

# Identifying Key Success Factors in New Product Development: The case of Iran's Fashion & Apparel Industry

Maryam Reyhani<sup>1</sup>, Seyed Sepehr Ghazinoory<sup>\*2</sup>, Reza Radfar<sup>3</sup>

Received: 28/09/2023

PP: 35-70

Accepted: 18/12/2023

## Abstract

The fashion and apparel industry has always been considered as one of the weighty element of societies from economic, social, cultural and environmental point of view. Today, companies due to the drastic rate of changes in the customers' needs and lifestyle, need to introduce more new collections and speed up the launch process. Therefore, this article is designed with the aim of determining the key success factors in the new product development process in the fashion and apparel industry. The research method designed based on qualitative approach and literature review, expert survey and Delphi methods were used to identify, prioritize and allocate key success factors to different stages of the NPD model. The research results show that there are 14 KSFs that must be taken into account through the different stages of the NPD process in the fashion and apparel industry, and three are three KSFs including: senior management support, organizational and production capabilities and cross-functional teams are more important among them. Finally, the findings of the research make it possible for the managers to change the arrangement of the KSFs based on the necessity of change in the NPD model according to the conditions of given organization.

**Keywords:** product innovation, new product development model, key success factors, critical success factors, fashion and apparel industry, fast fashion.

**Reference:** Reyhani, M., Ghazinoory, S. S., & Radfar, R. (2024). Identifying Key Success Factors in New Product Development: The case of Iran's Fashion & Apparel Industry. *Innovation Management Journal*, 12(4), 35-70.

Doi: [10.22034/imj.2024.454237.2813](https://doi.org/10.22034/imj.2024.454237.2813)

1 - Ph.D candidate of technology management, Technology Management Department, Management and Economics faculty, Science and Research branch of Islamic Azad University, Tehran, Iran. [reyhani.maryam@gmail.com](mailto:reyhani.maryam@gmail.com)

2 - Correspondence author: Professor at the Department of IT Management, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. [ssepehr.ghazinoory@gmail.com](mailto:ssepehr.ghazinoory@gmail.com)

3 - Professor at the Department of Technology Management, Management and Economics faculty, Science and Research branch of Islamic Azad University, Tehran, Iran. [r.radfar@srbiau.ac.ir](mailto:r.radfar@srbiau.ac.ir)

نوع مقاله: پژوهشی

## شناسایی عوامل کلیدی موفقیت توسعه محصول جدید: صنعت مد و پوشاک ایران<sup>۱</sup>

مریم ریحانی<sup>۲</sup>، سیدسپهر قاضی نوری<sup>۳\*</sup>، رضا رادفر<sup>۴</sup>

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۲۷

صص: ۳۵-۷۰

دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۰۶

### چکیده

صنعت مد و پوشاک از جنبه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی، همواره به‌عنوان یکی از بخش‌های حیاتی جوامع مطرح بوده است. امروزه این صنعت با توجه به نرخ فزاینده تغییر در سلاط و نیازهای مشتریان و سبک زندگی، نیازمند ایجاد تنوع و افزایش سرعت ارائه محصولات به بازار است. بدین سبب این مقاله با هدف تعیین عوامل کلیدی موفقیت در فرایند توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک، طراحی شده است. روش تحقیق این مقاله از نوع کیفی است و از مرور پیشینه فنی، نظرسنجی از خبرگان و روش دلفی برای شناسایی، اولویت‌بندی و تخصیص عوامل کلیدی موفقیت به مراحل مختلف الگوی توسعه محصول جدید، استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که ۱۴ عامل کلیدی موفقیت وجود دارد که توجه به آنها در طول فرایند توسعه محصول جدید، در صنعت مد و پوشاک الزامی است و از میان آنها، سه عامل کلیدی حمایت مدیریت ارشد، توانایی‌های سازمانی و سازماندهی تولید و همکاری بین‌وظیفه‌ای واحدهای سازمانی از اهمیت بیشتری برخوردار هستند. در نهایت یافته‌های پژوهش، این امکان را برای مدیران فراهم می‌کند تا در صورت نیاز به تغییر در الگوی توسعه متناسب با شرایط سازمان خودشان، بتوانند چیدمان عوامل کلیدی موفقیت را نیز متناسب با آن تغییر دهند.

**کلیدواژه‌ها:** نوآوری محصول، الگوی توسعه محصول جدید، عوامل کلیدی موفقیت، عوامل حیاتی موفقیت، صنعت مد و پوشاک، مد سریع.

**استناددهی (APA):** ریحانی، مریم، قاضی نوری، سیدسپهر، و رادفر، رضا (۱۴۰۲). شناسایی عوامل کلیدی موفقیت توسعه محصول جدید: صنعت مد و پوشاک ایران، *نشریه علمی مدیریت نوآوری*، ۱۲(۴)، ۳۵-۷۰.

Doi: [10.22034/imj.2024.454237.2813](https://doi.org/10.22034/imj.2024.454237.2813)

۱- مقاله کنونی برگرفته از رساله دکتری رشته مدیریت تکنولوژی گرایش مدیریت تحقیق و توسعه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات است.

۲- دانشجوی دکتری رشته مدیریت تکنولوژی، گروه مدیریت تکنولوژی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، [reyhani.maryam@gmail.com](mailto:reyhani.maryam@gmail.com)

۳- نویسنده مسئول: استاد گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. استاد مدعو گروه مدیریت تکنولوژی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، [ghazinoory@modares.ac.ir](mailto:ghazinoory@modares.ac.ir)

۴- استاد گروه مدیریت تکنولوژی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، [r.radfar@srbiau.ac.ir](mailto:r.radfar@srbiau.ac.ir)

هرچند که امروزه هیاهوی تبلیغاتی در زمینه تغییرات فناورانه ناشی از انقلاب صنعتی چهارم و فناوری‌های نوظهوری مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیاء، بلاکچین، پردازش ابری و ...، تمامی توجهات را به سوی خود جلب کرده است، اما صنعت مد و پوشاک همچنان به‌عنوان یکی از صنایع پویا و کلیدی، به‌ویژه در میان کشورهای در حال توسعه، مطرح است. این صنعت به‌عنوان یکی از قدیمی‌ترین و بزرگترین صنایع در سطح جهانی (چادوری<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰) و همچنین به‌عنوان یک نقطه آغاز مناسب برای ایجاد تجربه صادرات محور شدن کشورهای در حال توسعه به‌شمار می‌رود (آرکی‌جی و راپاسینگ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶). صنعت مد و پوشاک به‌عنوان یک صنعت کاربر<sup>۳</sup>، حد بالایی از اشتغال را در طول زنجیره تأمین از طراحی و تولید پارچه گرفته تا توزیع و خرده‌فروشی پوشاک برای سطوح مختلف مهارتی ایجاد کرده است (والری<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). بر این اساس کشورهای متعددی مانند بنگلادش، میانمار، سریلانکا و ویتنام را می‌توان نام برد که از رشد سریع و فزاینده این بخش، به‌عنوان نیروی محرکه رشد اقتصادی خود استفاده کرده‌اند (کالیچرن، سوپهاگ و هوررام<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴). بنابراین توجه به این صنعت و افزایش ظرفیت‌های آن، می‌تواند الگوی توسعه مشابهی را برای کشورمان به دنبال داشته باشد. اما در این بین باید به این نکته توجه داشت که اهمیت صنعت مد و پوشاک، تنها به جنبه‌های اقتصادی آن محدود نیست و پویایی، همگام‌شدن با روندهای جهانی و توسعه چندبُعدی آن از جمله ویژگی‌های منحصربه‌فرد این صنعت به‌شمار می‌رود.

تا همین چند دهه پیش، پوشاک به‌عنوان یکی از نیازهای اولیه در کنار سایر نیازهای فیزیولوژیک مطرح بوده است. اما قدر مسلم امروزه مد و پوشاک، نقشی فراتر از محافظت از ما در برابر سرما، نور خورشید، نیش حشرات و ...

- 1- Chowdhury
- 2- RKJ and Rupasingh
- 3- labour intensive
- 4- Valerie
- 5- Callychurn, Soobhug and Hurreeram



بازی می‌کند. امروزه گرایش به مد یا خرید پوشاک از یک نام تجاری<sup>۱</sup> خاص یا بر مبنای یک طراحی ویژه را باید از زاویه خود هویت‌بخشی<sup>۲</sup> و مراودات اجتماعی<sup>۳</sup> تحلیل کرد (مکنیل و وونتر<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹). درحقیقت براساس معادلات جوامع امروزی، نوع پوشش هر فرد نشان‌دهنده تعلق وی به یک طبقه خاص، تفکر یا روند اجتماعی است. بنابراین مد و پوشاک به‌عنوان بخشی از هویت فرهنگی و نشانه تعلق اجتماعی افراد به گروه‌های مختلف و بازتابی از تحولات اجتماعی و اقتصادی در هر کشوری خواهد بود. از همین رو است که با سرعت گرفتن تغییر در نیازها و سلائق مشتریان، چالش‌های جدیدی برای فعالان این صنعت پدیدار شده است. در مرحله فعلی جهانی‌شدن و آزادسازی بازارها، رقابت در میان شرکت‌های فعال در صنعت مد و پوشاک فشرده‌تر و سخت‌تر شده است. هم‌اکنون در صنعت مد و پوشاک، یکی از مهمترین و پیچیده‌ترین چالش‌ها، پیش‌بینی تقاضا در بازار است. در این صنعت شرکت‌ها با محصولاتی ارتباط دارند که دوره عمر بسیار کوتاهی دارند و به‌شدت تحت‌تأثیر فروش فصلی، تغییرات آب‌وهوایی، تخفیفات، پوشش‌های بازاریابی و تبلیغات و بسیاری از عوامل اقتصادی-اجتماعی هستند (دفلیس و پتریلو<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳). بنابراین یکی از راه‌کارهایی که رهبران بازار در این صنعت برای تطبیق با سرعت تغییرات در سلائق مشتریان در پیش گرفته‌اند، گرایش به سوی نوآوری در محصول و کاهش زمان عرضه محصولات به بازار از طریق بهبود سازوکارهای زنجیره تأمین، بهبود کیفیت محصولات، استفاده از مواد اولیه جدید و همچنین افزایش سرعت فرایند توسعه محصول جدید است (دی آولیو، باندینلی و رینالدی<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵).

البته روندهای دیگری هم وجود دارند که به افزایش سرعت تغییرات در این صنعت، دامن زده‌اند. اقبال این صنعت نسبت به استفاده از فناوری‌های جدید

---

1- brand  
2- self-identity  
3- social interaction  
4- McNeill and Venter  
5- De Felice and Petrillo  
6- d'Avolio, Bandinelli and Rinaldi

مانند واقعیت افزوده<sup>۱</sup> و واقعیت مجازی<sup>۲</sup>، همچنین حرکت به سوی دیجیتالی شدن و رویکردهای چندکاناله<sup>۳</sup> برای فروش، استفاده از رسانه‌های اجتماعی<sup>۴</sup> برای تقویت ارتباط با مشتری که در نهایت به تحول در نحوه ارتباط، دادوستد و تحویل محصول به مشتری منجر شده است (هارکونن و سوارد<sup>۵</sup>، ۲۰۱۷). روند رو به رشد تجارت الکترونیک در صنعت مد و پوشاک، این امکان را برای شرکت‌های بزرگ فراهم کرده تا دسترسی بهتری به بازارهای جهانی داشته باشند و هزینه‌های عملیات خود را تا حد زیادی کاهش بدهند، دسترسی مشتریان به محصولات خود را افزایش بدهند و همچنین زمان و هزینه صرف شده برای انتخاب و خرید محصول را کاهش دهند. به همین سبب براساس آمار منتشرشده از تجارت الکترونیک در سطح جهانی، صنعت مد و پوشاک در سال ۲۰۱۷ بیشترین سهم از فروش بازارهای برخط (آنلاین) را در مقایسه با سایر صنایع مانند لوازم الکترونیک، غذا و ... از آن خود کرده است. در سال ۲۰۱۸ حدود ۵۸ درصد از کاربران اینترنت، حداقل یک بار نسبت به خرید برخط (آنلاین) پوشاک اقدام کرده‌اند و پیش‌بینی می‌شد که این روند در هر سال حداقل ۵ درصد افزایش یابد (سابان‌اوغلو<sup>۶</sup>، ۲۰۲۰). روندی که مطابق با پیش‌بینی‌ها شکل گرفته و درآمد این صنعت در سال ۲۰۲۳ حدود ۷۴۵ میلیارد دلار گزارش شده است (استاتیستا<sup>۷</sup>، ۲۰۲۴).

مجموعه عواملی که بدان‌ها اشاره شد، به افزایش پیچیدگی‌های رقابت در صنعت مد و پوشاک منجر شده است و امر توسعه محصول جدید و معرفی آن به بازار را در کنار ایجاد هماهنگی در زنجیره تأمین به یک توانمندی رقابتی ویژه تبدیل کرده است. جایی که الگوی کسب‌وکار جدیدی با عنوان مد سریع<sup>۸</sup> در این صنعت شکل گرفته که شرکت‌هایی نظیر زارا<sup>۹</sup> با تکیه بر آن و اعتلای

- 1- augmented reality
- 2- virtual reality
- 3- omni channel
- 4- social media
- 5- Härkönen and Svård
- 6- Sabanoglu
- 7- Statista
- 8- fast fashion
- 9- Zara



عملکرد داخلی و زنجیره خود، ضمن توسعه فروشگاه‌های خرده‌فروشی در سرتاسر جهان و توسعه شبکه فروش برخط، توانسته‌اند به رکورد عرضه مجموعه‌های جدید به بازار در فواصل دو هفته یک بار یعنی تقریباً معرفی ۲۵ مجموعه جدید در هر سال دست یابند. موفقیت شرکت زارا در تغییر رفتار مصرف‌کننده، سبب پیدایش دنباله‌روهای بسیاری همچون اچ اند ام<sup>۱</sup>، شین اند تمو<sup>۲</sup>، پولو و ... با ایده عرضه سریع محصولات ارزان‌قیمت به بازار انبوه شده است.

نکته‌ای که در سال‌های اخیر در ایران نیز مورد توجه ویژه (برند)های خارجی فعال در بازار ایران مانند دی‌فاکتو، ال سی وایکیکی، کوتون، جین وست و ... قرار داشته است. اما با تشدید تحریم‌ها و خروج عمده بازیگران اصلی این سبک از بازار ایران، فضای رقابت برای شرکت‌های داخلی مساعدتر شد و تلاش جدیدی برای جایگزینی در این بخش از بازار از سوی شرکت‌های داخلی شکل گرفت. پیدایش نام‌های تجاری متعدد مانند بادی اسپینر، کانی‌راش، تعطیلات، پیانو، سله‌بن، سارک، پاندورا، چرم منط، صاد و ... در بخش‌های مختلف بازار، توسعه تعداد فروشگاه‌های خرده‌فروشی خاص هر شرکت و همچنین افزایش در تنوع محصولات با تمرکز بر نسل جدید و تلاش برای سرعت‌بخشیدن به توسعه محصولات جدید از جمله اقداماتی بوده که از سوی تازه‌واردان به این بخش از بازار پیگیری شده است. باید به این نکته توجه داشت که توسعه محصول جدید در هر صنعت مفروضی با خطرهای متعددی روبه‌رو است (کانل<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۱) که این خطر در صنعت پوشاک با الگوی توسعه سریع محصولات، بسیار بالاتر از سایر صنایع خواهد بود. بنابراین اتخاذ یک الگوی مناسب برای توسعه محصول جدید در کنار شناخت کافی از عوامل کلیدی موفقیت در این بازار، می‌تواند خطر شکست پروژه‌های توسعه محصول جدید را تا حد زیادی تحت کنترل قرار بدهد (ارنست<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲)

1- H&M  
2- Shein and Temu  
3- Connell  
4- Ernst

با توجه به شرایطی که درباره بازار مد و پوشاک ترسیم شد، پس از بررسی پیشینه پژوهش و انتخاب الگوی مناسب توسعه محصول جدید برای صنعت مد و پوشاک ایران، شناسایی عوامل کلیدی موفقیت توسعه محصول جدید در بخش بازار انبوه این صنعت براساس بررسی پیشینه فنی موضوع، مصاحبه عمیق با خبرگان و درنهایت انتساب عوامل (از طریق نظرسنجی از خبرگان) به مراحل مختلف الگوی منتخب براساس اهمیت نقشی که در هر مرحله ایفا خواهند کرد، به عنوان هدف اصلی تحقیق مدنظر قرار داده شده است. بنابراین همزمان الگویی جهت ایجاد بنیان مشترک برای تلاش‌های توسعه محصول جدید و عواملی که باید در هر مرحله از الگو با دقت بیشتری تحت کنترل باشند، به متولیان توسعه محصول جدید در این صنعت پیشنهاد خواهد شد.

### پیشینه پژوهش

تغییر سلائق و نیازهای مشتریان، تحولات سریع در حوزه فناوری، افزایش شدت رقابت در بازارها و بسیاری از عوامل دیگر مانند عوامل اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و... موجب شده‌اند تا شرکت‌ها در صنایع مختلف با سرعت، بازدهی و کیفیت روبه‌رشدی به دنبال نوآوری و ارائه محصولات جدید باشند. در واقع مشتریان در جست‌وجوی محصولات جدیدتر، پیشرفته‌تر و منطبق با نیازهای خود هستند و شرکت‌ها نیز بالتبع برای حضور در بازارهای رقابتی، به‌ناچار باید محصولاتی ارائه کنند که پاسخگوی نیازهای مشتریان باشند. به همین دلیل طی سه دهه اخیر و با شدت گرفتن جریان توسعه محصولات جدید، مطالعات بسیاری از زوایا و رویکردهای مختلف بر این موضوع انجام شده (براون و آیزنهارد<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵) و به همین ترتیب مطالعات متعددی نیز وجود دارند که با هدف مرور پیشینه فنی توسعه محصول جدید با تمرکز بر دسته‌بندی الگوهای توسعه محصول جدید (کریشنان و اولریچ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱) (ارنست، ۲۰۰۲)، دلایل موفقیت و شکست پروژه‌های توسعه محصول جدید

(بوئیان<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱) (فلورن<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۸)، معیارهای انتخاب پروژه‌های مناسب برای ایجاد سبد (پورتفوی) مطلوب (کوپر، ادجت و کلاین اشمیت<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱)، شناسایی دلایل مختلف برای توسعه محصول جدید (برآون و آیزنهارد، ۱۹۹۵)، ارائه راه‌کارهای مدیریت خطر برای کاهش نرخ شکست پروژه‌های توسعه محصول جدید و بسیاری زوایای دیگر انجام شده است.

در این مقاله، گزارش بررسی پیشینه تحقیق در دو بخش کلی ارائه خواهد شد. طی بخش اول ضمن بررسی الگوهای توسعه محصول جدید، یک الگوی مناسب برای توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک ایران انتخاب شده و در بخش دوم با بررسی گسترده پیشینه تحقیقات داخلی و خارجی، فهرستی اولیه از عوامل کلیدی موفقیت توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک استخراج خواهد شد تا در ادامه تحقیق بتوان ارتباط این عوامل را به تفکیک مراحل مختلف الگو، با فرایند توسعه محصول جدید در صنعت داخلی مورد بررسی قرار داد.

### بخش اول: الگوهای توسعه محصول جدید

بوز، آلن و همیلتون، الگویی را توسعه داده‌اند که تا به امروز، مبنای بسیاری از الگوهای توسعه محصول جدید قرار داشته است. در این الگوی هفت مرحله‌ای، مراحل براساس یک رویکرد کلاسیک و به ترتیب، یکی پس از دیگری طی می‌شوند تا در انتها از محصول جدید در بازار رونمایی شود: ۱. تدوین راهبرد محصول جدید با هدف ایجاد ارتباط بین فرایند توسعه محصول جدید و اهداف شرکت، ۲. تولید ایده متناسب با این اهداف، ۳. غربالگری ایده‌ها، ۴. تحلیل کسب‌وکار بر مبنای معیارهای کمی، ۵. طراحی و توسعه ایده با هدف اثبات امکانپذیری فنی، ۶. آزمایش محصول و ۷. تجاری‌سازی آن (بوز، آلن و همیلتون<sup>۴</sup>، ۱۹۸۲). این الگو تقریباً تا زمانی که کوپر الگوی مرحله-دروازه<sup>۵</sup>

1- Bhuiyan  
2- Florén  
3- Cooper, Edgett and Kleinschmidt  
4- Booz, Allen & Hamilton  
5- Stage-Gate

خود را معرفی می‌کند، مهمترین مرجع تصمیم‌گیری مدیران بوده است. کوپر در سال ۱۹۹۰ در الگوی خود به این نکته اشاره می‌کند که در فرایند توسعه محصول جدید، باید نقاط تصمیمی وجود داشته باشد که گروه توسعه محصول در آن جا تصمیم می‌گیرند که یک پروژه براساس معیارهای از پیش تعیین شده، باید ادامه داشته باشد یا در همان نقطه متوقف شود (کوپر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۰). اما اگر معیارهای تصمیم‌گیری، از ابتدا درست طراحی نشده باشند، تکلیف چیست؟ برای پاسخ به این ابهام، کوئن و همکارانش مفاهیم نوآوری محصول و خلق محصول جدید را متمایز از یکدیگر تلقی و به این نکته اشاره می‌کنند که نوآوری محصول موضوعی فراتر از خلق محصول جدید است و به این نکته اشاره می‌کنند که در خلال این فرایند باید بر معنادار بودن منافع برای مشتریان و پایداری فرصت‌ها صحنه‌گذاری لازم انجام شود (کوئن<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۲). بنابراین لازم است تا پیش از تصمیم برای اجرایی کردن یک ایده، تمامی معیارهای تصمیم‌گیری درباره آن محصول از دیدگاه مشتری، تحلیل شوند<sup>۳</sup>. البته کوپر نیز چند سال بعد در خلال توسعه الگوی خود با معرفی مفهوم توسعه حلزونی<sup>۴</sup> تلاش کرد تا این نقطه ضعف را در الگوی خود برطرف کند (کوپر، ۲۰۰۱) در ادامه همین مسیر، پژوهشگران دیگر نیز با تمرکز بر اهمیت مرحله تجاری‌سازی، بر لزوم تعیین سطح فعالیت رقبا و تحلیل عوامل رقابتی در محیط کسب‌وکار تأکید کرده‌اند (دیوال و نات<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰).

یافته مهم در بررسی پیشینه فنی الگوهای توسعه محصول جدید، این است که از این مقطع زمانی به بعد، سایر الگوها و فرایندها تقریباً با یکدیگر همگرا می‌شوند و تفاوت بین آنها به نام‌گذاری‌ها و تعداد مراحل محدود می‌شود که آن هم بعضاً تابع عناصر زمینه‌ای در هر صنعت است. در همین ارتباط ساموئل و همکارانش (۲۰۱۷) با مطالعه بسیاری از فرایندهای پیشنهادی برای نوآوری محصول، به این نتیجه دست یافتند که تمامی الگوها شامل مرحله آغازین

1- Cooper  
2- Koen  
3- front-end development  
4- Spiral development  
5- de Waal and Knott



نوآوری (ماقبل راه‌حل)، مرحله راه‌حل و مرحله پایانی نوآوری (مابعد راه‌حل) هستند و ماهیت نوآوری پیش و پس از مرحله راه‌حل، متفاوت است (کوپر، ۱۹۹۰) (ساموئل<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷).

براساس نتیجه‌گیری حاصل از مطالب پیش‌گفته می‌توان چنین ادعا کرد که الگوهای توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک نیز با سایر الگوهای ارائه‌شده در سایر صنایع، تفاوت اساسی نخواهند داشت. چوی و همکارانش (۲۰۰۵) چندین الگوی فرایند توسعه محصول جدید در صنعت منسوجات و پوشاک را بررسی کرده و نتیجه گرفتند که همه الگوهای فرایند توسعه محصول جدید در فعالیت‌ها و توابع کلیدی، شباهت‌های اساسی دارند (چوی، پاول و کاسیل<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵). این فرایند با درک فرصت‌های بازار آغاز می‌شود و معمولاً شامل شناسایی نیازهای مشتریان، فرایند توسعه طراحی، آزمون محصول و بررسی بازار و عرضه به بازار است. در همین راستا و در تحقیقی دیگر پارکر و همکارانش (پارکراسترک<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۷) نیز نشان دادند که الگوهای توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک ابتدا با هدف اجتناب از دوباره‌کاری و تکرار اشتباهات، بهینه‌سازی تخصیص منابع و استانداردسازی فرایندها با هدف کاهش انحرافات مصرف و افزایش احتمال موفقیت محصولات جدید و بر مبنای منطق مراحل متوالی توسعه داده شده‌اند (لی و یکت، گاسکیل و دامهورست<sup>۴</sup>، ۱۹۹۹). در ادامه و به دنبال افزایش سرعت تغییر در سلائق مشتریان، کوتاه‌تر شدن چرخه عمر محصول، نوسانات زیاد در تقاضا، دشواری پیش‌بینی تقاضا<sup>۵</sup>، خریدهای ناگهانی<sup>۶</sup> و متعاقب آن شکل‌گیری راهبردهای جدید رقابتی همچون مد سریع<sup>۷</sup>، الگوهای توسعه محصول جدید به سمت ارائه راه‌کارهایی برای کاهش زمان چرخه تولید محصول، امکان ایجاد تنوع بالا در تولید و در نهایت ارتقای چابکی بازیگران (دی اولیو، باندینلی و رینالدی،

1- Samuel

2- Choi, Powell and Cassill

3- Parker-Strak

4- Lea Wickett, Gaskill and Damhorst

5- demand forecast

6- high impulse purchasing

7- fast fashion

۲۰۱۵) و نیل به راهبرد پاسخ سریع<sup>۱</sup> از طریق راه کارهایی مانند تشکیل گروه‌های بین وظیفه‌ای<sup>۲</sup> یا اجرای همزمان (موازی) فعالیت‌های توسعه محصول محصول جدید، تغییر جهت دادند (می‌پلومی و لیتل<sup>۳</sup>، ۲۰۰۶). در نهایت بررسی پیشینه تحقیق درباره الگوهای توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک، نشان از این دارد که تلاش برای توسعه الگوهای جدید در این صنعت، تقریباً از سال ۲۰۱۴ به بعد رو به افول نهاده است و بسیاری از شرکت‌های پیشرو، الگوی اختصاصی خودشان را عمدتاً براساس الگوی مرحله- دروازه کوپر پایه‌گذاری کرده‌اند (آرکی جی و راپاسینگ، ۲۰۱۶). بنابراین با استناد به همین موضوع می‌توان چنین برداشت کرد که پژوهشگران درباره شکل و ماهیت این الگوها به یک اجماع کلی دست یافته‌اند و بر این اساس بیشتر به دنبال تعیین جنبه‌های کلیدی ذیل این الگوها بوده‌اند که خلاصه‌ای از این الگوها و نکات مورد تأکید آنها ذیل هر الگو در جدول ۱ نمایش داده شده است.

**جدول ۱. تحقیقات شاخص انجام‌شده در زمینه توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک**

موضوعات کلیدی مورد توجه در پژوهش	پژوهشگران
بررسی چندین الگوی فرایند توسعه محصول جدید و برشمردن برخی مسائل کلیدی در صنعت منسوجات و پوشاک	ونسٹوگ چوی و همکاران (چوی، پاول و کاسیل، ۲۰۰۵)
تبیین نقش چهار حوزه وظیفه‌ای در پروژه‌های توسعه محصول اعم از بازاریابی، طراحی، تولید و مالی	اولریچ و همکاران (اولریچ و اپینگر <sup>۴</sup> ، ۲۰۰۴)
شناسایی عوامل کلیدی موفقیت مشترک در تحقیقات توسعه محصول جدید مشتمل بر موضوعاتی همچون: حمایت مدیریت ارشد از گروه، راهبرد بلندمدت با تمرکز بر نوآوری و یک فرایند ساختاریافته توسعه محصول جدید	سان و وینگ (سان و وینگ <sup>۵</sup> ، ۲۰۰۵)
شناسایی عوامل کلیدی تسهیل‌کننده فرایند نوآوری اعم از راهبرد و رهبری، اطلاعات و ارتباطات، برنامه‌ریزی و انتخاب	ون ریل و همکاران (ون ریل،

- 1- Quick Response strategy (QR strategy)
- 2- cross-functional teams
- 3- May- Plumlee and Little
- 4- Ulrich and Eppinger
- 5- Sun and Wing

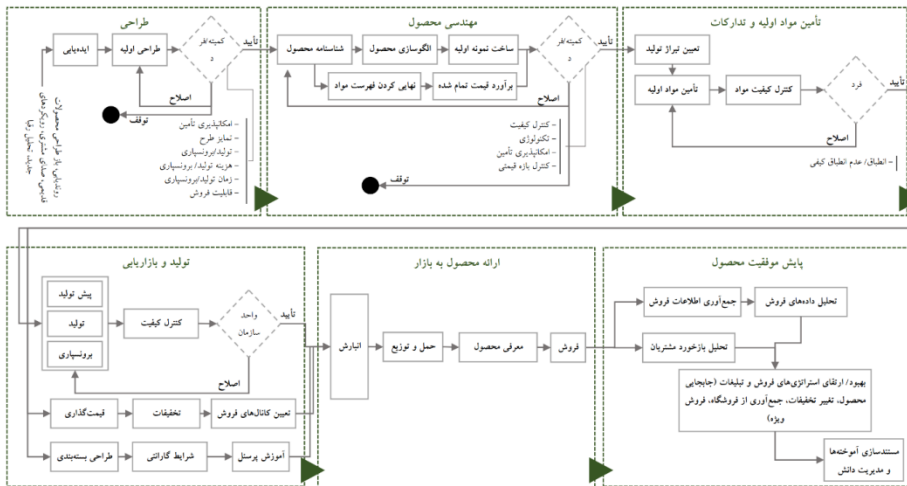
موضوعات کلیدی مورد توجه در پژوهش	پژوهشگران
	لمینک و اووراسلوت <sup>۱</sup> ، (۲۰۰۴)
معرفی پنج مرحله اصلی توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک: ۱. طراحی، ۲. الگوسازی و نمونه‌سازی، ۳. مهندسی تفصیلی، ۴. منبع‌یابی مواد و ۵. تولید و توزیع در کنار شناسایی عوامل کیفیت محصول و خدمات مشتری (به‌عنوان عامل رقابتی)، به‌موقع بودن، هزینه‌ها و نوآوری به‌عنوان عوامل کلیدی موفقیت، همچنین تأمین‌کنندگان راهبردی، کانال‌های توزیع، ارزش افزوده برای مشتری و منابع کلیدی به‌عنوان اهرم‌های کلیدی موفقیت در صنعت مد و پوشاک ایتالیا	رومئو باندیلی و همکاران (دی اولیو، باندینلی و رینالدی، ۲۰۱۵)

جست‌وجوی بیشتر در میان مقالات نیز نشان می‌دهد که بخش عمده‌ای از انتشارات اخیر، حول کلیدواژه‌های توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک بر دو موضوع کلیدی یعنی پیشنهاد روش‌هایی برای کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی تولید پوشاک با تمرکز بر مدیریت زنجیره تأمین (فانگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۱) و مدیریت چرخه محصول (سالیوان<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۲)، تولید سبز یا تولید پایدار (پریاسامی و پریاسامی<sup>۴</sup>، ۲۰۲۳) و در وهله دوم بر به‌کارگیری فناوری‌های جدید مانند واقعیت افزوده و واقعیت مجازی (دسیلوا، راپاسینگه و آپ‌آگیه<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹)، چاپ سه‌بعدی (کوئی، چاتارامان و سان<sup>۶</sup>، ۲۰۲۱)، راه‌کارهای دیجیتال (اختر<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۲۲) یا راه‌کارهای هوشمند برای کاهش زمان توسعه محصول و افزایش احتمال موفقیت معرفی محصول به بازار، متمرکز بوده‌اند (باندینلی<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۳). بنابراین می‌توان چنین استنباط کرد که کانون توجه تحقیقات اخیر به واسطه نیل به بلوغ مطالعات حول الگوها و عوامل کلیدی موفقیت، به کاهش اثرات مخرب زیست‌محیطی این صنعت و همچنین توجه به توانمندسازهای فناوری‌محور، معطوف شده است.

- 1- van Riel, Lemmink and Ouwersloot
- 2- Fung
- 3- Sullivan
- 4- Periyasamy and Periyasami
- 5- De Silva, Rupasinghe and Apeagyei
- 6- Cui, Chattaraman and Sun
- 7- Akhtar
- 8- nelliBandi

برای جمع‌بندی بخش اول پیشینه تحقیق باید به دو مطلب کلیدی برای انتخاب الگوی مناسب به‌منظور توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک ایران اشاره کرد. نکته اول اینکه با توجه به همگرا شدن الگوهای توسعه محصول جدید، الگوی منتخب بایستی در سطح جزئیات منطبق با شرایط و اقتضات صنعت مد و پوشاک و خاص این صنعت طراحی شده باشد.

در مرحله دوم بهتر است الگویی انتخاب شود که شرایط بازار ایران و تجربه شرکت‌های فعال در این صنعت را نیز در توسعه الگو دخیل کرده باشد. به همین جهت جست‌وجویی با استفاده از کلیدواژه‌های تحقیق کنونی در پایگاه‌های داده مگیران، ایران‌داک و گوگل اسکولار (به زبان فارسی) انجام شده است که فقط به یک الگوی منطبق با شرایط یادشده دست یافته شده است. علیرضا شیرینی و همکاران الگویی را برای توسعه محصول جدید در صنعت فرش دستباف ارائه کرده‌اند که هر چند از فضای مد و پوشاک دور است، اما با وجود این به‌عنوان یکی از بخش‌های زیرمجموعه صنعت نساجی قابل بررسی است (شیرینی و همکاران، ۱۴۰۱). در ارتباط با تلاش این پژوهشگران، توجه به این نکته حائز اهمیت است که این پژوهش با تمرکز بر ابعاد مهم توسعه محصول جدید و تبیین این ابعاد به‌عنوان اجزای کلیدی الگو، اقدام به الگوسازی جریان توسعه محصول جدید کرده است و رویکرد مرحله‌ای چندان مورد توجه نبوده است. الگوی دیگری که در این جست‌وجو به دست آمده، حاصل پژوهشی است که نتایج آن در سال ۱۴۰۲ توسط ریحانی و همکارانش منتشر شده است (ریحانی، قاضی‌نوری و رادفر، ۱۴۰۲). در این پژوهش با تکیه بر مطالعه گسترده شرکت‌های فعال در صنعت مد و پوشاک، یک الگوی شش مرحله‌ای برای توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک ایران طراحی شده است (شکل ۱) که دارای سطح قابل‌قبولی از جزئیات هر مرحله، منطبق با شرایط خاص بازار ایران است. بدین لحاظ و با توجه به تناسب چارچوب پیشنهادی با شرایط مدنظر پژوهش کنونی، این الگو به‌عنوان مبنای تعیین اهمیت عوامل کلیدی موفقیت در هر مرحله از توسعه محصول جدید، در دستور کار قرار گرفته است.



شکل ۱. الگوی توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک ایران (منبع: ریحانی، قاضی نوری و رادفر، ۱۴۰۲)

## بخش دوم: عوامل کلیدی موفقیت

شرکت‌های ارائه‌دهنده محصولات جدید مسئول اشتغال، رشد اقتصادی، پیشرفت فناوریانه و استانداردهای بالای زندگی هستند. در چند دهه گذشته، با آگاهی بیشتر صنعت از اهمیت محصولات جدید برای تجارت، تعداد معرفی محصولات جدید به‌طور چشمگیری افزایش یافته است (بوئیان، ۲۰۱۱). سالیان متمادی مزیت رقابتی سازمان‌ها در فرایند تولید نهفته بود؛ اما امروزه شایستگی توسعه محصول جدید، یکی از قابلیت‌های مزیت‌آفرین به‌شمار می‌رود؛ به‌گونه‌ای که بسیاری از سازندگان تراز اول جهانی با واگذاری امر ساخت و معطوف‌شدن بر مدیریت طراحی و توسعه محصول و خدمات، رقابت در عرصه جهانی را پیش می‌برند. با وجود اینکه ضرورت توجه و گرایش به نوآوری بر هیچ کس پوشیده نیست، باید به این نکته توجه داشت که آغاز اقدامات نوآورانه، خالی از خطر نخواهد بود. واقعیت تلخ این است که بیشتر محصولات جدید هرگز به بازار راه پیدا نمی‌کنند و تلاش برای معرفی محصولات جدید به بازار با نرخ شکستی به میزان ۲۵ تا ۴۵ درصد مواجه است (کوپر، ۲۰۰۱). جالب اینجاست که تحقیقات نشان می‌دهد تقریباً ۴۶ درصد از منابع اختصاص

داده شده به توسعه محصول جدید صرف محصولاتی می شود که یا در میانه مسیر پروژه شان متوقف شده یا پس از معرفی به بازار، شکست خورده اند (بوئیان، ۲۰۱۱). بنابراین و با توجه به این حجم از مخاطرات، بدیهی است که جریان گسترده ای از مطالعات و تحقیقات بر مبنای رویکردهای متنوع، حول محور شناسایی عوامل کلیدی موفقیت نوآوری محصول شکل بگیرد. بنابراین با توجه به گستردگی مطالعات انجام شده، اولویت بخشی به مقالاتی مروری<sup>۱</sup> که به جمع بندی این بخش از ادبیات پژوهش پرداخته اند، دستیابی به نتایج مورد قبول را تسریع خواهد کرد. اما پیش از پرداختن به یافته های حاصل از این مرور نیمه نظام مند، لازم است تعریف دقیقی از دو عبارت عوامل حیاتی موفقیت<sup>۲</sup> و عوامل کلیدی موفقیت<sup>۳</sup> به عنوان واژگان کلیدی پژوهش ارائه شود تا دامنه انتخاب مقالات محدود شود.

مفهوم عوامل حیاتی موفقیت برای اولین بار در اوایل دهه ۱۹۶۰ توسط رولاند دانیل (لایدکر و بورونو<sup>۴</sup>، ۱۹۸۴) مطرح شد که تا سال ها بعد، یعنی اواخر اواخر دهه ۱۹۷۰ چندان مورد توجه قرار نگرفت، تا اینکه آنتونی، داردن و ونسیل در طراحی سیستم های کنترل مدیریت از مفهوم عوامل حیاتی موفقیت استفاده کردند. یعنی تا پیش از آن، برای ارزیابی عملکرد یک شرکت، فقط معیارهای سودآوری مهم بود. اما این دانشمندان پیشنهاد کردند که بر پایه همین مفهوم، امکان طراحی یک سیستم کنترل مدیریت وجود دارد که افزون بر سودآوری برخی عوامل دیگر از جمله عوامل راهبردی، عوامل کلیدی موفقیت و نتایج به دست آمده در حوزه های کلیدی کسب و کار را نیز در نظر می گیرد (چادوری و همکاران، ۲۰۲۰). پژوهشگران بعدها به این نکته اشاره می کنند که مبتنی بر همین سیستم کنترلی، عوامل حیاتی موفقیت را به عنوان حوزه هایی در نظر می گیرند که لازم است مدیران ارشد، اطلاعات کافی از آنها داشته باشند و بعدتر در ادبیات راهبردی برای ارزیابی فرصت ها و تهدیدهای



محیطی از همین عوامل حیاتی موفقیت استفاده کرده‌اند (کوپر، ۲۰۰۸). بنابراین هر چند که در برخی از متون برای تعیین نقاط قوت و ضعف داخلی هم از این عبارت استفاده شده است، اما به‌طور کلی عوامل حیاتی موفقیت برای یک کسب‌وکار عموماً ماهیت برون‌زا دارند و عوامل کلیدی موفقیت آن متغیرهایی هستند که مدیریت می‌تواند از طریق تصمیمات خود بر آنها اثر بگذارد و در نتیجه آن، تغییر معناداری در موقعیت رقابتی شرکت در صنعت ایجاد کند.

براساس تعریف یادشده می‌توان چنین استنباط کرد که عوامل حیاتی موفقیت معمولاً از یک صنعت تا صنعتی دیگر متفاوت خواهند بود اما عوامل کلیدی موفقیت بین صنایع مختلف می‌توانند وجوه اشتراک بیشتری داشته باشند. به‌عبارتی دیگر عوامل حیاتی موفقیت از تعامل بین دو مجموعه متغیرهای اقتصادی و ویژگی‌های فناورانه آن صنعت حاصل می‌شوند و درحقیقت آن چیزی هستند که شرکت‌های حاضر در آن صنعت بر مبنای آنها اسلحه رقابتی خود را تعیین می‌کنند. بنابراین انتخاب عوامل کلیدی موفقیت می‌تواند از فهرست تحقیقات انجام‌شده در سایر صنایع نیز صورت پذیرد، درحالی‌که برای لحاظ کردن کلیدواژه عوامل حیاتی موفقیت، ملزم به این هستیم که کلیدواژه صنعت مد و پوشاک را هم به فیلترهای جست‌وجو اضافه کنیم. بنابراین در پژوهش کنونی مقالات یافت‌شده بر مبنای دو کلیدواژه توسعه محصول جدید و عوامل کلیدی موفقیت، با درجه اولویت بالاتری نسبت به مقالات یافت‌شده بر مبنای سه کلیدواژه توسعه محصول جدید، عوامل حیاتی موفقیت و صنعت مد و پوشاک در دستور کار قرار گرفته است. این جست‌وجو بر پایگاه‌های داده گوگل اسکولار (به زبان فارسی و انگلیسی)، ساینس دایرکت، امرالد و جی استور<sup>۱</sup> (به زبان انگلیسی)، پایگاه داده ایران‌داک و پایگاه داده مگیران (به زبان فارسی) در سال ۱۴۰۲ انجام شده است که نتیجه نهایی آن (پس از حذف مقالاتی که مطالعه موردی برای سایر صنایع بوده‌اند یا با وجود سال انتشار قدیمی، از تعداد ارجاعات بسیار کمی برخوردار بوده‌اند)، انتخاب

۵۷ مقاله برای بررسی بیشتر و درنهایت ارائه چارچوبی برای تشکیل فهرست جامعی از عوامل کلیدی موفقیت بوده است. گفتنی است که با توجه به محدودیت تعداد منابع قابل استناد در این مجله، تنها به منابعی اشاره شده است که تعداد ارجاعات بیشتری داشته‌اند و سال انتشار آنها به زمان حاضر نزدیک‌تر بوده است.

مطابق با رویکرد یادشده، مبانی متعددی برای بخش‌بندی نظریات مرتبط با عوامل کلیدی موفقیت وجود دارد که از میان تمامی آنها می‌توان به سه تحقیق کلیدی اشاره کرد: چارچوب مطرح‌شده توسط دشموخ و چیکته در سال ۱۹۸۰، چارچوب براون و آیزنهارت در سال ۱۹۹۵ و چارچوب کریشنان و اولریچ در سال ۲۰۰۱، دشموخ و چیکته (۱۹۸۰)، تصمیمات مدیریت تحقیق و توسعه را با رویکردی هنجاری<sup>۱</sup> مدنظر قرار داده‌اند و به همین سبب است که کار تحقیقی آنها، جزو اولین تلاش‌های نظام‌مند برای طبقه‌بندی تحقیقات انجام‌شده برای تقسیم‌بندی عوامل حیاتی موفقیت در فرایند توسعه محصول جدید به‌شمار می‌رود (دشموخ و چیکته<sup>۲</sup>، ۱۹۸۰). تمرکز چارچوب ارائه‌شده توسط این دو نفر بر موضوع تخصیص منابع در فرایند توسعه محصول جدید بوده است و دربرگیرنده دو تصمیم کلیدی است: سرمایه‌گذاری بر منابعی که برای وظایف تخصصی موردنیاز هستند و تخصیص این منابع به فعالیت‌های مختلف. بنابراین شرکت‌ها باید بتوانند توانمندی‌های خود را حول این دو تصمیم به نحوی توسعه بدهند که کارایی منابع خود را تا حد ممکن بهبود دهند. در ادامه همین مسیر براون و آیزنهارت (۱۹۹۵)، مجموعه عواملی که به موفقیت پروژه‌های توسعه محصول جدید منجر شده‌اند، جمع‌آوری و شناسایی کرده‌اند و آنها را در قالب چارچوبی که بر رویکردهای هنجاری متمرکز نیست، با تأکید بر رویکرد مدیریت راهبردی تبیین کردند (براون و آیزنهارت، ۱۹۹۵). نتیجه اصلی حاصل از مطالعات براون و آیزنهارت بر این نکته تأکید دارد که پیشران‌های سازمانی موفقیت، حول محور ویژگی‌های مدیریتی و توانمندی‌های



ارتباطی در سازمان متمرکز است. نتایج تحقیقات آنها نشان داده است که سیستم‌های کنترل مدیریت و قدرت مدیر اجرایی، هم از طریق سازوکار برنامه‌ریزی و هم از طریق ایجاد ارتباط کارآمد میان سیاست‌ها، تصمیمات و اطلاعات مختص پروژه توان این را دارد که به‌طور پیوسته بر موفقیت یک پروژه اثرگذار باشد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ویژگی‌های ساختار سازمانی (یعنی دروازه‌بان‌ها<sup>۱</sup> و گروه‌های پروژه بین وظیفه‌ای)، جریان اطلاعات را تسهیل می‌کنند و به‌عنوان توانمندسازهای فرایند توسعه محصول، نقش بازی می‌کنند. بر این اساس می‌توان چنین تصور کرد که کار تحقیقاتی براون و آیزنهارت به نوعی تکمیل‌کننده چارچوب ارائه‌شده توسط دشموخ و چیکته (۱۹۸۰) است.

کریشنان و اولریچ (۲۰۰۱) نیز در تحقیقی متمایز، دیدگاه‌های حاصل از حوزه‌های مختلف را با هم تلفیق کردند و ادبیات این موضوع را به دو دسته بزرگ تقسیم‌بندی کردند: تصمیمات مرتبط با پروژه توسعه (شامل گام‌های اصلی در فرایند توسعه) و تصمیمات مرتبط با پایه‌گذاری یک پروژه توسعه (شامل تصمیمات راهبردی و موضوعات مرتبط با سازمان) (کریشنان و اولریچ، ۲۰۰۱). آنها دو گروه بزرگ از روش‌ها و پیشران‌های موفقیت در ادبیات رو به رشد توسعه محصول جدید کشف کردند. این دو گروه براساس طول مدت زمان اثرگذاری‌شان بر فرایند توسعه محصول جدید به دو دسته کوتاه‌مدت که مرتبط با موفقیت یک پروژه هستند و بلندمدت که مرتبط با چندین پروژه هستند، تقسیم شده‌اند. در درون هر یک از این دو طبقه، پژوهشگران پژوهش‌های یافت‌شده را به خوشه‌های مختلف تقسیم کرده‌اند تا وابستگی درونی بین این موارد را به حداقل ممکن کاهش دهند. بر این اساس، نتایج یافته‌های آنها نشان می‌دهد که سه توانمندساز بنیادین درباره تصمیمات مرتبط با توسعه محصول جدید قابل‌شناسایی است: ویژگی‌های محصول (بازار و طراحی)، موضوعات مرتبط با معماری (همچنین شامل موضوعات سازمانی) و تصمیمات مرتبط با انتخاب پورتفولیو که نشان‌دهنده جنبه‌های راهبردی توسعه است.

هرچند که این سه مطالعه بینش دقیقی را درباره عوامل کلیدی موفقیت در زمینه توسعه محصول جدید ایجاد می‌کنند، اما با وجود این، هر یک از این چارچوب‌ها، بر نظریه‌ها و پدیده‌های خاصی در دنیای توسعه محصول جدید متمرکز شده‌اند و به همین دلیل هیچکدام کامل و جامع نیستند. به‌ویژه درباره سه چارچوبی که عنوان شد، معرفی پیشران‌های موفقیت و همچنین فرایندها و ساختارهای جذاب برای اخذ تصمیم در حوزه توسعه محصول جدید، همگی بر چرخه تکامل فرایندهای داخلی و در سطح بنگاه هستند. به‌علاوه این که هیچ یک از این سه چارچوب از گام‌های بنیادین تولید تنوع، انتخاب و شرح و بسط پدیده‌ها و فعالیت‌ها به ساختار استفاده نکرده‌اند. به همین دلیل لازم است تا در اینجا به مطالعاتی که کوپر و کلین اشمیت برای عبور از سطح بنگاه و تعمیم این عوامل به سطح صنعت انجام دادند، اشاره شود (کوپر و کلینز اشمیت، ۱۹۹۳). این دو پژوهشگر با جمع‌بندی تمامی عوامل یافت‌شده در مطالعات پیشین، عوامل کلیدی موفقیت در زمینه توسعه محصول جدید را در ۵ دسته، طبقه‌بندی کردند: ۱. عوامل مرتبط با فرایند توسعه محصول جدید، ۲. عوامل سازمانی، ۳. عوامل فرهنگی، ۴. نقش و تعهد مدیران ارشد به توسعه محصول جدید و ۵. عوامل راهبردی. همان‌طور که پیداست، دسته‌بندی پیشنهادی ایشان، تجمیع یافته‌های سه مطالعه کلیدی پیشین (جایی که برای نمونه ویژگی‌های مدیریتی مورد اشاره براون و آیزنهارت را در وجود یک رهبر پروژه قدرتمند که فرایند توسعه محصول جدید را رهبری می‌کند، تبیین می‌کنند) و تعمیم آنها به سطح صنعت از طریق دخالت دادن عوامل فرهنگی و راهبردی است (ارنست، ۲۰۰۲). بدین لحاظ نتایج حاصل از بررسی پیشینه پژوهش در این بخش براساس این طبقه‌بندی انجام شده تا اطمینان حاصل شود که شناسایی عوامل کلیدی موفقیت از تمامی ابعاد حائز اهمیت مورد توجه قرار گرفته است. درنهایت جمع‌بندی نتایج یافته‌ها در جدول ۲ ضمن برشمردن عوامل کلیدی موفقیت در فرایند توسعه محصول جدید نشان می‌دهد که کدام یک از این عوامل صرفاً در مطالعات موردی مرتبط با صنعت پوشاک مورد اشاره قرار گرفته و کدام موارد در سایر مطالعاتی که بر صنایع دیگر نیز انجام شده، مطرح شده‌اند.



جدول ۲. عوامل کلیدی موفقیت در حوزه توسعه محصول جدید با تمرکز بر صنعت مد و پوشاک

دسته‌بندی	عامل کلیدی موفقیت	سایر صنایع	صنعت پوشاک
تولید محصول	تحقیقات بازار (کوپر و کلینز اشمیت، ۲۰۱۰)، (وحدت، ۱۳۹۱)، (محمدکاظمی، خوانساری شامخ و حسین پور، ۲۰۱۶)، (سامپسون و موگوبو، ۲۰۲۳)	✓	✓
	تحلیل واریانس نتایج حاصل از فرایند توسعه محصول جدید (سان و وینگ، ۲۰۰۵)، (کوپر، ۲۰۰۱)، (دفلیس و پتریلو، ۲۰۱۳)	✓	
	تمرین رو به جلو در غربالگری (کوپر و کلینز اشمیت، ۲۰۱۰)، (بوئیان، ۲۰۱۱)، (فلورن و همکاران، ۲۰۱۸)	✓	
	دریافت بازخورد مشتری در مرحله توسعه (بوئیان، ۲۰۱۱)، (فلورن و همکاران، ۲۰۱۸)	✓	
	پایش عملکرد فروش محصول در مرحله تست (بوئیان، ۲۰۱۱)، (دفلیس و پتریلو، ۲۰۱۳)، (سامپسون و موگوبو، ۲۰۲۳)	✓	
	بازنگری و پایش محصول معرفی شده به بازار (وحدت، ۱۳۹۱)، (کریشنان و اولریچ، ۲۰۰۱)، (بانا ای کاستا و همکاران، ۲۰۰۲)	✓	✓
	زمان توسعه (وحدت، ۱۳۹۱)، (اولریچ و اپینگر، ۲۰۰۴)، (بوئیان، ۲۰۱۱)، (باندینلی و همکاران، ۲۰۱۳)، (چوی، پاول و کاسیل، ۲۰۰۵)، (صیقلی و اصلانی، ۱۳۹۳)، (سالیوان و همکاران، ۲۰۲۲)، (دفلیس و پتریلو، ۲۰۱۳)، (می پلوملی و لیتل، ۲۰۰۶)	✓	✓
	توانایی تست بازار (وحدت، ۱۳۹۱)	✓	
	مشارکت مشتریان در فرایند توسعه محصول (وحدت، ۱۳۹۱)، (صیقلی و اصلانی، ۱۳۹۳)، (چوی، پاول و کاسیل، ۲۰۰۵)، (باندینلی و همکاران، ۲۰۱۳)، (سیابی و سیمونی، ۲۰۰۵)، (سان و وینگ، ۲۰۰۵)، (بوئیان، ۲۰۱۱)	✓	✓
	تجاری سازی (وحدت، ۱۳۹۱)، (محمدکاظمی، خوانساری شامخ و حسین پور، ۲۰۱۶)، (کوپر، ۱۹۷۹)	✓	✓
سازمان	پذیرش محصول توسط مشتری (ارزش محصول برای مشتری) (کوپر و کلینز اشمیت، ۲۰۱۰)، (بوئیان، ۲۰۱۱)، (هارکونن و سوارد، ۲۰۱۷)	✓	
	پایش کیفیت محصول (بانا ای کاستا و همکاران، ۲۰۰۲)، (اولریچ و اپینگر، ۲۰۰۴)، (باندینلی و همکاران، ۲۰۱۳)، (دفلیس و پتریلو، ۲۰۱۳)، (راپاسینگ و همکاران، ۲۰۱۶)، (چادوری و همکاران، ۲۰۲۰)، (سامپسون و موگوبو، ۲۰۲۳)	✓	✓
	کنترل هزینه توسعه (بانا ای کاستا و همکاران، ۲۰۰۲)، (اولریچ و اپینگر، ۲۰۰۴)، (کوپر، ۲۰۰۱)، (باندینلی و همکاران، ۲۰۱۳)، (وحدت، ۱۳۹۱)	✓	✓
	همکاری بین وظیفه‌های واحدهای سازمانی (اولریچ و اپینگر، ۲۰۰۴)، (چوی، پاول و کاسیل، ۲۰۰۵)، (وحدت، ۱۳۹۱)، (کوپر و کلینز اشمیت، ۲۰۱۰)، (فلورن و همکاران، ۲۰۱۸)	✓	✓
	ساختار تخت و منعطف (هارکونن و سوارد، ۲۰۱۷)، (وحدت، ۱۳۹۱)	✓	
	توانایی‌های سازمانی و سازماندهی برای توسعه محصول جدید (چوی، پاول و کاسیل، ۲۰۰۵)، (کوپر و کلینز اشمیت، ۲۰۱۰)، (محمدکاظمی، خوانساری شامخ و حسین پور، ۲۰۱۶)	✓	
	درگیر بودن گروه توسعه محصول، جدید از ابتدا تا انتها (محمدکاظمی، خوانساری شامخ و حسین پور، ۲۰۱۶)، (سیابی و سیمونی، ۲۰۰۵)	✓	
	تعامل بین اعضای گروه توسعه محصول جدید (بالاچاندرا و فریار، ۱۹۹۷)، (کوپر و کلینز اشمیت، ۲۰۱۰)، (افشاری، قاضی نوری و نصری، ۲۰۲۱)	✓	✓

- 1- Sampson and Mugobo
- 2- Bana e Costa
- 3- Ciappei and Simoni
- 4- Balachandra and Friar

دسته بندی	عامل کلیدی موفقیت	سایر صنایع	صنعت پوشاک
فرهنگ	نوآوری مستمر در طراحی (کوپر و کلینز اشمیت، ۲۰۱۰)، (باندینلی و همکاران، ۲۰۱۳)، (وحدت، ۱۳۹۱)، (راپاسینگ و همکاران، ۲۰۱۶)، (کریشنان و اولریچ، ۲۰۲۰)، (فلورن و همکاران، ۲۰۱۸)	✓	✓
	خلق محصولات متمایز (بانا ای کاستا و همکاران، ۲۰۰۲)، (کوپر و کلینز اشمیت، ۲۰۱۰)، (محمدکاظمی، خوانساری شامخ و حسین پور، ۲۰۱۶)، (صیقلی و اصلانی، ۱۳۹۳)، (جین، میشرنا و موخوپادهای، ۲۰۲۱)	✓	✓
تعهد مدیران	وجود یک رهبر قوی در گروه (فلورن و همکاران، ۲۰۱۸)	✓	
	حمایت مدیریت ارشد (سان و وینگ، ۲۰۰۵)، (وحدت، ۱۳۹۱)، (کوپر و کلینز اشمیت، ۲۰۱۰)، (چادوری و همکاران، ۲۰۲۰)، (بالاچاندرا و فریار، ۱۹۹۷)	✓	✓
	اهمیت نقطه ادامه یا توقف (کوپر، ۲۰۰۱)، (کوپر، ۲۰۰۸)، (کوپر و کلینز اشمیت، ۲۰۱۰)	✓	
	تأمین منابع انسانی و مالی (کوپر، ۲۰۰۱)، (بانا ای کاستا و همکاران، ۲۰۰۲)، (وحدت، ۱۳۹۱)، (کریشنان و اولریچ، ۲۰۲۰)، (کوپر و کلینز اشمیت، ۲۰۱۰)، (چادوری و همکاران، ۲۰۲۰)	✓	✓
استراتژی	بهبود مستمر فرایندهای کاری (وحدت، ۱۳۹۱)	✓	
	برون سپاری فعالیت های غیرارزش افزا (وحدت، ۱۳۹۱)	✓	
	مشارکت با تأمین کنندگان و مدیریت زنجیره تأمین (وحدت، ۱۳۹۱)، (چوی، پاول و کاسیل، ۲۰۰۵)، (سان و وینگ، ۲۰۰۵)، (صیقلی و اصلانی، ۱۳۹۳)، (چادوری و همکاران، ۲۰۲۰)، (فلورن و همکاران، ۲۰۱۸)	✓	✓
	به کارگیری فناوری های نوین (محمدکاظمی، خوانساری شامخ و حسین پور، ۲۰۱۶)، (سیایی و سیمونی، ۲۰۰۵)، (چوی، پاول و کاسیل، ۲۰۰۵)، (وحدت، ۱۳۹۱)، (می پلومی و لیتل، ۲۰۰۶)، (فلورن و همکاران، ۲۰۱۸)	✓	✓
	راهبرد بلندمدت توسعه و مبتنی بر چشم انداز (سان و وینگ، ۲۰۰۵)، (بوئیان، ۲۰۱۱)، (کوپر، ۲۰۰۱)، (کوپر و کلینز اشمیت، ۲۰۱۰)، (وحدت، ۱۳۹۱)، (کاتل و همکاران، ۲۰۰۱)، (فلورن و همکاران، ۲۰۱۸)	✓	✓
	مدیریت دانش و مستندسازی تجارب (وحدت، ۱۳۹۱)، (رضاییان فردوئی و قاضی نوری، ۱۳۸۹)	✓	
	محافظت از نوآوری (صیقلی و اصلانی، ۱۳۹۳)	✓	
	پایش فعالیت رقبا (صیقلی و اصلانی، ۱۳۹۳)، (فلورن و همکاران، ۲۰۱۸)، (بالاچاندرا و فریار، ۱۹۹۷)	✓	✓
	دامنه دخالت دولت در بازار (کوپر، ۱۹۷۹)، (چادوری و همکاران، ۲۰۲۰)، (فرنودی و همکاران، ۲۰۲۰)	✓	

## روش تحقیق

روش شناسی پژوهش کنونی که بر مبنای روش های کیفی طراحی شده است، به دو بخش اصلی تقسیم بندی می شود: ۱. مرور پیشینه پژوهش با هدف انتخاب یک الگوی توسعه محصول جدید متناسب با بازار مد و پوشاک ایران و همچنین استخراج فهرستی اولیه از عوامل کلیدی موفقیت توسعه محصول با گرایش با

زمینه مد و پوشاک و ۲. تخصیص این عوامل به هر یک از مراحل الگوی انتخابی. در این مقاله برای مرور پیشینه پژوهش از روش نیمه‌نظام‌مند<sup>۱</sup> استفاده شده است. این روش بیشتر درباره موضوعاتی کاربرد دارد که دامنه وسیعی از مقالات را شامل می‌شوند و توسط گروه‌های متفاوتی از پژوهشگران با رویکردها و زمینه‌های تخصصی متفاوت مطرح شده‌اند (اسنایدر، ۲۰۱۹) بنابراین با توجه به این که الگوهای توسعه محصول جدید برای صنایع متنوع، با رویکردهای مختلف معطوف به محیط زیست، بهبود عملکرد، کاهش زمان توسعه و ... توسعه یافته‌اند، استفاده از روش‌های نظام‌مند و تعیین شیوه‌نامه‌های قاعده‌مند برای محدود کردن دامنه جست‌وجو، چندان کاربردی نخواهد داشت. بدین لحاظ با هدف اجتناب از اعمال محدودیت‌های بی‌مورد، در این تحقیق برای بررسی نحوه تکامل الگوهای توسعه محصول جدید و همچنین شناسایی عوامل کلیدی موفقیت، از روش نیمه‌نظام‌مند استفاده شده است.

در ادامه مسیر، ضمن تعیین ویژگی‌های موردانتظار در مورد یک فرد خبره در صنعت مد و پوشاک ایران، با استفاده از روش نمونه‌گیری نظری<sup>۲</sup> و ترکیب آن با روش گلوله‌برفی، مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته‌ای با خبرگان صنعت برای تکمیل فهرست عوامل و تعیین اهمیت این عوامل در زمینه صنعت مد و پوشاک ایران انجام خواهد شد. اما با توجه به این که در بخش مرور پیشینه به یک فهرست طولانی، مشتمل بر ۳۳ عامل دست یافته‌ایم، برای محدود کردن این عوامل و اولویت بندی آنها از نظر درجه اهمیت با توجه به شرایط کشور ایران، پرسش‌نامه بسته پاسخ در اختیار خبرگان قرار گرفت تا نظر خود را درباره اهمیت هر یک از عوامل در قالب طیف لیکرت پنج‌تایی، ارائه کنند. سپس داده‌های به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه‌ها با استفاده از آزمون فرض دوجمله‌ای، تحلیل و عوامل کلیدی موفقیت مهم در صنعت مد و پوشاک ایران مشخص شد.

در گام بعدی ضمن تشریح الگوی توسعه محصول جدید انتخاب‌شده برای خبرگان با به‌کارگیری روش دلفی، هر یک از این عوامل براساس نقشی که در

1- semi-systematic review  
2- Theoretical sampling

عبور موفقیت‌آمیز از آن مرحله بازی می‌کند، به یک یا چند مرحله اختصاص داده شد. به عبارتی دیگر یکی از جنبه‌های نوآورانه پژوهش کنونی این است که به جای روش مرسوم در مطالعات پیشین مبنی بر مرتبط ساختن عوامل کلیدی موفقیت با رضایت مندی مشتری یا نتایج مالی حاصل از فروش محصول جدید (راپاسینگ و همکاران، ۲۰۱۶)، عوامل کلیدی موفقیت با توجه به اهمیتی که برای معیارهای ارزیابی هر مرحله داشته‌اند، بین مراحل توزیع شده‌اند. در نهایت روش دلفی تا رسیدن به اجماع ادامه یافته است. بنابراین هر چند که برخی از پژوهشگران بر این عقیده هستند که برای اثبات روایی روش دلفی، نیازی به انجام تحلیل‌های آماری نیست (لیلجا، لاکسو و پالوماکی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱)، اما در پایان هر دور از روش دلفی، محاسبات همگرایی نظرات خبرگان براساس ضریب توافق کندال انجام شده تا نیل به اجماع بین خبرگان اثبات شود.

### یافته‌های پژوهش

اولین گام برای پیشبرد اهداف پژوهش کنونی، شناسایی فهرست عوامل کلیدی موفقیت به‌عنوان مبنایی برای مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان صنعت و نظرسنجی از آنها بوده است که فهرست این عوامل در جدول ۱ نمایش داده شده است. در این مرحله باید چارچوبی تنظیم شود تا انتخاب خبرگان براساس آن میسر شود. متناسب با این چارچوب، خبره فردی است که حداقل ۵ سال سابقه کار در رده مدیریت ارشد یا میانی یک (یا چند) شرکت موفق در صنعت پوشاک را داشته باشد. بر این اساس با استفاده از روش نمونه‌گیری نظری هدفمند، شرکت‌هایی موفق قلمداد شده‌اند که حداقل مالک یک نام تجاری شناخته شده در بازار مد و پوشاک ایران بودند، تعداد شعبات آنها در طول چند سال اخیر افزایش پیدا کرده (به‌عنوان مبنای موفقیت کلی شرکت) و تنوع محصولات آنها، گروه‌های سنی و درآمدی بیشتری را تحت پوشش قرار داده است. پس از شناسایی شرکت‌ها، ابتدا جلسه‌ای با حضور مدیرعامل یا یکی از اعضای هیئت مدیره برگزار شده و در صورت نیاز به بررسی بیشتر، در داخل هر

شرکت از روش گلوله‌برفی برای یافتن مصاحبه‌شونده بعدی استفاده شده است. فهرست خبرگان پژوهش در جدول ۳ نمایش داده شده است.

جدول ۳. فهرست خبرگان منتخب

ردیف	نام شرکت	نام(های) تجاری	مشخصات مصاحبه‌شونده
۱	شرکت تن ریس پوشش تدبیر	بادی اسپینر	مدیرعامل و رئیس هیئت مدیره و بنیانگذار
۲	گروه تولیدی پوشاک تعطیلات	هالیدی	مدیرعامل و بنیانگذار شرکت
۳	شرکت چرم مشهد	چرم مشهد	مدیر عملیات و فروش
۴	شرکت چرم مشهد	چرم مشهد	مسئول تحقیق و توسعه بازار
۵	شرکت سالیان کیش	سالیان	مدیر تولید
۶	شرکت آوا کتان	جین وست، جوتی جینز	معاونت منابع انسانی
۷	شرکت آوا کتان	جین وست، جوتی جینز	سرپرست واحد طراحی
۸	شرکت البسه سیرنگ منتخب	ال سی من	قائم مقام مدیرعامل
۹	شرکت هشت ضلع کهربا	کانی راش	مدیر برند، هم‌بنیانگذار و عضو هیئت مدیره
۱۰	شرکت آرمان نام آرا	ال سی وایکیکی	مدیر اداری و دبیر کمیسیون پوشاک ایران
۱۱	شرکت درسا سبک زندگی بین‌الملل	چرم درسا	مدیر فروش سازمانی
۱۲	انجمن صنایع پوشاک ایران	-	دبیر انجمن صنایع پوشاک ایران

در هر یک از جلسات مصاحبه، ابتدا از مصاحبه‌شونده درخواست شده تا از نقطه نظر خود، عوامل کلیدی موفقیت در فرایند توسعه محصول جدید را عنوان کند. همزمان پژوهشگر ضمن یادداشت‌برداری از این عوامل، آنها را با فهرست از پیش تعریف شده تطبیق می‌دهد تا اگر عامل جدیدی مطرح شده باشد، بتوان آن را به فهرست پیشین اضافه کرد. سپس در پایان جلسه، فهرست عوامل استخراج‌شده از پیشینه پژوهش را در اختیار مصاحبه‌شونده قرار داده و پژوهشگر تلاش کرده تا ضمن ارائه توضیحات کافی درباره هر عامل، هرگونه ابهامی در ارتباط با برداشت ناقص از مفهوم هر عامل را از میان بردارد. درنهایت هنگامی که پژوهشگر و مصاحبه‌شونده به یک برداشت مشترک از فهرست دست یافتند، از مصاحبه‌شونده درخواست شده تا پرسش‌نامه درجه اهمیت عوامل را تکمیل کند. پس از اتمام دور اول مصاحبه‌ها و دریافت تمامی پرسش‌نامه‌ها، با توجه به شمار اندک پرسش‌نامه‌ها، از آزمون ناپارامتریک توزیع دوجمله‌ای برای تعیین اهمیت هر یک از عوامل کلیدی موفقیت استفاده شده

است. یکی از شروط استفاده از آزمون دوجمله‌ای این است که تمام مشاهدات باید مستقل از یکدیگر انجام بشوند و پاسخ یک نمونه بر پاسخ نمونه دیگری اثری نداشته باشد که این موضوع با توجه به عدم حضور مصاحبه‌شوندگان در یک مکان واحد و مراجعه پژوهشگر به هر یک از شرکت‌ها، کنترل شده است. برای آزمون نتایج، فرضیه موفقیت و شکست به شکل سختگیرانه و با آستانه ۶۰ درصد به شرح رابطه ۱ تعریف شده است.

$$\begin{cases} H_0: p \leq p_0 \\ H_1: p > p_0 \end{cases}$$

رابطه ۱. فرضیه صفر آزمون توزیع دوجمله‌ای

با فرض اینکه  $n = 12$  و  $p_0 = 0.6$

سپس نتایج با استفاده از نرم‌افزار SPSS با آماره آزمون توزیع دوجمله‌ای در سطح معناداری ۹۵ درصد تحلیل شده که نتیجه انتخاب ۱۴ عامل (مطابق با موارد تیک‌خورده در جدول ۴) به‌عنوان عوامل کلیدی موفقیت توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک کشور بوده است.

جدول ۴. نتایج آزمون توزیع دوجمله‌ای برای تعیین عوامل کلیدی موفقیت در صنعت مد و پوشاک ایران

نتیجه آزمون	P-Value	عامل کلیدی موفقیت	نتیجه آزمون	P-Value	عامل کلیدی موفقیت
	۰.۰۹۹۳۵۳	تعامل بین اعضای گروه توسعه محصول جدید	✓	۰.۹۸۹۹۲۲	وجود رویه‌های رسمی تحقیقات بازار
	۰.۲۶۶۵۶۸	نوآوری مستمر در طراحی		۰.۰۹۹۳۵۳	تحلیل واریانس نتایج حاصل از فرایند توسعه محصول جدید
✓	۰.۹۸۹۹۲۲	خلق محصولات متمایز		۰.۲۶۶۵۶۸	تمرین رو به جلو در غربالگری
	۰.۲۶۶۵۶۸	وجود یک رهبر قوی در گروه توسعه محصول جدید		۰.۲۶۶۵۶۸	دریافت بازخورد مشتری در مرحله توسعه
✓	۰.۵۱۷۳۹	حمایت مدیریت ارشد	✓	۰.۵۱۷۳۹	پایش عملکرد فروش محصول در مرحله تست
	۰.۰۰۳۸۰۱	اهمیت نقطه ادامه یا توقف	✓	۰.۷۶۸۲۱۳	بازنگری و پایش محصول معرفی شده به بازار
✓	۰.۵۱۷۳۹	تأمین منابع انسانی و مالی	✓	۰.۷۶۸۲۱۳	مدیریت زمان فرایند توسعه محصول جدید



نتیجه آزمون	P-Value	عامل کلیدی موفقیت	نتیجه آزمون	P-Value	عامل کلیدی موفقیت
	۰.۰۹۹۳۵۳	بهبود مستمر فرایندهای کاری		۰.۰۹۹۳۵۳	توانایی تست بازار
	۰.۲۶۶۵۶۸	برون سپاری فعالیت‌های غیرارزش‌افزا		۰.۰۹۹۳۵۳	مشارکت مشتریان در فرایند توسعه محصول
✓	۰.۷۶۸۲۱۳	مشارکت با تأمین‌کنندگان و مدیریت زنجیره تأمین		۰.۰۹۹۳۵۳	وجود رویه‌های رسمی تجاری‌سازی
✓	۰.۹۲۹۴۵۶	به‌کارگیری فناوری‌های نوین	✓	۰.۵۱۷۳۹	شاخص‌های سنجش سطح پذیرش محصول توسط مشتری (ارزش محصول برای مشتری)
	۰.۲۶۶۵۶۸	راهبرد بلندمدت توسعه و مبتنی‌بر چشم‌انداز	✓	۰.۹۸۹۹۲۲	پایش کیفیت محصول
	۰.۰۹۹۳۵۳	مدیریت دانش و مستندسازی تجارب		۰.۲۶۶۵۶۸	کنترل هزینه توسعه
	۰.۰۰۰۲۶۲	محافظت از نوآوری	✓	۰.۹۲۹۴۵۶	همکاری بین وظیفه‌های واحدهای سازمانی
✓	۰.۹۲۹۴۵۶	برخورداری از رویه‌های پایش فعالیت رقبا		۰.۰۹۹۳۵۳	ساختار تخت و منعطف
	۰.۰۹۹۳۵۳	دامنه دخالت دولت در بازار	✓	۰.۵۱۷۳۹	توانایی‌های سازمانی و سازماندهی برای توسعه محصول جدید
				۰.۰۹۹۳۵۳	درگیر بودن گروه توسعه محصول جدید

در قدم بعدی، پژوهشگران با تکیه بر روش دلفی، ضمن ارسال یک فایل صوتی حاوی توضیحاتی درباره الگوی توسعه محصول جدید منتخب برای خبرگان، از آنها درخواست نموده‌اند تا ضمن ارائه استدلال مناسب در قالب یک فایل صوتی، هر یک از ۱۴ عامل را به مرحله‌هایی که از دیدگاه آنها، عامل پیش‌گفته نقش کلیدی‌تری را ایفا می‌کند، تخصیص بدهند. بر این اساس یک جدول توافقی برای هر یک از خبرگان ایمیل شده که در سطرهای آن ۱۴ عامل و در ستون‌ها، مراحل الگو قرار داشته و از ایشان خواسته شده تا چنانچه یک عامل در یک مرحله اهمیت دارد، آن را مشخص و در صورتی که چند

عامل در یک مرحله اهمیت دارد، رتبه اهمیت هر عامل را در محل تقاطع مرحله با عامل ذکر کنند. پس از جمع آوری نظرات دور نخست دلفی، ضریب کندال برای اهمیت عوامل در هر مرحله محاسبه شده و مراحل که عوامل یکسانی در آنها حائز اهمیت شناخته شده‌اند، نهایی و برای مواردی که اتفاق نظر در مورد آنها وجود نداشته، ضمن ارائه استدلال‌های مربوط (در قالب یک فایل صوتی)، دوباره چارچوب اصلاحی برای خبرگان ارسال شده است. بدین ترتیب تا دستیابی به اجماع بین خبرگان، سه دور روش دلفی اجرا شده که نتایج ضریب توافق کندال در جدول ۳ نمایش داده شده است.

$$\tau = \frac{\frac{1}{2}N(N-1) - d_{\Delta}(\rho_1, \rho_2)}{\frac{1}{2}N(N-1)}$$

رابطه ۲. آماره آزمون کندال  
 N. تعداد خبرگان

جدول ۵. نتایج محاسبه ضریب کندال برای هر دور اجرای روش دلفی

p-value										sig.	N	Round		
پیش موفقیت محصول جدید		ارائه محصول جدید به بازار		بازاریابی و تولید		تأمین مواد اولیه		مهندسی محصول					طراحی	
Kendall's W	K	Kendall's W	K	Kendall's W	K	Kendall's W	K	Kendall's W	K	Kendall's W	K			
۰.۸۹	۵	۰.۹۵	۴	۰.۲۵	۷	۰.۳۳	۷	۰.۴۴	۷	۰.۲۲	۸	۰.۴۶۶۷*	۱۰	اول
-	-	-	-	۰.۴۴	۶	۰.۷۸	۶	۰.۶۷	۶	۰.۳۳	۷	۰.۵۷۱۴*	۸	دوم
-	-	-	-	۰.۸۸	۶	-	-	-	-	۰.۷۳	۶	۰.۵۷۱۴*	۸	سوم

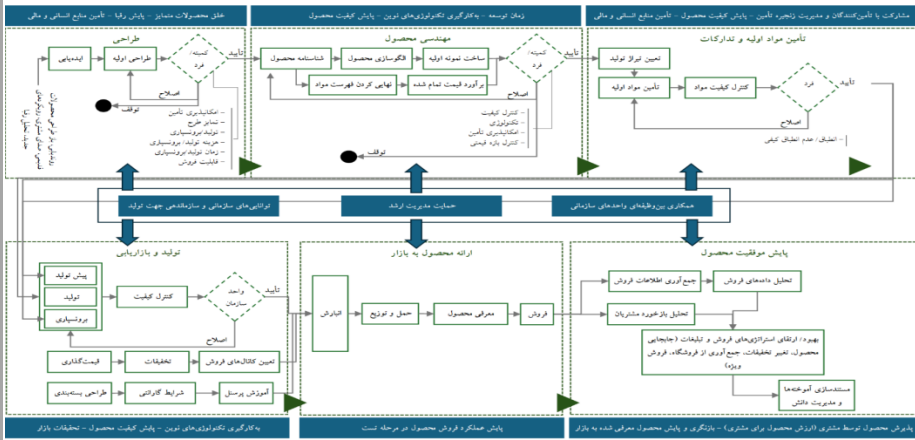
\* محاسبه مقدار بحرانی  $\tau$  (sig.) برای مقدار  $\alpha = 0.05$

متناسب با یافته‌های این مرحله از پژوهش، عوامل کلیدی موفقیت در هر مرحله در شکل ۲ به ترتیب اهمیت نمایش داده شده است.



## نتیجه گیری

یکی از نقاط ضعف مطالعات انجام شده درباره عوامل کلیدی موفقیت در خلال فرایند توسعه محصول جدید، این بوده است که از الگوها یا نظریه های مناسبی برای دسته بندی عوامل یا انتساب آنها به بخش های مختلف الگوها یا فرایندها استفاده نشده است و پژوهشگران پیشین بیشتر به تبیین این عوامل و دسته بندی آنها بسنده کرده اند (ارنست، ۲۰۰۲) به همین دلیل در پژوهش کنونی ابتدا ضمن بررسی پیشینه تحقیقات انجام شده درباره الگوهای توسعه محصول جدید، چارچوبی متناسب با زمینه موضوعی پژوهش (بازار مد و پوشاک ایران) انتخاب شده است و در جریان ادامه تحقیق تلاش شده تا ضمن شناسایی عوامل کلیدی موفقیت قابل تعمیم به صنعت مد و پوشاک ایران، ضمن نظرسنجی از خبرگان این صنعت، عواملی که حائز اهمیت هستند، شناسایی و سپس بنابر نقشی که در موفقیت هر مرحله از الگو ایفا می کنند، به مرحله مربوط تخصیص داده شوند (شکل ۲) به عبارتی دیگر، جنبه نوآورانه پژوهش کنونی این است که شناسایی عوامل کلیدی موفقیت و رتبه بندی آنها به لحاظ درجه اولویت یا اهمیت شان، پایان کار تلقی نشده و نقش هر عامل در موفقیت توسعه محصول جدید در قالب یک الگوی توسعه محصول جدید پیش فرض به تصویر کشیده شده است. بر این اساس لازم است تا پژوهشگر به این اطمینان دست یابد که عوامل کلیدی موفقیت در هر مرحله با جریان اقدامات پیشنهادی الگو و نحوه عبور از هر مرحله الگو تطابق داشته است. برای نمونه با توجه به این که در الگوی انتخابی، پس از مرحله تولید، امکان متوقف کردن فرایند معرفی محصول به بازار وجود ندارد، قاعدتاً عوامل کنترلی مانند پایش کیفیت نمی توانند به عنوان یک عامل کلیدی موفقیت در این مرحله ظاهر شوند. به همین دلیل بررسی امکان حضور هر عامل کلیدی موفقیت در هر مرحله، نیازمند ارائه توضیحات شفاف از سوی خبرگان پژوهش بوده که پژوهشگر طی یک فرایند پرسش و پاسخ (دیالکتیکی) به آن دست یافته است.



شکل ۱. عوامل کلیدی موفقیت مرتبط با هر مرحله از مدل توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک ایران

مطابق با یافته‌های این پژوهش، سه عامل کلیدی موفقیت یعنی حمایت ۱. مدیریت ارشد، ۲. همکاری بین وظیفه‌ای واحدهای سازمانی و ۳. توانایی‌های سازمانی و سازماندهی برای تولید را می‌توان مهمترین عوامل مرتبط با موفقیت فرایند توسعه محصول جدید در شرکت‌های فعال در صنعت مد و پوشاک ایران در نظر گرفت. چرا که این عوامل بنا به تشخیص خبرگان، در تمامی مراحل توسعه محصول جدید، نقشی کلیدی ایفا می‌کنند. در وهله بعدی پایش کیفیت محصول با حضور در سه مرحله به‌عنوان عامل کلیدی موفقیت، حائز اهمیت ویژه است و تأمین منابع انسانی و مالی لازم برای توسعه محصول جدید نیز از جمله عواملی است که با ایفای نقشی حیاتی در دو مرحله از الگو، بایستی مورد توجه ویژه مدیران قرار داشته باشد.

در همین ارتباط نقش کارکردی عوامل کلیدی موفقیت در هر مرحله بر مبنای دخالت دادن این عوامل در طراحی اقدامات قابل انجام در هر مرحله شکل خواهد گرفت. برای نمونه در مرحله نخست تأمین نیروی انسانی خلاق، تأمین بودجه‌های لازم برای ایده‌یابی به موازات اولویت دادن به طرح‌های خلاقانه و متمایز همراه با پایش رقبا به منظور اجتناب از وجود مشابهت در طراحی، متضمن عبور موفقیت‌آمیز از مرحله نخست یعنی مرحله طراحی

خواهد بود. بنابراین ترکیب سه عامل کلیدی یادشده، به ارائه طرح‌هایی منجر خواهد شد که متمایز بودن محصول جدید نسبت به سایر محصولات موجود در بازار را تضمین خواهد کرد. در مرحله دوم، توجه به توازن میان سرعت توسعه و حفظ کیفیت محصول به عبور موفقیت‌آمیز نمونه اولیه از مرحله مهندسی محصول منجر خواهد شد. در این میان استفاده از فناوری‌های نوین می‌تواند به‌عنوان یک توانمندساز برای تسریع جریان تولید و همچنین حفظ کیفیت برش و دوخت اثرگذار باشد.

در مرحله سوم، تخصیص منابع مالی لازم برای تأمین به‌موقع مواد اولیه و توجه به صلاحیت منابع انسانی برای تولید محصول به‌ویژه در شرایط برون‌سپاری تولید، در کنار پایش کیفیت مواد و اطمینان از انطباق آنها با معیارهای وضع‌شده از طریق تعامل مستقیم با تأمین‌کنندگان، از نکات ضروری و حائز اهمیت برای نیل به موفقیت در این مرحله است. به همین ترتیب در مرحله چهارم، وضع استانداردهای کنترل کیفی، استفاده از فناوری‌های جدید و همچنین توجه به نتایج تحقیقات بازار برای تعیین نقاط فروش منتخب برای هر محصول جدید از جمله مواردی هستند که می‌توانند در عبور موفقیت‌آمیز از دروازه مرحله تولید و بازاریابی مؤثر باشند. گفتنی است که در تجربیات متعددی که توسط خبرگان تحقیق، مورد اشاره قرار گرفته‌اند، غفلت از اعمال رویه‌های رسمی کنترل کیفی و همچنین توزیع محصولات در فروشگاه‌ها، بدون توجه به سوابق فروش محصولات پیشین، سبب افزایش تعداد کالاهای مرجوعی از سطح فروش شده است. در این مرحله باید به این نکته توجه داشت که شرایط خاص شرکت‌های حاضر در نمونه به‌دلیل برخورداری از فروشگاه‌های زنجیره‌ای اختصاصی خودشان، عامل کلیدی تحقیقات بازار به‌معنای نتایج حاصل از تحلیل اطلاعات رکوردهای تاریخی فروش تعریف شده است. بنابراین سایر شرکت‌هایی که فاقد چنین شبکه‌ی فروشی هستند و محصولات خود را به صورت بنکداری و عمده‌فروشی توزیع می‌کنند، بایستی از روش‌های مرسوم تحقیقات بازار از جمله روش‌های پیمایشی استفاده کنند.

در مرحله ارائه محصول به بازار، ایجاد زیرساخت تست فروش و دریافت نظرات مشتریان توسط خبرگان شاغل در دو شرکت (در قالب عرضه پیش تولید در چند شعبه محدود) مورد اشاره قرار گرفته که در ادامه تحقیق سودمندی این عامل کلیدی موفقیت به تأیید سایر خبرگان رسیده است. به همین ترتیب ایجاد زیرساخت باشگاه مشتریان با تمرکز بر دریافت نظرات و تجربیات آنها در نتیجه استفاده از محصولات جدید و استفاده از این نظرات برای اصلاح طراحی‌های محصولات بعدی به افزایش موفقیت در معرفی محصول جدید به بازار منجر خواهد شد.

در نهایت توجه به این نکته ضروری است که ارتقای مهارت و دانش سازمانی برای کنترل همزمان تمامی این عوامل، نیازمند تمرین و ممارست فراوان و تعبیه‌ساز و کارهای سازمانی برای اطمینان از پایداری فرایند و حرکت در مسیر درست است. بدین لحاظ پژوهشگران آتی می‌توانند از طریق طراحی سازوکارهای مدیریت دانش، پیشنهاد فناوری‌های هوشمند برای انجام تحقیقات بازار از طریق رصد اطلاعات شبکه‌های اجتماعی، توسعه شاخص‌ها و الگوریتم‌هایی برای اندازه‌گیری عوامل کلیدی موفقیت و مرتبط ساختن آنها با نتایج حاصل از فروش محصولات، در تلاش برای ارتقای عملکرد فرایند توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک ایران باشند.

## منابع

- رضائیان فردوئی، صدیقه، و قاضی نوری، سید سپهر (۱۳۸۹). مدل یابی نقش اخلاق در موفقیت سیستم‌های مدیریت دانش. فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۳(۳)، ۸۰-۶۵. doi: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.20080840.1389.3.2.6.8>
- ریحانی، مریم، قاضی نوری، سید سپهر، و رادفر، رضا (۱۴۰۲). الگوی توسعه محصول جدید در صنعت مد و پوشاک ایران. فصلنامه علوم و فناوری نساجی و پوشاک، ۱۳(۱)، ۵۱-۳۰. doi: <https://doi.org/10.22034/jtst.2024.184954>
- شیری، علیرضا، هاشم‌زاده خوراسگانی، غلامرضا، آخوندی، نسرین، و جمالو، فضل‌الله (۱۴۰۱). ارائه مدل فرآیند تکوین و توسعه محصول در صنعت فرش دستباف. علوم و فناوری نساجی و پوشاک، ۱۱(۲)، ۶۸-۴۷. doi: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.21517162.1401.11.2.1.5.47-68>
- صیقلی، مهدی، و اصلانی، علیرضا (۱۳۹۳). موفقیت توسعه محصولات جدید در صنایع غذایی: عوامل تاثیرگذار. دومین کنفرانس بین المللی تجاری سازی فناوری، تهران، ایران.
- محمدکاظمی، رضا، خوانساری شامخ، ندا، و حسین‌پور، داوود (۱۳۹۴). عوامل حیاتی موفقیت توسعه محصول جدید در صنعت پوشاک (ورزشی). مطالعات مدیریت ورزشی، ۳۴، ۶۶-۱۷.
- وحدت، محمدحسین (۱۳۹۱). بررسی، شناسایی و رتبه‌بندی عوامل تأثیرگذار بر چابکی توسعه محصول جدید. پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- Afshari-Mofrad, M., Ghazinoory, S., & Nasri, S. (2020). Measuring the efficiency, effectiveness and changeability of institutions for improving national innovation system. *Asian Journal of Technology Innovation*, 29(2), 233–257. <https://doi.org/10.1080/19761597.2020.1797517>
- Akhtar, W. H. et al (2022). 'A New Perspective on the Textile and Apparel Industry in the Digital Transformation Era', *Textiles*, pp. 633–656. doi: [10.3390/textiles2040037](https://doi.org/10.3390/textiles2040037).
- Balachandra, R. and Friar, J. H (1997). 'Factors for success in R&D projects and new product innovation: a contextual framework', *IEEE Transactions on Engineering management*, 44(3), pp. 276–287.
- Bana e Costa, C. A. et al (2002) 'Mapping critical factors for the survival of firms: A case study in the Brazilian textile industry', in *Decision Support Systems for Sustainable*

Development: A Resource Book of Methods and Applications. Springer, pp. 197–213.

Bandinelli, R. et al(2013). 'New product development in the fashion industry: an empirical investigation of Italian firms', *International Journal of Engineering Business Management*, 5, p. 31.

Bhuiyan, N(2011). 'A framework for successful new product development', *Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM)*, 4(4), pp. 746–770. [doi: 10.3926/jiem.334](https://doi.org/10.3926/jiem.334).

Booz, A. & H. I(1982). *New Product Management for the 1980's*. New York.

Brown, S. L. and Eisenhardt, K. M(1995). 'Product development: Past research, present findings, and future directions', *Academy of management review*, 20(2), pp. 343–378.

Callychurn, D. S., Soobhug, K. and Hurreeram, D. K(2014). 'Key success factors for the apparel manufacturing industry: A case study at company X', in *Proceedings of the World Congress on Engineering*.

Choi, W., Powell, N. B. and Cassill, N. L(2005). 'New product development and its applications in textiles', *Journal of Textile and Apparel, Technology and Management*, 4(4), pp. 1–28.

Chowdhury, N. A. et al(2020). 'A hierarchical model for critical success factors in apparel supply chain', *Business Process Management Journal*, 26(7), pp. 1761–1788. [doi: 10.1108/BPMJ-08-2019-0323](https://doi.org/10.1108/BPMJ-08-2019-0323).

Ciappei, C. and Simoni, C. (2005) 'Drivers of new product success in the Italian sport shoe cluster of Montebelluna', *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 9(1), pp. 20–42. [doi: 10.1108/13612020510586389](https://doi.org/10.1108/13612020510586389).

Connell, J. et al. (2001) 'Troubling successes and good failures: Successful new product development requires five critical factors', *Engineering Management Journal*, 13(4), pp. 35–39.

Cooper, R. (2001) 'Winning at New Products: Accelerating the Process From Idea to Launch'.

Cooper, R. G. (1979) 'The dimensions of industrial new product success and failure', *Journal of marketing*, 43(3), pp. 93–103.

Cooper, R. G. (1990) 'Stage-gate systems: a new tool for managing new products', *Business horizons*, 33(3), pp. 44–54.

Cooper, R. G., Edgett, S. J. and Kleinschmidt, E. J. (2001) 'Portfolio management for new products'.



- Cooper, R. G. and Kleinschmidt, E. J. (1993) 'New-product success in the chemical industry', *Industrial Marketing Management*, 22(2), pp. 85–99.
- Cooper, R. G. and Kleinschmidt, E. J. (2010) 'Success factors for new-product development', *Wiley International Encyclopedia of Marketing*.
- Cooper, V. (2008) *The Critical Success Factor Method: A review and practical example*.
- Cui, T., Chattaraman, V. and Sun, L. (2021) 'Examining consumers' perceptions of a 3D printing integrated apparel: a functional, expressive and aesthetic (FEA) perspective', *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, ahead-of-p. doi: [10.1108/JFMM-02-2021-0036](https://doi.org/10.1108/JFMM-02-2021-0036).
- d'Avolio, E., Bandinelli, R. and Rinaldi, R. (2015) 'Improving new product development in the fashion industry through product lifecycle management: a descriptive analysis', *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 8(2), pp. 108–121.
- Deshmukh, S. D. and Chikte, S. D. (1980) 'A Unified Approach for Modeling and Analyzing New Product R&D Decisions', *Management of Research and Innovation*, 15, pp. 163–182.
- Ernst, H. (2002) 'Success factors of new product development: a review of the empirical literature', *International journal of management reviews*, 4(1), pp. 1–40.
- De Felice, F. and Petrillo, A. (2013) 'Key Success Factors for Organizational Innovation in the Fashion Industry', *International Journal of Engineering Business Management*, 5, p. 27. doi: [10.5772/56882](https://doi.org/10.5772/56882).
- Farnoodi, S., Ghazinoory, S., Radfar, R., & Tabatabaian, S. H. (2020). Governmental origin: why NTBFs grow in a transitional economy. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 33(1), 379–398. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1674173>
- Florén, H. et al. (2018) 'Critical success factors in early new product development: a review and a conceptual model', *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14, pp. 411–427.
- Fung, Y.-N. et al. (2021) 'Sustainable product development processes in fashion: Supply chains structures and classifications', *International Journal of Production Economics*, 231, p. 107911. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107911>.
- Härkönen, R. and Svärd, J. (2017) 'Success Factors and Challenges for E-Commerce Within the Fashion Industry'.
- Jain, S., Mishra, S. and Mukhopadhyay, S. (2021) 'Critical success factors for luxury fashion brands in emerging markets: Insights from a qualitative study', *Journal of Global Fashion Marketing*, 12(1), pp. 47–61. doi: [10.1080/20932685.2020.1845765](https://doi.org/10.1080/20932685.2020.1845765).

- Koen, P. A. et al. (2002) 'Fuzzy front end: effective methods, tools, and techniques', The PDMA toolbox 1 for new product development.
- Krishnan, V. and Ulrich, K. T. (2001) 'Product development decisions: A review of the literature', *Management science*, 47(1), pp. 1–21.
- Lea Wickett, J., Gaskill, L. R. and Damhorst, M. L. (1999) 'Apparel retail product development: Model testing and expansion', *Clothing and Textiles Research Journal*, 17(1), pp. 21–35.
- Leidecker, J. and Bruno, A. (1984) 'Identifying and Using Critical Success Factors', *Long Range Planning*, 17, pp. 23–32. [doi: 10.1016/0024-6301\(84\)90163-8](https://doi.org/10.1016/0024-6301(84)90163-8).
- Lilja, K. K., Laakso, K. and Palomäki, J. (2011) 'Using the Delphi method', in 2011 Proceedings of PICMET'11: Technology Management in the Energy Smart World (PICMET). IEEE, pp. 1–10.
- May- Plumlee, T. and Little, T. J. (2006) 'Proactive product development integrating consumer requirements', *International Journal of Clothing Science and Technology*, 18(1), pp. 53–66.
- McNeill, L. and Venter, B. (2019) 'Identity, self- concept and young women's engagement with collaborative, sustainable fashion consumption models', *International Journal of Consumer Studies*, 43(4), pp. 368–378.
- Parker-Strak, R. et al. (2017) 'Review of fashion product development models', in Proceedings of the IFFTI Conference—Breaking the Fashion Rules, Amsterdam, The Netherlands, pp. 27–31.
- Periyasamy, A. P. and Periyasami, S. (2023) 'Rise of digital fashion and metaverse: influence on sustainability', *Digital Economy and Sustainable Development*, 1(1), p. 16. [doi: 10.1007/s44265-023-00016-z](https://doi.org/10.1007/s44265-023-00016-z).
- Reyhani, M., Ghazinoory, S. S. and Radfar, R. (2023) 'New product development pattern in Iran's fashion and apparel industry', *Journal of Textile Science and Technology*.
- van Riel, A., Lemmink, J. and Ouwersloot, H. (2004) 'High- Technology Service Innovation Success: A Decision- Making Perspective', *Journal of Product Innovation Management*, 21, pp. 348–359. [doi: 10.1111/j.0737-6782.2004.00087.x](https://doi.org/10.1111/j.0737-6782.2004.00087.x).
- RKJ, D. S. and Rupasinghe, T. (2016) 'Characterization of new product development (NPD) models applicable to enhance the overall performance of the apparel industry', *International Journal of Textile and Fashion Technology (IJTFT) ISSN (P)*, pp. 2250–2378.



Sabanoglu, T. (2020) Most popular online shopping categories worldwide 2018, Statista. Available at: <https://www.statista.com/statistics/276846/reach-of-top-online-retail-categories-worldwide/>.

SAMPSON, K. K. and MUGOBO, V. V. (2023) 'Critical Success Factors for Leading Apparel E-Tailers in Cape Town, South Africa', *Expert Journal of Marketing*, 11(1).

Samuel, P. et al. (2017) 'Developing Growth Portfolio with TRIZ Structures', *INNOVATOR*, (03).

De Silva, R. K. J., Rupasinghe, T. D. and Apeageyi, P. (2019) 'A collaborative apparel new product development process model using virtual reality and augmented reality technologies as enablers', *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 12(1), pp. 1–11. doi: [10.1080/17543266.2018.1462858](https://doi.org/10.1080/17543266.2018.1462858).

Snyder, H. (2019) 'Literature review as a research methodology: An overview and guidelines', *Journal of business research*, 104, pp. 333–339.

Statista (2024). Available at:

<https://www.statista.com/outlook/emo/ecommerce/worldwide?currency=usd#review>.

Sullivan, B. P. et al. (2022) 'Managing New Product Development in the Fashion Industry with PLM: Based on Market Classifications BT - Product Lifecycle Management. Green and Blue Technologies to Support Smart and Sustainable Organizations', in Canciglieri Junior, O. et al. (eds). Cham: Springer International Publishing, pp. 167–178.

Sun, H. and Wing, W. C. (2005) 'Critical success factors for new product development in the Hong Kong toy industry', *Technovation*, 25(3), pp. 293–303. doi: [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00097-X](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00097-X).

Ulrich, K. T. and Eppinger, S. D. (2004) 'Product architecture', *Product design and development*, 3, pp. 163–186.

Valerie, M. et al. (2022) 'KEY SUCCESS FACTORS IN THE FAST FASHION BUSINESS DURING A PANDEMIC', *Ultima Management: Jurnal Ilmu Manajemen*, 14(2 SE-Articles). doi: <https://doi.org/10.31937/manajemen.v14i2.2680>.

de Waal, G. A. and Knott, P. (2010) 'Product development: An integrative tool and activity research framework', *Human Systems Management*, 29(4), pp. 253–264.