیرند. بدون فعال نمودن پیشران‌های سطح پایین، پرداختن به سایر پیشران‌ها در سطوح بالاتر چندان اثربخش و موفقیت‌آمیز نخواهد بود. پیشران‌های مرتبط با بعد "رهبری سازمانی"؛ "حکمرانی و سیاست‌ها"؛ در سطح اول، پیشران‌های مرتبط با "سرمایه‌های انسانی" و "منابع مالی و اقتصادی" در سطح دوم و پیشران‌های مرتبط با "شبکه تأمین و همکاری‌ها"، "تحقیقات، دانش و نوآوری‌های فناورانه و محصولی"، "تولید و عملیات" و "بازار و مشتری" در سطح سوم قرار گرفتند. در سطح چهارم "خلق ارزش بیشتر برای ذینفعان" قرار دارد که به‌عنوان نتیجه نهایی فعال شدن پیشران‌ها در سطوح پایین‌تر است.

نمودار میک‌مک ترسیم‌شده بیانگر آن است که پیشران‌های "رهبری سازمانی" و "حکمرانی و سیاست‌ها" در ناحیه "خودمختار" و با تأثیرگذاری زیاد و تأثیرپذیری کم و بقیه پیشران‌ها در ناحیه "پیوندی" با تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بالا قرار گرفته‌اند. "خلق ارزش بیشتر برای

ذینفعان" به عنوان متغیر وابسته در ناحیه تأثیر گذاری اندک و تأثیر پذیری زیاد قرار گرفته است. هیچ یک از پیشران‌ها در ناحیه مستقل با تأثیر پذیری و تأثیر گذاری کم قرار نگرفته است. برای دستیابی به شناخت و ارزیابی جامع از وضعیت نوآوری مدل‌های کسب و کار و سیاست گذاری و اتخاذ تصمیمات راهبردی در این زمینه، شناخت و آگاهی جامع نسبت به پیشران‌های نوآوری مدل کسب و کار، به خصوص پیشران‌های بومی صنعت مربوطه و ساختار روابط میان آن‌ها بسیار حائز اهمیت است. بنابراین شناسایی همه جانبه این پیشران‌ها و روابط میان آن‌ها در صنعت دفاعی که عموماً با توسعه محصولات پیچیده سروکار دارند. از دستاوردهای این مطالعه است. تعداد ۲۸ پیشران برای اولین بار در این مطالعه شناسایی شد و این پیشران‌ها در مطالعات سایر پژوهشگران دیده نمی‌شود.

علیرغم این که پیشران‌های نوآوری مدل کسب و کار در میان توسعه‌دهندگان محصولات و سیستم‌های پیچیده در تمام ابعاد اصلی مدل کسب و کار سازمان‌های یاد شده توزیع شده‌اند؛ ولی پیشران‌های مرتبط با مؤلفه‌های "حکمرانی و سیاست‌ها"، "دانش، تحقیقات، نوآوری-های فناورانه و محصولی" و نیز "شبکه تأمین و همکاری‌ها" در سازمان‌های یاد شده در مقایسه با سایر سازمان‌های خدماتی و تولید انبوه برجسته‌ترند.

این پژوهش اولویت‌های سیاستی متناسب با پیشران‌های درون‌سازمانی را برای نوآوری مدل کسب و کار سازمان‌های یاد شده تعیین نموده است؛ بنابراین تصمیم‌سازان، سیاست‌گذاران و مدیران راهبردی سازمان‌های یاد شده بر اساس یافته‌های این پژوهش قادر خواهند بود در مورد مسائل و چالش‌های نوآوری مدل کسب و کار سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات پیچیده دفاعی با اطمینان بیشتری به اتخاذ تصمیمات اساسی و راهبردی بپردازند. توجه به پیشران‌های مرتبط با ابعاد "رهبری سازمانی" و "حکمرانی و سیاست‌ها" مهم‌ترین اولویت برای سازمان‌های مورد مطالعه است.

عمده تمرکز پژوهش‌های انجام شده در زمینه‌ی مدل کسب و کار، شامل کسب و کارهای خدماتی و صناعی است که به تولید محصولات مصرفی به صورت انبوه اشتغال دارند؛ این پژوهش‌ها اغلب تأثیر یک پیشران را مورد مطالعه قرار داده‌اند. پیشران‌های شناسایی شده در این مطالعات که در پیشینه پژوهش به آن‌ها اشاره شد با یافته‌های پژوهش حاضر همسویی دارد. در بستر سازمان‌های توسعه محصولات پیچیده، مطالعه‌ی مشابهی انجام نشده است و این امر امکان مقایسه نتایج این پژوهش در سازمان‌های مشابه را با محدودیت مواجه می‌کند.

Bocken, N. M. & Geradts, T. H.(2020); Neupane, G. P. & Haugland, S. A.(2016); Tian, Q. Zhang, S. Yu, H. & Cao, G.(2019); Downs, J. B. & Velamuri, V. (2016); Minatogawa, V. L. F. 2018. And et al.(2018)

برخی از پیشران‌های شناسایی شده در این پژوهش با نتایج مطالعات بزرگ و نه لزوماً سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات و سامانه‌های پیچیده انجام شده است و با رویکرد جامع‌تری به مطالعه پرداخته‌اند مطابقت دارد. پژوهشگران یادشده به پیشران‌هایی مانند: توسعه رویکرد خلق ارزش برای همه ذینفعان، ریسک‌پذیری و مدیریت ریسک، نگاه بلندمدت، مشارکت و همکاری‌های راهبردی، خلق چشم‌انداز و تصویرسازی آینده، تمرکز منافع بلندمدت، توسعه قابلیت‌های انسانی، تخصیص درست منابع، ساختارها و فرهنگ توسعه نوآوری، معماری انگیزه‌ها، توسعه معیارهای مناسب ارزیابی عملکرد، توجه به زنجیره ارزش، حکمرانی تعاملات، قابلیت یادگیری، تیم حرفه‌ای مدیریت، نوآوری‌های فناورانه، توجه به رویکرد نوآوری باز، هم‌راستایی با سایر بازیگران اکوسیستم اشاره داشته‌اند.

نتایج حاصل از این پژوهش، ضمن کمک به توسعه دانش نوآوری مدل کسب‌وکار در حوزه پیشران‌های درون‌سازمانی، به سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات و سامانه‌های پیچیده دفاعی، کمک می‌کند تا ارزیابی جامعی از وضعیت پیشران‌های درون‌سازمانی مدل کسب‌وکار خود داشته و حسب شرایط، سیاست‌گذاری‌های اثربخشی را اتخاذ نمایند.

از آنجایی که این مطالعه با یک رویکرد جامع به شناسایی پیشران‌های درون‌سازمانی نوآوری مدل کسب‌وکار پرداخته است، مبنای مناسبی را فراهم نموده تا دیگر سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات پیچیده دفاعی بتوانند از آن به‌عنوان یک راهنما برای ارزیابی وضعیت مدل کسب‌وکار سازمان‌های مربوطه و بازآفرینی آن بهره‌برند. در این راستا برای بهره‌گیری از پیشران‌های شناسایی شده، انجام اقدامات زیر، هم در سطح سازمان‌ها و هم در سطح حکمرانی سازمان‌های یادشده پیشنهاد می‌گردد: شناسایی ریسک‌ها و چالش‌های سیاستی مرتبط با پیشران‌ها به‌ویژه پیشران‌های سطوح پایین‌تر و همچنین شناسایی نقاط اهرمی برای رفع چالش‌ها یادشده؛ لزوم توجه به نگاه جامع و نظام‌اند در سیاست‌گذاری و اجرای برنامه‌ها برای تقویت همه پیشران‌ها و روابط میان آن‌ها؛ طرح‌ریزی و اجرای برنامه‌های توانمند ساز در جهت درک و اجرای درست مفاهیم مطرح شده و توسعه آن‌ها در سطوح مختلف سازمان‌های یادشده.

کمبود منابع علمی در زمینه‌ی نوآوری مدل کسب و کار سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات پیچیده دفاعی محدودیت این پژوهش است؛ انجام پژوهشی مشابه در سایر سازمان‌های توسعه‌دهنده محصولات پیچیده به ویژه در صنعت دفاعی برای تکمیل نتایج و مقایسه یافته‌ها می‌تواند موثر باشد. بررسی پیشران‌های شناسایی شده در این مطالعه با دیگر رویکردها و روش‌های پژوهش و نیز بررسی و تحلیل اهمیت و وضعیت جاری پیشران‌های شناسایی شده در سازمان‌های مربوطه می‌تواند موضوع پژوهش‌های آتی باشد.

۶- تعارض منافع

تعارض منافع ندارم.

ORCID

Morteza maroufani

 <http://orcid.org/0000-0002-5176-3302>

Golamreza tavakoli

 <http://orcid.org/0000-0003-3182-2114>

Hasan farsijani

 <http://orcid.org/0000-0001-6367-959X>

Mohamad hosein karimi
gavareshki

 <http://orcid.org/0000-0003-0707-7513>

منابع

- دیلمی عضدی، آرمان و همکاران، ۱۳۹۹، مفهوم‌پردازی سازگاری الگوی کسب و کار و پیشران‌های محیطی آن در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران، چشم‌انداز مدیریت بازرگانی سال نوزدهم، شماره ۴۱، پیاپی ۷۴
- صفدری رنجبر، مصطفی و همکاران، ۱۳۹۵، پیشران‌های کسب و ایجاد قابلیت‌های فناورانه ساخت محصولات و سامانه‌های پیچیده در بنگاه‌های متأخر: مطالعه موردی شرکت توربوکمپرسور نفت (OTC)، مدیریت نوآوری، سال پنجم، شماره ۳، ۱ - ۲۶
- فرتوک‌زاده و همکاران، ۱۳۹۱، الگوی توسعه صنعت و فناوری در ایران، هسته‌های کوچک - شبکه‌ی بزرگ، درس‌هایی از صنایع دفاعی و الگوسازی برای صنعت نفت، مجله بهبود مدیریت، سال ۶، شماره ۳

References

- Acha, V. Davies, A. Hobday, M. Salter, A. (2004). Exploring the capital goods economy: complex product systems in the UK. *Industrial and Corporate Change*. Vol. 13, No. 3, pp. 505-529

- Andreini, D. & Bettinelli, C. (2017). Business Model Definition and Boundaries. In *Business Model Innovation* (pp. 25-53). Springer, Cham.
- Andries, P. Debackere, K. & van Looy, B. (2013). Simultaneous experimentation as a learning strategy: Business model development under uncertainty. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 7, 288–310.
- Aspara, J. Lamberg, J.A. Laukia, A. & Tikkanen, H. (2013). Corporate business model transformation and inter-organizational cognition: The case of Nokia. *Long Range Planning*, 46, 459–474.
- Berglund, H., & Sandström, C. (2013). Business model innovation from an open systems perspective: structural challenges and managerial solutions. *International Journal of Product Development*, 18(3-4), 274-285.
- Bock, A. J. Opsahl, T. George, G. & Gann, D. M. (2012). The effects of culture and structure on strategic flexibility during BMI. *Journal of Management Studies*, 49, 279–305.
- Bocken, N. M., & Geradts, T. H. (2020). Barriers and drivers to sustainable business model innovation: Organization design and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 53(4), 101950.
- Bouncken, R. B., Lehmann, C., & Fellnhöfer, K. (2016). The role of entrepreneurial orientation and modularity for business model innovation in service companies. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*, 8(3), 237-260.
- Brettel, M. Strese, S. & Flatten, T. C. (2012). Improving the performance of business models with relationship marketing efforts - An entrepreneurial perspective. *European Management Journal*, 30, 85–98.
- Brenk, S., Lüttgens, D., Diener, K., & Piller, F. (2019). Learning from failures in business model innovation: solving decision-making logic conflicts through intrapreneurial effectuation. *Journal of Business Economics*, 89(8), 1097-1147.
- Buliga, O., Scheiner, C. W., & Voigt, K. I. (2016). Business model innovation and organizational resilience: towards an integrated conceptual framework. *Journal of Business Economics*, 86(6), 647-670.
- Cao, L. L. (2014). Business model transformation in moving to a cross-channel retail strategy: A case study. *International Journal of Electronic Commerce*, 18, 69–95.
- Carayannis, E. G., Sindakis, S., & Walter, C. (2015). Business model innovation as lever of organizational sustainability. *The Journal of Technology Transfer*, 40(1), 85-104.
- Cavalcante, S. A. (2013). Understanding the impact of technology on firms' business models. *European Journal of Innovation Management*, 16, 285–300.
- Cavalcante, S. A. (2014). Designing business model change. *International Journal of Innovation Management*, 18(02)
- Colovic, A. (2021). Leadership and business model innovation in late internationalizing SMEs. *Long Range Planning*, 102083.
- Chesbrough, H. (2006). *Open business models: How to thrive in the new innovation landscape*. Harvard Business Press.
- Chesbrough, H. & Schwartz, K. (2007). Innovating business models with co-development partnerships. *Research-Technology Management*, 50(1), PP.55-59
- Dalby, J. Lueg, R. Nielsen, L. S. Pedersen, L. & Tomoni, A. C. (2014). National culture and business model change—A framework for successful expansions. *Journal of Enterprising Culture*, 22, 463–483.
- Deilami Azodi, A., Khodadad Hosseini, H., Kordnaeij, A., & Moshabaki, A. (2020). *Conceptualizing Business Model Adaptation and Its Environmental Antecedent*

- in the ICT Industry. *Journal of Business Management Perspective*, 19(41), 13-37 [In persian]
- Denicolai, S. Ramirez, M. & Tidd, J. (2014). Creating and capturing value from external knowledge: The moderating role of knowledge intensity. *R&D Management*, 44, 248-264.
- Dickson, M. A. & Chang, R. K. (2015). Apparel manufacturers and the business case for social sustainability: World class CSR and BMI. *Journal of Corporate Citizenship*, 2015, 55-72.
- Doz, Y. L. and Kosonen, M. (2010). Embedding strategic agility: A leadership agenda for accelerating business model renewal. *Long Range Planning*, 43(2), 370-382.
- Fartouk Zadeh, H. R., Vaziri, J., & Azaraein, M. R. (2012). A model of Industry and Technology Development in I.R.Iran; Small Nucleus and Big Network Learning From Defense Industries and Modeling for Oil Industry. *Journal of Management Improvement*, 6(3), 60-97. [In persian]
- França, C. L., Broman, G., Robert, K. H., Basile, G., & Trygg, L. (2017). An approach to business model innovation and design for strategic sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 140, 155-166.
- Foss, NJ; Saebi, T. (2017). Fifteen Years of Research on Business Model Innovation. *Journal of Management*. 43, 1, 200-227. ISSN: 01492063.
- Casadesus-Masanell, R., & Zhu, F. (2013). Business model innovation and competitive imitation: The case of sponsor-based business models. *Strategic management journal*, 34(4), 464-482.
- Gambardella, A. & McGahan, A. M. (2010). Business-model innovation: General purpose technologies and their implications for industry structure. *Long Range Planning*, 43, 262-271.
- Gärtner, C., & Schön, O. (2016). Modularizing business models: between strategic flexibility and path dependence. *Journal of Strategy and Management*.
- Gil-Gomez, H., Guerola-Navarro, V., Oltra-Badenes, R., & Lozano-Quilis, J. A. (2020). Customer relationship management: digital transformation and sustainable business model innovation. *Economic research-Ekonomiska istraživanja*, 33(1), 2733-2750.
- Hobday, M. Davies, A. Prencipe, A. (2005). Systems integration: a core capability of the modern corporation. *Industrial and corporate change*. Oxford University Press 14(6).PP, 1109-1143.
- Hock-Doepgen, M., Clauss, T., Kraus, S., & Cheng, C. F. (2021). Knowledge management capabilities and organizational risk-taking for business model innovation in SMEs. *Journal of Business Research*, 130, 683-697.
- Huang, H.C. Lai, M.C. Kao, M.C. & Chen, Y.C. (2012). Target costing, business model innovation, and firm performance: An empirical analysis of Chinese firms. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 29, 322-335.
- Johnson, M. W. Christensen, C. M. & Kagermann, H. (2008). Reinventing your business model. *Harvard business review*, 86(12), 57-68.
- Lindgren, P. Taran, Y. & Boer, H. (2010). From single firm to network-based BMI. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 12, 122-137.
- Maglio, P. P. & Spohrer, J. (2013). A service science perspective on BMI. *Industrial Marketing Management*, 42, 665-670.
- Miller, K. Mcadam, M. & Mcadam, R. (2014). The changing university business model: A stakeholder perspective. *R&D Management*, 44, 265-287.

- Nielsen, C & .Montemari, M. (2012). The role of human resources in business model performance: the case of network-based companies. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 16(2), pp.142–164.
- Osterwalder, A & .Pigneur, Y. (2013). Designing business models and similar strategic objects :the contribution of IS. *Journal of the Association for information systems* ,pp.237.
- Pittaway, J. J., Autio, E. T., Rejeski, D., & Penttila, M. Strategic Governance for Industry Ecosystem Growth: Research in Progress. *Academy of Management Global Proceedings*, 2018, Vol. Surrey, No. 1, 167
- Ritala, P & .Sainio ,L.M. (2014). Coopetition for radical innovation: Technology, market and business-model perspectives. *Technology Analysis & Strategic Management* .26,155–169.
- Safdari Ranjbar, M., Rahmanseresht, H., Manteghi, M., & Ghazi Noori, S. S. (2016). Factors Driving Latecomer Firms Technological Capability Acquiring and Building in Manufacturing Complex Product Systems: The Case of Oil Turbo Compressor Company (OTC). *Innovation Management Journal*, 5(3), 1-26. [In persian]
- Storbacka, K. Frow, P .Nenonen, S & .Payne, P. (2012). Designing business models for co-creation. In S. L. Vargo & R. F. Lusch (Eds.), *Towards a better understanding of the role of value in markets and marketing*, review of marketing research. UK Emerald Group Publishing: Bingley.
- Sun, Y., Gong, Y., Zhang, Y., Jia, F., & Shi, Y. (2021). User-driven supply chain business model innovation: The role of dynamic capabilities. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*.
- Teece, D. J(2010) Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(2), 172-194.
- Wirtz, B.W. et al. (2015). Business Models: Origin, Development and Future Research Perspectives. *Long Range Planning* 1-19
- Wu, J. Guo, B & .Shi, Y .(2013).Customer knowledge management and it-enabled BMI: A conceptual framework and a case study from China. *European Management Journal*, 31 ,359–372.
- Wu, L., Liu, H., & Bao, Y. (2021). Outside-in thinking, value chain collaboration and business model innovation in manufacturing firms. *Journal of Business & Industrial Marketing*.
- Yuana, R., Prasetyo, E. A., Syarief, R., Arkeman, Y., & Suroso, A. I. (2021). System Dynamic and Simulation of Business Model Innovation in Digital Companies: An Open Innovation pproach. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(4), 219.
- Zott, C. Amit, R & .Massa, L. (2011). The business model: recent developments and future research .*Journal of management* ,37(4),1019-1042.