

The Desirable Export Packaging Model Based on Design Thinking (Case Study: Agricultural Products)

Mahla Rezvani Noghondar

Ph.D. Student of Department of Entrepreneurship, Kish International campus, University of Tehran, Iran. Email: Mahla.rezvani@ut.ac.ir

Jahangir Yadolahi Farsi*

Corresponding Author, Professor Department of New Business, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: Jfarsi@ut.ac.ir

Mehran Rezvani

Professor Department of Corporate Entrepreneurship, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: M.rezvani@ut.ac.ir

Abstract

In recent years, export packaging has garnered significant attention within the scope of related research and studies. Nevertheless, the packaging process of Iranian products—particularly agricultural products—has not yet been efficiently addressed and investigated. The innovation of the present research lies in solution-provision for export packaging of agricultural products based on design thinking in export packaging, an approach that has not previously been explored in theoretical studies or practical experiences. The present research was organized based on an in-depth exploratory multi-case study with participation of 15 active exporters, and through the analysis conducted on their discourse, and according to Gauri's seven-stage model, an optimal export packaging model was proposed grounded in the Five Stages of Design Thinking, the Sixteen Tools, and Four Levels of Nested Questioning Techniques. The optimal export packaging pattern based on design thinking was structured and organized based on 860 concepts, including 86 open codes, 35 axial codes, and 13 selective codes, using MAXQDA software, version 2020. The key pillars (selective codes) of the optimal pattern include packaging based on creating value-added and customer's engagement, product-centric and technology-driven packaging, consideration of customers' mental maps in packaging, intelligent and active packaging, creative packaging based on channel integration in target export markets, co-creation with target customers in packaging design, adoption of diversification strategies particularly in emerging target export markets, interaction-oriented and identity-building packaging, cost-efficient and competitive packaging based on modern and efficient transportation, executive team's competencies in leveraging opportunities across the export packaging chain, cross-ideation and creative implementation from competitors' experiences and personal insight, re-creation of packaging aligned with global standards, and the challenge of foreignness in competition with local rivals.

Keywords: Packaging, Export Packaging, Agricultural Products, Design Thinking

Citation: Rezvani Noghondar, M., Yadolahi Farsi, J., & Rezvani, M. (2026). The Desirable Export Packaging Model Based on Design Thinking (Case Study: Agricultural Products). *Consumer Behavior Studies Journal*, 13(2), 79-113. (in Persian)

Consumer Behavior Studies Journal, 2026, Vol. 13, No. 2, pp. 79-113.

Received: December 20, 2025; **Accepted:** January 24, 2026

© Faculty of Humanities & Social Sciences, University of Kurdistan



الگوی مطلوب بسته‌بندی صادراتی مبتنی بر تفکر طراحی (مطالعه موردی: محصولات کشاورزی)

مهلا رضوانی نقندر

دانشجوی دکتری، گروه کارآفرینی، پردیس بین‌المللی کیش، دانشگاه تهران، ایران. رایانامه: Mahla.rezvani@ut.ac.ir

جهانگیر یدالهی فارسی*

نویسنده مسئول، استاد، گروه کسب و کار جدید، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: Jfarsi@ut.ac.ir

مهران رضوانی

استاد، گروه کارآفرینی سازمانی، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: M.rezvani@ut.ac.ir

چکیده

در سال‌های اخیر، بسته‌بندی صادراتی، توجه ویژه‌ای از پژوهش‌های مرتبط را به خود معطوف کرده است. با این حال، هنوز بسته‌بندی محصولات ایرانی - به ویژه محصولات کشاورزی - به طور موثر مورد توجه قرار نگرفته‌اند. نوآوری پژوهش حاضر، راه‌حل‌یابی بسته‌بندی صادراتی محصولات کشاورزی مبتنی بر تفکر طراحی در بسته‌بندی صادراتی است که پیش از این در مطالعات نظری و تجارب عملی مسبوق به سابقه نبوده است. پژوهش حاضر، مبتنی بر مطالعه چندموردی اکتشافی عمیق با ۱۵ نفر از صادرکنندگان فعال سازماندهی گردید و براساس تحلیل گفتمان ایشان مطابق الگوی هفت مرحله‌ای گائوری؛ الگوی مطلوب بسته‌بندی صادراتی بر مبنای مراحل پنج‌گانه تفکر طراحی و ابزارهای شانزده‌گانه و پرسشگری تو در تو چهارگانه پیشنهاد گردید. الگوی مطلوب بسته‌بندی صادراتی مبتنی بر تفکر طراحی براساس ۸۶۰ مفهوم شامل ۸۶ کد باز؛ ۳۵ کد محوری و ۱۳ کد انتخابی با نرم افزار MAXQDA نسخه ۲۰۲۰ ساماندهی شدند. ارکان کلیدی (کدهای انتخابی) الگوی مطلوب عبارتند از: بسته‌بندی مبتنی بر ایجاد ارزش افزوده و ایجاد درگیری ذهنی مشتریان، بسته‌بندی محصول محور - فناوری محور، توجه به نقشه‌های ذهنی مشتریان در بسته‌بندی، بسته‌بندی هوشمند و فعال، بسته‌بندی خلاقانه مبتنی بر یکپارچه‌سازی کانال‌ها در بازارهای هدف صادراتی، هم‌آفرینی با مشتریان هدف در طراحی بسته‌بندی، بکارگیری استراتژی تنوع سازی بویژه در بازارهای نوظهور هدف صادراتی، بسته‌بندی تعامل محور و هویت‌ساز، بسته‌بندی ارزان رقابت‌پذیر مبتنی بر حمل کارآمد و مدرن، شایستگی‌های تیم اجرایی در بهره‌برداری از فرصت‌های زنجیره بسته‌بندی صادراتی، ایده‌یابی متقاطع و اجرای خلاقانه از تجارب رقبا و تجارب شخصی، بازآفرینی بسته‌بندی با استانداردهای جهانی، چالش خارجی بودن در رقابت با رقبای محلی.

کلیدواژه‌ها: بسته‌بندی، بسته‌بندی صادراتی، محصولات کشاورزی، تفکر طراحی

استاد: رضوانی نقندر، مهلا؛ یدالهی فارسی، جهانگیر و رضوانی، مهران (۱۴۰۵). الگوی مطلوب بسته‌بندی صادراتی مبتنی بر تفکر طراحی (مطالعه موردی: محصولات کشاورزی). *مطالعات رفتار مصرف‌کننده*، ۱۳ (۲)، ۷۹-۱۱۳.

مطالعات رفتار مصرف‌کننده، ۱۴۰۵، دوره ۱۳، شماره ۲، صص ۷۹-۱۱۳.

دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۰۴

© دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان

۱. مقدمه

بسته‌بندی محصولات، به‌عنوان یک عامل بصری پیشرو و اولین نقطه تماس مشتری با کالا، نقشی کلیدی در ارتباط با مشتریان و مصرف‌کنندگان نهایی ایفا می‌کند. طراحی جذاب و عناصر زیبایی‌شناختی آن از طریق برانگیختن حالات شناختی و عاطفی در مصرف‌کنندگان، نه تنها به شناخت نام تجاری و تمایز آن از رقبایاری می‌رساند، بلکه ظرفیت قابل توجهی برای تحریک و افزایش خریدهای اتفاقی دارد (Khalvati & Haghighi, 2025). طی سال‌های اخیر، بسته‌بندی محصولات کشاورزی محبوبیت زیادی در سراسر جهان پیدا کرده است و می‌توان از بسته‌بندی استاندارد و مطلوب برای ایجاد ارزش افزوده کالاهای صادراتی استفاده نمود و از رقبای پیشی گرفت (Yang, 2018). با این حال چالش‌های جدی در بسته‌بندی و طراحی آن به‌ویژه در کشور- بازارهای نوظهور از جمله ایران به چشم می‌خورد.

در حال حاضر یکی از مهم‌ترین عوامل ارائه و توزیع محصول در بازارهای بین‌المللی، توجه به موضوع طراحی بسته‌بندی است (Lajevardi & Dadekan, 2020). تولیدکنندگان محصولات صادراتی به این نتیجه رسیده‌اند که جهت فروش بیشتر و سودآوری، می‌بایست کالاها و محصولات خود را در بسته‌بندی‌هایی مناسب و مطابق با استانداردهای جهانی، در اختیار مشتریان قرار دهند (Molaei, 2014). بسته‌بندی به عنوان یکی از ارکان تولید و صادرات از اهمیت بالایی در چرخه اقتصادی کشورهای توسعه یافته برخوردار می‌باشد به گونه‌ای که هر روز شاهد نوآوری‌ها و ابداعات نوینی در این صنعت در جهان هستیم (Abdolvand, 2019). بسته‌بندی صادراتی محصولات کشاورزی با رعایت استانداردهای صادراتی باعث ارزش افزوده چشم‌گیری برای اقتصاد کشور خواهد بود (Khorshidian, Bahrami & Moslehi Shad, 2025).

صنعت بسته‌بندی، رکنی ضروری برای جامعه مدرن امروزی می‌باشد و از محصولات در حین حمل و نقل، ذخیره‌سازی و توزیع ایمن محافظت می‌کند (Hariharan, Shri Sathyan, Sathyaprakash, Rinchen, 2025). مطابق تخمین سازمان بسته‌بندی جهانی، بیش از ۲۲ درصد مواد غذایی به علت بسته‌بندی ضعیف و نامناسب به هدر می‌رود که این میزان در بازارهای کشورهای در حال توسعه بالغ بر ۴۰ درصد گزارش شده است. بنابراین روشن است؛ بسته‌بندی مناسب می‌تواند مقدار زیادی از ضایعات غذایی را کاهش دهد (Esmaeil Ramjei & Sabbagh-Pour Langroudi, 2020).

هدف اصلی بسته‌بندی محصولات کشاورزی، افزایش مدت و زمان نگهداری آن‌ها و به‌طور کلی محافظت از خطر عوامل فساد درونی و بیرونی می‌باشد. با بسته‌بندی صحیح و با کیفیت محصولات کشاورزی حمل و نقل آن آسان‌تر و امکان از بین رفتن سلامت و کیفیت آن‌ها کاهش چشمگیری پیدا می‌کند. بر اساس گزارش سازمان خواربار جهانی، نزدیک به یک سوم از مواد غذایی تولیدی جهان برای مصرف از بین می‌رود یا ضایع می‌شود (Tajoddin, 2019) که بسته‌بندی نامناسب در این خصوص سهم ویژه‌ای دارد. با وجود تنوع و کیفیت مرغوب محصولات کشاورزی کشورمان؛ لیکن به دلیل عدم وجود امکانات بسته‌بندی مناسب و عدم رعایت شاخص‌های بازار پسند، محصولات صادراتی کشور علی‌رغم کیفیت طبیعی مطلوب، نتوانسته‌اند با سایر کشورهای صادرکننده محصولات کشاورزی و باغی رقابت نمایند که این موضوع جایگاه صادراتی کشور در این خصوص را مخدوش نموده است.

در داخل کشور و طبق اعلام وزارت جهاد کشاورزی، سالانه ۳۵ درصد از محصولات کشاورزی در فرایند تولید و عرضه به اشکال مختلف به ضایعات تبدیل می‌شوند که این حجم می‌تواند غذای بیش از ۱۵ میلیون نفر را تأمین نماید. بخشی از این ضایعات در بخش حمل و نقل محصولات کشاورزی است و بخش عمده‌ای از این هدر رفت هم در میادین میوه و تره‌بار اتفاق می‌افتد که تا حد زیادی تحت تأثیر نبود بسته‌بندی‌های مناسب برای محصولات کشاورزی می‌باشد (Mardani & Pezeshki-Rad, 2014; Khosroshahi, Jafarnia & Hesari-Nejad, 2019). این موضوع در حوزه بسته‌بندی محصولات کشاورزی صادراتی نیز به چشم می‌خورد. به این ترتیب بسته‌بندی مطلوب محصولات صادراتی از اهمیت بسیار بالایی برخوردار می‌باشد و می‌تواند نشان دهنده‌ی کیفیت محصول باشد.

بسته به نوع محصولات کشاورزی خصوصاً تنوع میوه‌ها و صیفی‌جات که در کدام دسته (تازه یا سرد کرده، تازه یا خشک کرده، حتی پوست کنده، نپخته یا پخته شده در آب یا بخار، یخ زده، محفوظ شده موقت بوسیله گاز سولفور و یا در آب نمک، در آب گوگردی و سایر)، (Export and import regulations, 2018) قرار می‌گیرند؛ لازم است بسته‌بندی مخصوص آن محصول یا فرآورده مورد استفاده قرار گیرد تا کیفیت محصول مورد نظر را حفظ کرده و علاوه بر سهولت استفاده، قابلیت بازیافت داشته باشد تا با مسائل زیست‌محیطی هم هماهنگ باشد. برای نیل به این، بایستی روش‌های نوینی در بسته‌بندی در نظر گرفته شود تا مزایای اقتصادی بالقوه‌ای برای کشاورزان و فرآوران محصولات کشاورزی به همراه داشته باشد (Saadatmand, 2021) خصوصاً اینکه تقاضا برای نوآوری‌های بسته‌بندی‌های پایدارتر به علت مشکلات محیطی مربوط به بسته‌بندی، افزایش پیدا کرده است (Sabk-Ara & Pourghader Choubar, 2022).

یکی از مهم‌ترین چالش‌های ارائه محصولات کشاورزی تازه با کیفیت صادراتی ایران، به علت پهناور بودن کشور و بعد مسافت‌های طولانی، ارسال کالا و حمل و نقل جاده‌ای و ریلی آن به سایر کشورها می‌باشد و این موضوع مستلزم سپری شدن زمان بیشتر می‌باشد، در نتیجه منجر به کاهش کیفیت محصولات کشاورزی تازه یا خام می‌گردد، لذا کارآفرینان ملزم به طراحی روش‌های خلاقانه برای حل مشکلات بسته‌بندی می‌باشند تا در واقع بتوانند مهارت خودشان را برای حل مسئله بهبود دهند و نتایج بهتری را دریافت نمایند. بسته‌بندی از ابزارهای مهم بازاریابی در بعد ملی و بین‌المللی است که نقش کلیدی خود را در افزایش فروش، کاهش موجودی انبار و به حداکثر رساندن سود بنگاه‌های تولیدی و افزایش صادرات نشان داده است. بنگاه‌های اقتصادی برای تقویت قدرت رقابت خود در بازارهای داخلی و خارجی، از چند دهه گذشته به موضوع بسته‌بندی توجه دارند و از طراحی، گرافیک، رنگ‌ها و به کار بردن مواد بسته‌بندی مناسب برای افزایش سهم خود در بازارهای رقابتی بهره می‌گیرند. یک بسته‌بندی مناسب قادر است نقش خود را به صورت فروشنده خاموش به خوبی ایفا کند. با توجه به آنکه بسته‌بندی فقط در قلمرو تولید قرار ندارد، بلکه در حیطه امر بازاریابی نیز قرار می‌گیرد، تصمیم‌گیری درباره نحوه انجام آن وظیفه مشترک مدیران تولید و بازاریابی است و هدف نهایی آن‌ها جذب مشتری بیشتر در داخل و خارج از کشور می‌باشد (Molaei, 2014).

نظر به چالش‌های فراوانی که برای بسته‌بندی و ارائه محصولات با کیفیت صادراتی وجود دارد، لازم است تا با استفاده از رویکردهای خلاقانه و نوآورانه براساس نیازها و استانداردهای واقعی و تغییر روندها و تکرار مراحل تا رسیدن به نقطه مطلوب، بتوانند مشکلات موجود در حوزه بسته‌بندی با کیفیت صادراتی را کاهش دهند و از ضررهای احتمالی کارآفرینان و کارگزاران تجاری پیش‌رو جلوگیری نمایند. از جمله چالش‌های فعلی بسته‌بندی، حصول اطمینان از دستیابی به اهداف توسعه پایدار و تخریب‌پذیری زیستی است. لذا پایش حفظ کیفیت و ظاهر

محصولات فاسدشدنی در هنگام توزیع و فروش آن است (Zakeri, Khademi Shoormasti, & Alizadeh, 2025). در ادبیات بازاریابی، بسته‌بندی به عنوان بخشی از محصول و برند در نظر گرفته می‌شود. بسته‌بندی یکی از عناصر مهم در زمینه تولید و بازاریابی است. به نظر می‌رسد با توجه به شرایط فعلی، تولیدکنندگان و عرضه‌کنندگان محصولات غذایی در ایران شناخت چندانی از مزایای طراحی و ارائه بسته‌های متناسب با نیازها و خواسته‌های مشتریان خویش ندارند (Mahdih & Soleimani, 2018). علی‌رغم بهبودهای نسبی صورت گرفته در بسته‌بندی صادراتی؛ طراحی بسته‌بندی در ایران شامل مشکلات متعددی مانند عدم خلاقیت در طراحی، فقدان یا کمبود طراحان حرفه‌ای بسته‌بندی، فقدان استراتژی‌های بازاریابی مشارکتی و کمبود فناوری تولید است. بنابراین، الگوی سنتی طراحی بسته‌بندی دیگر نمی‌تواند پاسخگوی تقاضای دوران جدید اقتصادی و صادرات باشد.

با توجه به چند بعدی بودن موضوع بسته‌بندی و نیز ضرورت توجه به تفاوت‌های مشتریان در بازارهای هدف می‌بایست از روش‌های نوآورانه، ساختاریافته، انسان‌محور و تکرارپذیر بهره جست لذا مساله اصلی این پژوهش، شناسایی و تحلیل چالش‌های بسته‌بندی محصولات کشاورزی مبتنی بر تفکر طراحی و ارائه الگوی مطلوب بسته‌بندی صادراتی می‌باشد. بر این اساس به منظور دستیابی به هدف اصلی تحقیق، سوالات اصلی و فرعی زیر بر مبنای مراحل پنجگانه الگوی (Yang, 2018) در تفکر طراحی بشرح زیر سازماندهی شدند:

سوال اصلی پژوهش عبارتست از: الگوی مطلوب بسته‌بندی صادراتی محصولات کشاورزی مبتنی بر تفکر طراحی دارای چه مولفه‌ها و ویژگی‌هایی است؟ به این ترتیب سوالات فرعی پژوهش عبارتند از: ۱- مولفه‌های موثر بر بسته‌بندی صادراتی محصولات کشاورزی مبتنی بر تفکر طراحی از منظر کارآفرینان کدامند؟ و ۲- چالش‌های بسته‌بندی صادراتی مبتنی بر تفکر طراحی کدامند؟

۲. مبانی نظری پژوهش

۲-۱. بسته‌بندی

بسته‌بندی، به‌عنوان یکی از عناصر آمیخته بازاریابی، به دلیل تأثیرات زیبایی‌شناختی بر ادراک مشتری، می‌تواند در هنگام خرید توجه او را به خود جلب کند. همچنین، بسته‌بندی از طریق متمایز ساختن محصول از محصولات رقبای می‌تواند بر مزیت رقابتی محصول افزوده و تأثیر بسزایی بر قصد خرید مشتریان داشته باشد (Nancarrow, Wright & Brace, 1998). بسته‌بندی اولین چیزی است که مشتریان بالقوه می‌بینند و می‌توان از آن برای ایجاد تصور مثبت یا منفی از محصول استفاده کرد (Sharafi, 2025). بسته‌بندی مناسب، می‌تواند مانند یک فروشنده خاموش ایفای نقش کند. بسته‌بندی بیشترین اثر را در جذب مشتری و فروش در بازارهای داخلی و خارجی دارد (Tafzali Nasab & Rasti, 2022).

از دید (Kotler, 2010)، بسته‌بندی محصول، شامل کلیه فعالیت‌های طراحی و تولید یک ظرف برای محصول است که سه وظیفه اصلی محافظت از محتویات بسته، تامین اطلاعات و متمایز کردن محصول از طریق جلب توجه مصرف‌کننده را به عهده دارد. نکته مهم این است که طراحی بسته‌بندی باید با نیازهای خاص هر بازار منطبق شود تا بیشترین اثربخشی را داشته باشد (Aghazadeh, Haghighi & Ebrahimi 2011; Moradi 2018). بسته‌بندی؛ مواردی مانند شناساندن، توصیف و انتقال پیام محصولات به مخاطبان، راهنمای نحوه مصرف، حفاظت و نگهداری محصولات، بهبود جذابیت بصری و جلب توجه، سازماندهی و تسهیل چیدمان و انبار و ترابری و پخش

محصولات را شامل می‌شود. (Kotler (2005 شش جزء اصلی بسته‌بندی را بیان نمود که عبارتند از اندازه، فرم، شکل، ماده، رنگ و نام تجاری (Kotler & Armstrong, 2020).

اولین و اساسی‌ترین وظیفه‌ی بسته‌بندی، نگهداری و حفاظت از کالا بوده است. ولی امروزه بسته‌بندی یکی از جنبه‌های مهم استراتژی بازاریابی شرکت‌ها است و وظایف فروش را نیز دربر می‌گیرد. این وظایف عبارتند از جلب توجه، توضیح درباره‌ی کالا و فروش. بسته‌بندی همانند نام تجاری می‌تواند بر نگرش مشتریان در ارتباط با محصول مؤثر باشد. بسته‌بندی به عنوان یک ابزار ارتقا فروش و محرک رفتار خرید به طور فزاینده‌ای در حال رشد است. بنابراین بسته‌بندی نقش مهمی را در بازاریابی و تشویق و یا حتی گاهی دلسرد کردن مصرف‌کننده از خرید یک محصول ایفا می‌کند؛ به خصوص در مرحله‌ی فروش یا زمانی که مصرف‌کننده می‌خواهد از بین برندهای مشابه و مختلف، یکی از آن‌ها را انتخاب کند (Tafazoli Nasab & Rasti, 2022).

وظیفه اصلی بسته‌بندی، این است که به عنوان یک ظرف برای بسته‌بندی محصول استفاده شود و اجازه دهد تا به طور مؤثر و ایمن از کارخانه به مقصد نهایی آن حمل شود (Dopico-Parada, Lopez-Miguens & Alvarez- (Gonzalez, 2021; Jesús, Lindh, Olsson & Williams, 2016). بسته‌بندی، شناسنامه یک محصول و هویت آن در بازار به حساب می‌آید. این مهم علاوه بر وظیفه حفاظت و نگهداری از کالا، بر رفتار مشتری نیز تأثیرگذار است. تحقیقات نشان می‌دهد که ۷۰ درصد از تصمیمات خرید به نقطه خرید بستگی دارد و بیش از ۹۰ درصد مشتریان، مبنای تصمیم خرید خود را براساس ارزیابی نمای ظاهری بسته قرار می‌دهند (Zaryabi & Abed- (Doost, 2021). مهم‌ترین اهداف بسته‌بندی عبارتند از: ۱. محافظت فیزیکی در برابر عواملی از قبیل ضربه، لرزش، فشار، حرارت و مانند آن. ۲. لایه و مانع محافظتی در برابر عدم ورود اکسیژن، بخار آب، گرد و غبار، اشعه ماورای بنفش و نظیر آن. ۳. اطلاع‌رسانی درباره نحوه انبار کردن و استفاده از محصول و چگونگی نابود کردن بسته‌ها. ۴. بازاریابی به منظور ترغیب مشتریان بالقوه برای خرید محصول. ۵. نشان دادن و معرفی کردن یک نشان تجاری و خاص بودن نوع بسته‌بندی آن (Rundh, 2005; Ali Shahr & Foghani, 2015). بدین ترتیب ارزش عملکردی یا کارکردی بسته‌بندی عبارتند از حفاظت، راحتی، قابلیت حمل و ذخیره‌سازی، اطلاعات، نام تجاری، تعامل، پایداری و اقتصاد (Lee, 2010; Dopico-Parada et al., 2021).

بسته‌بندی، به عنوان یکی از راهبردهای محصول محور، نقش بسزایی در موفقیت یک برند دارد (Saadatmand, 2021). آینده بسته‌بندی در موادی نهفته است که نه تنها در حفظ محصولات، بلکه در کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی نیز مؤثر هستند (Hariharan et al., 2025). در دنیای رقابتی امروز با انواع مختلف محصولات، موفقیت هر محصول در فروش، مستلزم این است که بسته‌بندی و ظاهر محصول بتواند ارتباط مؤثری را با خریداران برقرار کند و زمینه جلب نظر مشتری را فراهم سازد (Seyfollahi, 2021).

مفهوم "بسته‌بندی" که توسط اتحادیه اروپا در سال ۱۹۹۴ بعنوان مبنایی قانونی ارائه شده است، عبارتست از کلیه محصولات ساخته شده از هر ماده‌ای با هر ماهیتی که برای دربرگیری، محافظت، حمل، انتقال و معرفی محصولات، از مواد اولیه تا محصولات فرآوری شده، از تولیدکننده تا کاربر یا مصرف‌کننده مورد استفاده قرار می‌گیرد (Khodabakhshi & Mohseni, 2018). انجمن متخصصین بسته‌بندی آمریکا، بسته‌بندی را آمیزه‌ای از فن و هنر قراردادن کالا در بسته، به کارگیری مواد مختلف جهت محافظت مواد غذایی و جذابیت و جلوه‌گری بسته دانسته است (Abdolvand, 2019).

کالاها و محصولات براساس نوع و ماهیت‌شان بسته‌بندی مناسب با خود را می‌طلبند. ازین‌رو بسته‌بندی‌های متفاوتی وجود دارد که علاوه بر ماهیت اصلی بسته‌بندی و حفاظت آن از عوامل بیرونی و فسادپذیری، کیفیت کالا

یا محصول و ارزش‌های غذایی آن‌را حفظ نماید؛ (Ravaghi, 2021). در ادامه به برخی از انواع بسته‌بندی اشاره می‌شود؛

۱. **بسته‌بندی فعال؛** بسته‌بندی فعال که بیشتر برای برنامه‌های ضد میکروبی توسعه یافته است، امیدهای زیادی را برای ایمنی، بهبود کیفیت محصول و عمر مفید محصولات غذایی ایجاد نموده است (Esmaeil Ramjei & Sabbagh Pour Langroudi, 2020). این ظروف جدید از محصولات در برابر فعالیت‌های بیولوژیکی بالقوه مضر خود محافظت می‌کنند (Wyrwa & Barska, 2017; Dopico-Parada et al., 2021).

۲. **بسته‌بندی هوشمند؛** بسته‌بندی هوشمند شامل برچسب‌هایی است که سلامت و تازگی محصول را در طول زمان (TTIs)^۲ نشان می‌دهد. همچنین شامل حسگرهای زیستی و برچسب‌های (RFID)^۳ می‌باشند. بسته‌بندی هوشمند را می‌توان بسته‌بندی فعال پیشرفته محسوب نمود (Amin-ol-Eslami & Afshari, 2016).

۳. **بسته‌بندی پایدار؛** بسته‌بندی پایدار با ویژگی‌های به شرح زیر برشمرده می‌شود؛ ۱. تضمین سلامت و امنیت و سودمند واقع شدن برای مصرف‌کنندگان در طول دوره مصرف؛ ۲. برخورداری از کارایی و هزینه مطابق با معیارهای بازار؛ ۳. امکان تولید، حمل و نقل و بازیافت با استفاده از انرژی‌های تجدیدشدنی؛ ۴. امکان تولید با فناوری‌های پاک و استفاده از بهترین تکنیک‌ها؛ ۴. امکان بازیابی مؤثر و استفاده در تمام چرخه‌های صنعتی و بیولوژیک سازگار با محیط‌زیست؛ ۵. طراحی بسته‌بندی به شکل استفاده بهینه از منابع اولیه و انرژی (Haji Ebrahimi Forushani, 2013).

۴. **بسته‌بندی مینیمال؛** یعنی طراحی بسته‌بندی با استفاده از سادگی یا هنر کمینه. اساس کار بسته‌بندی مینیمالیستی مبتنی بر ساده‌سازی بیان و حذف عناصر غیرضروری است. در سال‌های اخیر به یکی از روش‌های مؤثر در جذب مصرف‌کنندگان آگاه و شیک تبدیل شده است (O'Leary, Fergusson & Ben Morad, 2024).

۲-۲. طراحی بسته‌بندی

طراحی مناسب بسته‌بندی، می‌تواند عامل اصلی در موفقیت یک کالای جدید باشد و همین طور برعکس، طراحی ضعیف و نامناسب می‌تواند به عنوان عامل اصلی شکست یک کالا باشد (Feyz, Zarei & Ashrafi, 2015). در طراحی بسته‌بندی باید بطور دقیق و مفصل اجزاء و ارکانی را که مهمترین رکن برای تصمیم خرید مشتری در مقوله بسته‌بندی هستند، نظیر طراحی بسته‌بندی، برچسب‌ها و ادعاها، قیمت، اثر نام تجاری و اثر اطلاعات را مورد بررسی قرار داد (Tabib Loughmani, 2015).

در طراحی بسته‌بندی، هدف‌های مختلفی در نظر گرفته می‌شود که می‌توان آن‌ها را به صورت هدف‌های تدافعی و یا تهاجمی طبقه‌بندی کرد. هدف‌های تدافعی در طراحی بسته‌بندی محصولات، بیشتر به منظور محافظت از محصول مصرف‌کننده در مقابل خطرات و آسیب‌دیدگی در نظر گرفته می‌شود؛ در حالی که هدف‌های تهاجمی بسته‌بندی را برای کمک به فروش محصول مورد توجه قرار می‌دهد (Jabbari & Hedayat Nazari, 2021; Amiri, Alimohammadi & Shiraze-Mohabbat, 2023).

1. Time-Temperature Indicators or Integrators

2. Radio Frequency Identification System

3. Minimal Packaging

یک طرح بسته‌بندی خوب، باید خیلی سریع توجه مصرف‌کننده را جلب کند و باعث تقویت علاقه در مصرف‌کننده شود، تمایل به خرید را در مصرف‌کننده ایجاد و در نهایت موجب جلب رضایت وی شود (Khosroshahi et al., 2019). به همین دلیل است که بسته‌بندی با عنوان «فروشنده خاموش» نام برده شده است (Rundh, 2005).

۳-۲. اهمیت و ضرورت بسته‌بندی مناسب کالاهای صادراتی

امروزه بسته‌بندی بیش از هر موضوع دیگری برای یک صادرکننده موفق اهمیت دارد و اهمیت آن برای بازارهای خارجی به مراتب از بازارهای داخلی بیشتر است. شرکت‌های صادراتی با تاکید بر دانش صادراتی و بازاریگرایی می‌توانند به سمت درک بهتر بازار و مشتریان رفته و در نهایت موجبات بهبود در عملکرد صادراتی را فراهم آورند. بازاریگرایی با تمرکز بر دانش می‌تواند با ارائه خدمات و محصولات نوآورانه عملکرد صادراتی بهتری داشته باشد (Ebrahimpour Azbari, Akbari & Houshmand Chayjani, 2017).

به طور کلی و در تمامی سطوح، بسته‌بندی کالاهای صادراتی باید دارای دو شاخصه اصلی باشد: یکی پارامترهای فیزیکی مربوط به بسته‌بندی و دیگری شکل ظاهری بسته‌بندی. بسته‌بندی مناسب کالاها یکی از عوامل مهم در فروش کالاها می‌باشد. این ویژگی در مورد بسته‌بندی کالاهای صادراتی با توجه به مسافت بیشتری که این دسته از کالاها طی می‌کنند، اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. بسته‌بندی کالاهای صادراتی بایستی از دو جنبه ظاهری (ویژگی‌هایی از قبیل طرح‌ها و رنگ‌های به کار رفته در بسته‌بندی کالاها) تبعیت کند. بسیاری از شرکت‌های خارجی تصاویر خاصی را به عنوان نماد شرکت معرفی می‌کنند. جنبه دیگری که لازم است در بسته‌بندی کالاهای صادراتی رعایت شود، پوشش مناسب بسته‌ها به منظور حفظ ویژگی‌های محصولات می‌باشد. بسیاری از محصولات صادراتی از جمله مواد غذایی و کشاورزی با توجه به مسافتی که طی می‌کنند، بایستی تحت شرایط ویژه‌ای نگهداری شوند. در این راستا بسته‌بندی کالاها عامل بسیار تاثیرگذاری در حفظ ویژگی کالاها و جلوگیری از فساد آنها می‌باشد (Sabeti, 2018).

بطور کلی ضرورت بسته‌بندی صادراتی از جنبه مدیریتی به شرح زیر می‌باشد: ۱. توجه به بعد مسافت؛ ۲. دقت در موادی که احتمال فساد دارند؛ ۳. توجه به عوامل جغرافیایی - آب و هوایی؛ ۴. توجه به سلیقه‌های مردم ملل مختلف از نظر فرم، اندازه و رنگ؛ ۵. قوانین گمرکی کشورهای مقصد اندازه، مواد، جنس و تاریخ انقضاء و مجوزهای ورود؛ ۶. زبان کشور مقصد؛ ۷. وسایل حمل و نقل متفاوت کالا که هر کدام شرایط نگهداری متفاوتی را دارند؛ ۸. رعایت استانداردهای فنی بسته‌بندی (Rahimnia, Alavi & Najafi Siahroudi, 2008).

۴-۲. بسته‌بندی محصولات کشاورزی

بخش کشاورزی، نقش مهمی در صادرات غیرنفتی و ارزآوری برای کشور داشته بطوریکه سهم ۱۴ درصدی طی پنج سال منتهی به ۱۴۰۰ را به خود اختصاص داده است. مقایسه نرخ رشد سالانه مقدار و ارزش صادرات نشان می‌دهد که نرخ رشد سالانه مقدار صادرات محصولات کشاورزی و صنایع غذایی ۶/۸ درصد و نرخ رشد سالانه ارزش صادرات منفی ۸ درصد است که نشان از افت قیمت واحد صادراتی دارد. مقدار صادرات محصولات زراعی از ۴/۱ میلیون سال ۱۳۹۰، به ۶/۳ میلیون تن در سال ۱۴۰۰ رسیده است که با نرخ رشد سالانه ۸/۹ درصدی مواجه بوده

است. از بعد ارزش صادرات نیز بخش زراعت با رشد سالانه ۷/۱ درصدی از ۷۰۳ میلیون دلار سال ۱۳۹۰ به ۸۳۶ میلیون دلار سال ۱۴۰۰ رسیده است (Agriculture Commission of the Iran Chamber, 2024).^۶ بسته‌بندی یک محصول کشاورزی، به معنای بسته‌بندی آن یا قرار دادن آن در نوعی مواد است که از آن در هنگام حمل و نقل و توزیع محافظت می‌کند تمامی بسته‌بندی‌های کشاورزی باید شرایط زیر را به عنوان الزام داشته باشند:

۱. بسته‌بندی باید بتواند محتویات را بدون نشی ایمن نگه دارد. تا زمان استفاده از آن باید از شکستگی محصولات کشاورزی محافظت کند و امکان استفاده راحت‌تر از محصولات را فراهم کند؛
۲. بسته‌بندی باید محصولات کشاورزی را در برابر طیف وسیعی از خطرات در طول حمل و نقل و ذخیره‌سازی محافظت کند. این امر مانعی برای تمام باکتری‌های مضر، میکروارگانیسم‌ها و سایر آلاینده‌ها می‌شود. محافظت از غذا در برابر آسیب‌های ناشی از حشرات، پرندگان و جوندگان باید یکی از اولویت‌های اولیه بسته‌بندی باشد؛
۳. بسته‌بندی همچنین باید بتواند از آن در برابر له شدن یا سایر آسیب‌های فیزیکی محافظت کند و مطمئن شود که از اثرات گرما و نور که می‌تواند باعث ترشیدگی شود محصولات را ایمن نگه می‌دارد؛
۴. بسته‌بندی باید برای بازیافت یا استفاده مجدد مناسب باشد یا به راحتی دور ریخته شود تا از ایجاد آلودگی محیطی و جمع‌آوری رطوبت که می‌تواند باعث نرم شدن، پژمرده شدن یا انواع بدتر شدن کیفیت شود، جلوگیری نماید (Saremc, 2022).

در خصوص صادرات محصولات کشاورزی، بسته‌بندی محصولات باید به گونه‌ای باشد که طی جابجایی‌های درون و برون مرزی، از آسیب‌پذیری‌های احتمالی ایمن باشد و روند حمل و نقل را تحمل کند. در بسته‌بندی صادراتی لازم است موارد مهمی که از آن جمله؛ ۱ - تطابق با استانداردهای بین المللی؛ ۲ - تطابق با مقررات و قوانین کشور هدف؛ ۳ - جلب توجه خریدار و ترغیب وی به منظور خرید؛ ۴ - استفاده از بسته‌بندی متناسب با نیازها و خواسته‌های بازار هدف خصوصا در مسائل زیست‌محیطی و ۵ - ارتقاء توان حفاظت از ویژگی‌های کالای درون بسته‌بندی خصوصا در کالاهای خاص و دارویی در نظر گرفته شود (Sandra & Orth, 2016).

۵-۲. تفکر طراحی

تفکر طراحی، مفهومی است که در سال‌های اخیر علاقه زیادی را در میان دانشگاهیان و متخصصان برانگیخته است، که نشان‌دهنده یک رویکرد نوظهور در حل خلاقانه مسئله انسان‌محور است و به‌طور فزاینده‌ای با تحقیقات مرتبط با نوآوری مرتبط است (Cai, Lin & Zhang, 2023). تفکر طراحی، یک رویکرد حل مسئله ساختاریافته و انسان‌محور است که خلاقیت و بهبود مستمر را از طریق فرآیندهای تکراری پرورش می‌دهد. تفکر طراحی با ترکیب همدلی، خلاقیت و رویکردهای کاربرمحور، به عنوان ابزاری قدرتمند برای پرداختن به چالش‌های پیچیده در صنایع مختلف مطرح است. محققان کاربردهای تفکر طراحی را در زمینه‌های مختلف بررسی کرده‌اند و تطبیق‌پذیری و اثربخشی آن را نشان داده‌اند. تفکر طراحی، درک عمیق، تشخیص دقیق مسئله و حل روشمند مسئله را از طریق دیدگاه‌های متنوع و بررسی عمیق تشویق می‌کند و تفکر خلاق و توانایی یافتن راه‌حل‌های جایگزین را به سرعت، با در نظر گرفتن دیدگاه‌های متعدد و دیدگاه‌های جایگزین، پرورش می‌دهد (Kwangmuang et al., 2026).

Auernhammer & Roth (2021) تکامل فلسفه طراحی و شیوه‌های مرتبط با آن را که از سال ۱۹۵۷ تا ۲۰۰۵ در دانشگاه استنفورد توسعه یافته‌اند، به این صورت شرح می‌دهند: از خلاقیت تا تعریف مسئله، از نیازبایی تا تخیل،

^۶ <https://otaghiranonline.ir/news/71105>

از تجسم تا آزمایش. در دنیای پرشتاب امروز، افراد دائماً با مشکلات پیچیده‌ای مواجه هستند که آن‌ها را ملزم به طراحی راه‌حل‌های نوآورانه می‌کند (Dell'Era, Magistretti, Candi, Bianchi, Calabretta, Stigliani & Verganti, 2025). تفکر طراحی، روشی برای حل مسائل پیچیده است. تفکر طراحی با اصول مدل‌های یادگیری ساخت‌گرا، سازگار است (Zhao, Luh, Sun & Sun, 2022; Yang, Zhang, Zhao, Wang & Hong, 2022). و یک پروتکل غیرخطی برای مشاهده، شکل دادن و ساختن بینش در فرایندها برای حل مشکلات بد است (Rylander Eklund, Navarro Aguiar & Amacker, 2022). حل مسئله، فرآیندی غیرخطی است که نیازمند تفکر خلاق، تحمل ابهام و شکست، همکاری بین رشته‌ای و آزمایش تفکر طراحی تکراری است (Micheli, Tsai, Song, Wilner, Bhatti, Mura & Beverland, 2019). نمونه‌سازی، تکنیک اصلی تفکر طراحی است (Lo & Lo, 2023).

تفکر طراحی، می‌تواند ایده‌های نوآورانه‌ای را توسعه دهد که نیازهای مصرف‌کننده را برآورده کند (Yang, 2018). راه‌حلهایی که با استفاده از رویکرد تفکر طراحی به دست می‌آیند، امکان نوآوری قابل توجهی را فراهم می‌کنند. تفکر طراحی به عنوان یک رویکرد جذاب برای پرورش نوآوری در نظر گرفته می‌شود. تفاوت اصلی بین تفکر طراحی و تفکر تحلیلی سنتی در این است که تفکر طراحی یک رویکرد تفکر خلاق است که به سمت تجزیه و تحلیل احساسی گرایش دارد، در حالی که تفکر تحلیلی مبتنی بر تحلیل عقلانی است. رویکرد تفکر طراحی، طراحان را قادر می‌سازد تا نیازهای واقعی مشتری را شناسایی کرده و ایده‌های منطقی، هنری و نوآورانه را برای رفع چنین نیازهایی پیشنهاد کنند (Yang, 2018). تفکر طراحی، چیزی فراتر از یک فرآیند است، یک راه کاملاً جدید را برای تفکر باز می‌کند و مجموعه‌ای از روش‌ها را برای کمک به طراح در به کارگیری این طرز فکر جدید ارائه می‌دهد. تفکر طراحی فرآیندی تکرار شونده است و به ما کمک می‌کند تا راهبردها و راه حل‌ها را شناسایی کنیم که شاید با درک اولیه ما بدست نیایند (Cross, 2023).

فرآیندهای شناختی که در ذهن طراح رخ می‌دهد و زمینه‌ساز توانایی خارق‌العاده حل مشکلات خلاقانه است، تفکر طراحی نامیده می‌شود (Georgiev & Georgiev, 2023). بنابراین، این فرآیندها و شیوه‌های طراحی معمولاً مبتنی بر روال‌های سازمانی و فرهنگ طراحی هستند که نوآوری و خلاقیت را تسهیل می‌کند. ایده و هدف، افزودن ارزش و ایجاد معنای جدید براساس ارزش‌های انسانی و نیازهای عمیق است. برای فعال کردن چنین ذهنیت نوآورانه‌ای، از ابزارهای مختلفی استفاده می‌شود تا طراحان را قادر سازد بر سوگیری‌ها و موانع شناختی غلبه کنند (Dell'Era et al., 2025; Muotka, Togiani & Varis, 2023).

رایج‌ترین تعریف، تفکر طراحی را به عنوان یک فرآیند نوآوری انسان‌محور توصیف می‌کند که بر جنبه‌هایی مانند مشاهده، همکاری، یادگیری سریع، تجسم ایده‌ها، نمونه‌سازی سریع و ترکیبی از تفکر تحلیلی و شهودی تأکید دارد و بر روی سه عنصر کلیدی پیشنهاد شده توسط Seidel & Fixon (2013) که مشخصه تفکر طراحی هستند، تمرکز دارد: اول، نیازیابی، شامل تعریف یک مشکل یا فرصت از طریق مشاهده. دوم، بارش فکری، چارچوبی رسمی برای ایده و سوم، نمونه‌سازی، ساخت مدل‌ها برای تسهیل توسعه و انتخاب مفاهیم (Schwarz, Wash & Rohrneck, 2023). تفکر طراحی، یک فرایند شناختی، استراتژیک، عملی و غیرخطی است که تیم‌های طراحی برای درک کاربران، به چالش کشیدن فرضیات، تعریف مجدد مشکلات و ایجاد راه‌حل‌های نوآورانه برای نمونه‌سازی اولیه و آزمایش، از آن استفاده می‌کنند. تفکر طراحی همچنین رویکردی مبتنی بر راه‌حل و یک روش تفکر/کار برای حل مشکلات است (Diderich, 2020; Vahabi, 2023).

تفکر طراحی را می‌توان با تعریف روشی به عنوان یک فرآیند تحلیلی و خلاقانه خلاصه کرد که افراد را در چرخه‌های ایده‌پردازی بصری، آزمایش، جلسات بازخورد و دوره‌های تکرار طراحی مجدد درگیر می‌کند. این فرآیند تعاملی و تکراری با هدف تعیین و ابداع راه‌حلهایی با مصنوعات، مواد و سیستم‌ها در محیط فیزیکی انجام می‌شود (Muotka et al., 2023). از نظر Cross (2023)، تفکر طراحی فرآیندی از همکاری که شامل طرح سوالات و پیشنهاد پاسخ برای مسائل چند بعدی است را تسهیل می‌کند. Brenner, Uebernickel & Abrell (2016) تفکر طراحی را به‌عنوان مهارت ذهنی، فرآیند و جعبه ابزار تعریف کردند. تفکر طراحی، به‌عنوان ذهنیت با چند اصل مهم توصیف می‌شود: ترکیبی از تفکر واگرا و همگرا، جهت‌گیری قوی به نیازهای آشکار و پنهان مشتریان و کاربران و نمونه‌سازی اولیه که شامل این مراحل است: «تعریف مسئله»، «نیازبایی و ترکیب»، «ایده‌سازی»، «نمونه اولیه» و «آزمایش» (Felder, Kleinhout-Vliek, Stevens & de Bont, 2023).

تفکر طراحی، می‌تواند به‌عنوان یک مفهوم فرارشته‌ای تلقی شود و یک روش ارزشمند برای کارهای خلاق بین رشته‌ای ارائه دهد تا در زمینه‌های مختلف مانند علوم انسانی، علوم اجتماعی، مهندسی و طراحی اجرا کنند (Leem & Lee, 2024). تفکر طراحی برای حل مشکلات تعریف نشده یا ناشناخته بسیار مفید است؛ بطور دقیقتر، با تعریف دوباره مشکل بصورت انسان‌محورانه، خلق ایده‌ها در جلسات بارش فکری و بکار بردن روش‌های اجرایی‌تر در نمونه‌سازی و آزمایش، مسئله را بطور موثر برطرف می‌کند (Diedrich, 2023). تفکر طراحی اغلب به عنوان پتانسیل مقابله با مشکلات پیچیده یا دردرساز معرفی می‌شود (Santa-Maria, Vermeulen & Baumgartner, 2022). تفکر طراحی، مشکل محور است؛ نه تنها بینش‌های به‌دست‌آمده از رفتارها و نیازهای فعلی مشتریان فعلی را ارائه می‌دهد، بلکه تا حدی با توسعه محصول جدید نیز مقابله می‌کند (Aranda, Lie & Guzey, 2019; Schwarz et al, 2023; Georgiev & Georgiev, 2023).

۶-۲. محبوب‌ترین مدل‌های تفکر طراحی

در ادامه، محبوب‌ترین مدل‌های تفکر طراحی به تفصیل مهم‌ترین و معروف‌ترین مدل‌ها توضیح داده می‌شود. در سال ۲۰۰۱، گروهی به رهبری براون^۷ در IDEO.org فرآیندی سه‌مرحله‌ای را حول محور الهام‌گیری، ایده‌پردازی و اجرا، ارائه کرد (Liedtka, 2011; Brown, 2009; Kelley & Kelley, 2013). IDEO، مهمترین شرکت طراحی صنعتی و محصولات مبتنی بر تفکر طراحی بوده و آن را توسعه داده است. در تفکر طراحی، باور به این است که می‌توان تمایزی ایجاد کرد و براساس یک فرایند آگاهانه به راه‌حل‌های جدید و مرتبطی نایل آمد که پیامدهای مثبتی خواهند داشت. مراحل تفکر طراحی پیشنهادی IDEO عبارتند از: ۱. همدلی؛ افزایش تعامل با کاربران و افزایش بینش‌هایی درباره تجربیات آن‌ها؛ ۲. تعریف: ترکیب یافته‌ها به یک بیانیه مشکل واضح؛ ۳. ایده‌پردازی: طوفان فکری برای راه‌حل‌های خلاقانه؛ ۴. نمونه‌سازی: ساخت نمایش‌های ملموس از ایده‌ها و ۵. آزمایش: اعتبارسنجی نمونه‌ها با کاربران و اصلاح براساس بازخورد (Azadi Ahmadabadi, Bani-Asad, Arian-Khesal & Saffari, 2021; Schwarz et al., 2023). در سال ۲۰۰۵، محققان در مدرسه دی‌آدر دانشگاه استنفورد، فرآیند تفکر طراحی پنج مرحله‌ای (شناخت و اشتراک‌گذاری، تعریف‌کردن، ایده‌پردازی، ساخت نمونه اولیه و آزمایش‌کردن) ارائه کردند که کانون پژوهش‌های بعدی در زمینه فرآیندهای تفکر طراحی شد.

7. Brown

8. D. school



شکل (۱). فرآیند تفکر طراحی پنج مرحله‌ای پیشنهادشده توسط دانشگاه استنفورد (Yang, 2018; Muotka, 2023;

شورای طراحی بریتانیا در سال ۲۰۰۵ روش الماس دوگانه را معرفی کرد. این روش براساس تکرار و تناوب دو مرحله تفکر همگرا و واگرا است (Felder et al., 2023). بطور خلاصه مدل الماس دوگانه شامل کشف مشکل؛ تعریف مشکل اصلی؛ توسعه ایده‌ها و راه‌حل‌های بالقوه و ارائه یا پیاده‌سازی بهترین راه‌حل‌ها می‌باشد. در سال ۲۰۰۷، مؤسسه هاسو پلاتنر از دانشگاه پوستانام یک فرایند تفکر طراحی، مشابه فرایند مدرسه دی معرفی کرد که شش مرحله داشت ۱. شناخت ۲. مشاهده ۳. ایده‌پردازی ۴. ساخت نمونه اولیه ۵. آزمایش ۶. اجرا. Liedtka & Ogilvie (2011) در مدرسه دارند از دانشگاه ویرجینیا حالت متفاوتی از فرآیند تفکر طراحی را معرفی کردند که به موجب آن‌ها، مراحل مختلف فرآیند را به صورت سؤالات باز تعریف و با فعالیت‌ها و ابزارهای پشتیبانی کننده پاسخ سؤالات ترکیب کردند. هدف بارز رویکرد آن‌ها به جای اینکه به طراحی عمومی معطوف باشد بر حل مسئله‌های پیچیده متمرکز بود؛ چهار پرسشی که باید پاسخ داده شوند، عبارتند از:

۱. مسئله چیست؟ پاسخ به اولین سؤال زمینه را برای حل مسئله پیچیده مورد نظر آماده می‌کند و اطمینان می‌دهد که مشکل واقعی یا فرصتی که باید استفاده شود، به طور کامل شناسایی و به خوبی درک شده باشد. ابزارهای اصلی در جهت پاسخ به پرسش «مسئله چیست؟» شامل؛ پرسوناها، ابزار ترسیم سفر تجربه مشتری، تحلیل زنجیره ارزش و همچنین چارچوب عمومی ترسیم نقشه ذهنی "هستند؛ ۲. چه می‌شود اگر؟ خلاقیت با شناخت فرصت‌های ممکن شروع می‌شود که شاید مسئله موجود را حل کنند. بارش فکری و همچنین توسعه مفاهیم، ابزارهای اصلی تولید ایده‌ها و گزینه‌ها برای حل چالش‌های مطرح شده هستند؛ ۳. عامل موفقیت چیست؟ سومین پرسش متمرکز بر ارزیابی راه‌حل‌های شناسایی شده است و بر راه‌حل‌هایی باقیمانده که شاید با ارزش‌ترین و مرتبط‌ترین راه‌حل‌ها باشند متمرکز است. ساخت سریع نمونه اولیه و آزمایش فرضیه، فعالیت‌های کلیدی هستند که برای پاسخ دادن به پرسش "عامل موفقیت چیست؟" کمک می‌کنند؛ ۴. چه چیزی کار می‌کند؟ این پرسش، یادگیری از جهان واقعی را

9. British design council

10. Double diamond method

11. Hasso Plattner Institute

امکان‌پذیر می‌کند و اینکه راه‌حل‌های باقیمانده چگونه به دست می‌آیند و ارزشی که مشتریان در آن می‌بینند را نشان می‌دهد. دو ابزار اصلی که کمک می‌کنند تا بفهمیم چه چیزی کار می‌کند، یکی هم‌آفرینی مشتریان و دیگری ابزار آغاز یادگیری است (Diedrich, 2023).

۷-۲. ابزارها و روش‌های تفکر طراحی

به منظور پاسخگویی مناسب به پرسش‌های فوق از روش‌ها و ابزارهای مختلفی در استفاده از تفکر طراحی می‌توان بهره برد. این ابزارها مکمل ابزارهای مرسوم در دیگر رویکردهاست، نه جایگزین آن‌ها (Liedtka & Ogilvie, 2011). ده ابزار بصری سازی: استفاده از تصاویر برای تجسم امکان‌های مختلف و حیات بخشیدن به آن‌ها؛ ترسیم مسیر تجربه مشتری: ارزیابی تجربه موجود از نگاه مشتری؛ تحلیل زنجیره ارزش: ارزیابی زنجیره ارزش فعلی که تأمین‌کننده مسیر تجربه مشتری است؛ ترسیم نقشه ذهنی: استخراج بینش از فعالیت‌های اکتشافی و ترسیم بکار بردن آن برای ایجاد معیارهای طراحی؛ بارش فکری: خلق امکان‌ها و مدل‌های کسب و کار جدید؛ توسعه مدل مفهومی: گرد هم آوردن اجزای نوآورانه در راه‌حلی جدید و منسجم که امکان بررسی و ارزیابی داشته باشد؛ آزمون پیش فرض: مجزا کردن و آزمودن پیش‌فرض‌های اساسی که موفقیت یا شکست مدل مفهومی را سبب می‌شوند؛ نمونه‌سازی سریع: بیان مدل مفهومی جدید در قالبی ملموس به منظور بررسی، آزمایش و بهبود؛ هم‌آفرینی با مشتریان: استفاده از مشتریان به منظور مشارکت در خلق راه‌حلی که به بهترین شکل نیازهایشان را برآورده می‌سازد؛ عرضه اولیه به منظور یادگیری: ایجاد آزمایشی ارزان که به مشتریان اجازه دهد راه‌حل جدید را در بازه زمانی طولانی‌تر تجربه کنند.

سایر ابزارهای تکمیلی پیشنهادی عبارتند از: نقشه ذی‌نفعان: نمایشی بصری یا فیزیکی از گروه‌های مختلف درگیر در یک خدمت یا فرآیند خاص (Stickdoorn & Schneider, 2011)؛ هم‌آفرینی: شامل درگیرکردن هر یک از کارکنان، طراحان، اعضای اجرایی یا مشتریان در فرآیند تفکر طراحی (Stickdoorn, Hormess, Lawrence & Schneider, 2018)؛ مردم‌نگاری: روش‌های مردم‌نگاری، همدلی و کاربر-محوری پروژه‌ها را ارتقا می‌دهد. این روش‌ها از منطق ربایشی پشتیبانی کرده و «چه می‌شد اگر» را در ذهن ایجاد می‌کند؛ بارش فکری: فرآیندی برای خلق ایده‌ها و راه‌حل‌های خلاقانه (Micheli et al., 2019)؛ نقشه‌های خدماتی: روشی برای مشخص کردن جزئیات هر یک از ابعاد یک خدمت یا فرآیند، جایی که تجربه‌های مشتری حول محور آن تعریف می‌شود (Stickdoorn & Schneider, 2011)؛ مصاحبه‌های زمینه‌ای: مصاحبه‌های مفهومی در محیط یا زمینه‌ای انجام می‌شوند که خدمات یا فرآیندهای مورد نظر در آن رخ می‌دهد (Stickdoorn & Schneider, 2011). در تفکر طراحی از مصاحبه تخصصی نیز به عنوان یک روش اضافی استفاده می‌شود (Schwarz et al., 2023). با عنایت به موارد فوق‌الذکر؛ هدف از تفکر طراحی در بسته‌بندی، بررسی مشکلات از منظر بسته‌بندی محصول، تصویر برند، ساختار فضایی و بازاریابی می‌باشد. در واقع از کارآفرینان انتظار می‌رود که بتوانند در معنا و اهمیت طراحی بسته‌بندی تجدید نظر کنند و در نتیجه خلاقیت ساختاری، زیبایی بصری و تفکر طراحی خود را افزایش دهند و علاوه بر آن، تجزیه و تحلیل منطقی و توانایی حل مسئله طراحی خود را بهبود بخشند (Yang, 2018).

۳. پیشینه پژوهش

نتایج پژوهش (Mahdiah, Alipour & Mirzaee Kokhalu (2025)، با عنوان "بررسی تأثیر شفافیت و اطلاعات بسته‌بندی بر قصد خرید: نقش میانجی درگیری ذهنی مصرف کننده (مورد مطالعه: شکلات)"، نشان داد که شفافیت و اطلاعات بسته‌بندی بر درگیری ذهنی و قصد خرید مصرف کننده تأثیر دارند. نقش میانجی درگیری ذهنی در رابطه بین شفافیت بسته‌بندی و قصد خرید مصرف کننده تأیید شد. توجه به اطلاعات الزامی بسته‌بندی و همچنین ترکیبات محصول اهمیت خاصی در این زمینه دارد. نمایش شفاف بودن بسته‌بندی در تبلیغات محصول می‌تواند منجر به اعتماد مشتریان و افزایش احتمال خرید محصولات گردد.

(Hosseini Talkhoonchah & Kazemi (2024)، در مطالعه خود با عنوان "بازخوانی مفهوم درگیری ذهنی مصرف کننده بر انتخاب برند از طریق عناصر زیبایی‌شناختی بسته‌بندی در محصولات شرکت‌های تعاونی تولیدی شهر اصفهان"، نشان دادند که عناصر زیبایی‌شناختی بسته‌بندی (رنگ و تصویرنگاری) بر انتخاب برند اثر مستقیم و مثبتی دارد. (Amiri, Alimohammadi & Shirazeh-Mohabbat (2023)، پژوهشی را با عنوان "مروری بر نقش بسته‌بندی در امنیت غذایی" مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که صنعت بسته‌بندی نقش بسیار عظیمی در ماندگاری، حفظ و نگهداری و حمل‌ونقل کلیه محصولات کشاورزی دارد. Ghonji, Khoshnoodifar & Goudarzi (2022)، پژوهشی را با عنوان "تحلیل مؤلفه‌های مؤثر بسته‌بندی بر تمایل به خرید مواد غذایی" بررسی نمودند. یافته‌ها نشان داد؛ آنچه در بالارفتن فروش محصول غذایی بیشترین تأثیر را دارد؛ رنگ، طرح و اندازه‌ی بسته‌بندی است.

(Nasrollahi, Fathi, Keshavarz Shahbaz, Razimoheb Seraj & Tizro (2022)، در مطالعه خود با عنوان "شناسایی و تشخیص تأثیر بسته‌بندی و تبلیغات بر خرید آبی با در نظر گرفتن ارزش ویژه برند"، به کاوش در رابطه با اثر تبلیغات و بسته‌بندی بر قصد خرید آبی مشتریان دمنوش‌های گیاهی پرداختند. Soltani, Jafari, & Majidi (2017)، در بررسی پژوهشی، به "شناسایی اجزای تصمیم خرید مصرف کننده از منظر بسته‌بندی محصول و تأثیر سطح درگیری ذهنی بر این اجزا" و مطالعه تصمیم‌گیری مصرف کننده و شناسایی بخش‌های آن از دید بسته‌بندی کالا و همچنین ارزیابی اثر سطح درگیری ذهنی مشتری با محصول بر این بخش‌ها پرداختند. نتایج نشان داد؛ جنس، اطلاعات روی بسته و نشان تجاری کالا بر تصمیم خرید مصرف کننده از دید بسته‌بندی نقش مهمی دارند و اندازه جعبه اهمیت خاصی ندارد. همچنین، سطح درگیری ذهنی بر جنس، اطلاعات چاپی روی بسته‌بندی و نام و نشان تجاری کالا مؤثر است. (Mahdiah & Soleimani (2018)، پژوهشی را با عنوان "رابطه بین اطلاعات مندرج بر بسته‌بندی و رفتار خرید مصرف کننده (مورد مطالعه: مواد غذایی)"، انجام دادند. یافته‌ها، حاکی از آن است که بین اطلاعات قانونی، بازاریابی و تغذیه‌ای مندرج بر روی بسته‌بندی مواد غذایی و رفتار خرید مصرف کنندگان رابطه معنی‌داری وجود دارد. در مطالعه (Molaei (2014)، با عنوان "بررسی اثر بسته‌بندی بر صادرات محصولات صنعتی ایران طی سال‌های ۱۳۷۳ تا ۱۳۹۰"، تأثیر متغیرهای محصولات مختلف صنعتی بر افزایش صادرات آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور، علاوه بر اثر بسته‌بندی، تاثیر متغیرهای مهمی از قبیل ارزش افزوده، نرخ ارز مؤثر واقعی و نرخ تعرفه موزون وارداتی بر صادرات فعالیت‌های مختلف صنعتی ایران مورد تخمین و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج پژوهش، حاکی از آن است که گرچه هزینه بسته‌بندی برای بیشتر تولیدات صنعتی ایران، قابل ملاحظه نمی‌باشد، لیکن دارای تأثیر مثبت و معنی‌داری بر صادرات آن‌ها می‌باشد. ضمناً افزایش ارزش افزوده و نرخ ارز مؤثر واقعی و کاهش نرخ تعرفه موزون وارداتی نیز بر افزایش صادرات محصولات مختلف صنعتی

مؤثر می‌باشد. (Haji Ebrahimiforoushani (2013)، "ایده‌های نو در بسته‌بندی مواد غذایی" را مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد؛ بخشی از پیشرفت صنعت بسته‌بندی مرتبط با راهکارهای بسته‌بندی فعال و هوشمند است، پیشرفت‌هایی که موجب بالا رفتن کیفیت و سلامت مواد غذایی شده است. نتایج بررسی پژوهش Seyyed Rajabi (2013) با عنوان "نقش نانوذرات در صنایع بسته‌بندی و بهداشت مواد غذایی" نیز حاکی از آن است که بیشترین کاربرد فناوری نانو، در زمینه بسته‌بندی و تشخیص عوامل بیماری‌زای غذایی می‌باشد.

در پژوهشی با عنوان "یک بررسی هوشمند برای ایمنی مواد غذایی: از بسته‌بندی سنتی تا بسته‌بندی زیستی" که توسط Siciliano, Lopresto & Lamonaca (2024) انجام شد؛ سیر تکامل بسته‌بندی مواد غذایی از روش‌های مرسوم به فناوری‌های پیشرفته بسته‌بندی زیستی هوشمند مورد کاوش قرار گرفتند. مطابق یافته‌ها، با ادغام فناوری با مواد سازگار با محیط‌زیست، صنایع غذایی می‌توانند با به حداقل رساندن آسیب‌های زیست‌محیطی، خواسته‌های مصرف‌کنندگان برای محصولات ایمن و با کیفیت را بهتر برآورده کنند.

Cheng, Li, He, Su, Xiao, Zhang, Zhong, Wang, Zhong, Chen, Chen & Liu (2024) پژوهشی را با عنوان "کاغذ بسته‌بندی زیست‌تخریب‌پذیر حاصل از پوشش سد کامپوزیتی مبتنی بر کیتوزان برای نگهداری محصولات کشاورزی" انجام دادند و اذعان داشتند؛ راه‌حل‌های بسته‌بندی زیست‌تخریب‌پذیر، می‌تواند نقش مهمی در کشاورزی پایدار و حفظ مواد غذایی ایفا کند. (Dave (2023)، در پژوهشی با عنوان "بسته‌بندی محصولات آماده مصرف؛ رویکرد تحقیقات ترکیبی برای بررسی تأثیر عنصر زیبایی شناختی بر ترجیح برند"، ثابت کرد سه عنصر بنیادین زیبایی شناختی مانند رنگ، تصویر و مشخصات روی بسته‌بندی بر ترجیح برند مشتریان تأثیرگذار است. Shukla, Misra & Singh (2023)، در پژوهشی با عنوان "بررسی رابطه بین بسته‌بندی محصول نشانه‌شناختی، ابعاد تجربه برند، اعتماد به برند و قصد خرید در یک بازار نوظهور آسیایی"، اثر بسته‌بندی نشانه شناختی کالا را بر جوانب تجربه برند، اعتماد به برند، و قصد خرید برندهای سرشناس محصولات کالاهای تندمصرف، مورد بررسی قرار دادند. (Wandosell, Parra-Meroño, Alcayde & Baños (2021) پژوهشی را با عنوان "بسته‌بندی سبز از دیدگاه مصرف‌کننده و تجارت" بررسی نمودند. نتایج آن‌ها، حاکی از آگاهی روزافزون شرکت‌ها و مصرف‌کنندگان در مورد اهمیت ارتقاء توسعه پایدار از طریق جایگزین‌های بسته‌بندی سبز است. (Tijssen, Zandstra, Den Boer & Jager (2019) در پژوهشی نشان دادند؛ طراحی بسته‌بندی بر انتظارات از محصول درباره سلامت، جذابیت و مزه محصول تأثیر دارد و این در انتخاب و خرید محصول اهمیت ویژه‌ای دارد. با این حال، در مرحله تکرار مصرف خصوصیات ذاتی (درونی) محور اصلی ارزیابی‌های احساسی و لذتی محصولات می‌باشد. (Babalís, Ntintakis, Chaidas & Markis (2011)، پژوهشی را با عنوان "طراحی و توسعه بسته‌بندی نوآورانه برای محصولات کشاورزی" مورد بررسی قرار دادند. ایده اصلی مطالعه آن‌ها، حول محور ایجاد راه‌حل‌های بسته‌بندی پیشرفته متناسب با افزایش زمان نگهداری و ماندگاری محصولات کشاورزی است و بر اهمیت بسته‌بندی در کاهش فساد، حفظ کیفیت و تضمین ایمنی مواد غذایی تأکید دارد. در نهایت این مقاله نتیجه می‌گیرد که راه‌حل‌های بسته‌بندی نوآورانه برای بهبود حفظ محصولات کشاورزی ضروری است. با اتخاذ مواد و طرح‌های جدید، صنعت می‌تواند ضایعات را کاهش دهد، ایمنی مواد غذایی را افزایش دهد و خواسته‌های مصرف‌کنندگان را برای شیوه‌های پایدار برآورده کند. توسعه چنین بسته‌بندی‌هایی نه تنها به نفع تولیدکنندگان و خرده‌فروشان است، بلکه به زنجیره تامین مواد غذایی پایدارتر کمک می‌کند.

جمع‌بندی مطالعات پیشین درخصوص بسته‌بندی، نشان می‌دهد در بررسی‌های قبلی، توجهی به تفکر طراحی در بسته‌بندی و ملاحظات و الگویابی بسته‌بندی صادراتی نشده و صرفاً جنبه‌های عمومی و فنی، ملاک بررسی بوده است و از این حیث، مطالعه حاضر دارای نوآوری نظری و عملی است.

۴. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش، با هدف ارائه الگوی مطلوب بسته‌بندی صادراتی مبتنی بر تفکر طراحی برای محصولات کشاورزی سازماندهی گردید. قلمرو زمانی جمع‌آوری داده‌ها برای سال‌های ۱۴۰۲-۱۴۰۴ و مقتضیات فضای کسب‌وکار بنگاه‌های موردبررسی تا سال‌های منتهی به این دوره درنظر گرفته شده است. سطح تحلیل این پژوهش فعالان حقوقی و حقیقی (کارآفرینان، صادرکنندگان و کارگزاران تجاری) حوزه محصولات کشاورزی باغی و زراعی بخش خصوصی در سراسر کشور است که تجارب ارزشمندی در صادرات محصولات دارای بسته‌بندی به سایر کشورها دارند. آحاد آماری مورد بررسی در این پژوهش دارای یک یا چند مورد از ویژگی‌های زیر بوده‌اند: ۱- صادرکننده کشوری و یا ۲- صادرکننده استانی و یا ۳- برندگان جوایز صادراتی و یا ۴- صادرکنندگان محصولات کشاورزی در حجم و تناژ بالا و یا ۵- سردخانه‌داران و فعالان صنایع تبدیلی (سورتینگ‌داران خود مالکی) طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۴ و یا ۶- کارگزاران تجاری یا حق‌العمل‌کاران با سابقه ۵ سال فعالیت در حوزه محصولات کشاورزی. با توجه به خاص بودن موضوع، تعداد فعالان حقیقی یا حقوقی هدفمند در دسترس با ویژگی‌های فوق در سراسر ایران که براساس مستندات موجود در اتاق بازرگانی و سازمان توسعه تجارت و نیز اتحادیه صادرکنندگان موجود می‌باشند و دارای حداقل یکی از خصوصیات فوق باشند در زمان انجام تحقیق حداکثر ۱۵ مورد بود که همگی مورد بررسی قرار گرفتند. فرایند اجرای پژوهش بر مبنای مراحل اجرای پژوهش موردی مرکب مطابق نظر گائوری (۲۰۰۹) به شرح زیر می‌باشد:

مرحله اول، تعریف مسئله پژوهش: همانگونه که اشاره شد، مساله اصلی مطالعه حاضر ارائه الگوی مطلوب بسته‌بندی صادراتی مبتنی بر تفکر طراحی؛ درک چپستی و چگونگی مولفه‌های سازنده این مفهوم و نوع روابط آن‌ها است.

مرحله دوم، انتخاب چارچوب نظری اولیه و طراحی ابزارها و پروتکل‌های پژوهش: از آنجایی که سازماندهی و شروع یک پژوهش موردی بدون در اختیار داشتن چارچوبی نظری به داستان‌سرایی می‌انجامد، لذا در همه مراحل چارچوب نظری به منظور غنی‌سازی نتایج گزارش، سازماندهی مصاحبه‌ها و گردآوری و مدیریت داده‌ها و نه اعمال نوعی جهت‌گیری طرح تحقیق - درنظر گرفته شد. شالوده چارچوب مورد نظر مبتنی بر آموزه‌های دانش بازاریابی بین‌الملل قرار گرفت؛ با این وجود دستمایه‌هایی از دانش تفکر طراحی نیز لحاظ شدند. بدین ترتیب چارچوب نظری پیشنهادی شامل پنج "موضوع" اصلی پروفایل (آشنایی با) صادرکننده، مولفه‌های موثر بر بسته‌بندی محصولات کشاورزی مبتنی بر تفکر طراحی، مولفه‌های عملکرد صادراتی محصولات کشاورزی، مراحل تفکر طراحی در بسته‌بندی صادراتی محصولات کشاورزی و چالش‌های بسته‌بندی درنظر گرفته شد. در واقع فرض بر این است که همگی موضوعات مورد بررسی در این پژوهش در ذیل این پنج موضوع قابل جمع می‌باشند. موضوعات یاد شده مبنای طراحی سوالات باز از افراد ذیربط و جمع‌آوری داده‌های موردنیاز قرار گرفت.

مرحله سوم، انتخاب مورد: از آنجاکه استراتژی پژوهش، جنبه اکتشافی داشته و با تأکید بر فرآیندها و درک و تفسیر آن‌ها انجام می‌شود. لذا از مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته و طرح سوالات پژوهشی "باز" با ۱۵ نفر از

کارآفرینان و مدیران ارشد بازرگانی یا بازاریابی ۱۵ بنگاه فعال در بخش صادرات محصولات کشاورزی ایران که طی قلمرو زمانی تحقیق جهت استخراج سنجه‌های پژوهش و کشف ماهیت مفهومی آن استفاده شده است. توضیح اینکه در خصوص فرایند انتخاب و دسترسی به افراد انتخاب شده باید خاطر نشان ساخت؛ به منظور روایی و پایایی و دقت یافته‌های تحقیق اولاً ایشان همگی واجد شرایط فوق بوده و ثانیاً بصورت تخصصی در یک زمینه فعالیت داشته‌اند نه اینکه بصورت بازرگانی عمومی نسبت به صادرات هرگونه اقلام کشاورزی و غیر از آن فعالیت داشته باشند و ثالثاً دارای پراکندگی جغرافیایی در سراسر کشور باشند. به این ترتیب براساس اطلاعات صادرکنندگان نمونه استانی و لیست اتحادیه صادرکنندگان افراد واجد شرایط جهت بررسی انتخاب شدند. آنگاه براساس ملاحظات یاد شده غربال و سپس مصاحبه از موضوعات کلیدی مدنظر جامعه آماری بعمل آمد که هر کدام ۶۰ الی ۱۳۵ دقیقه به طول انجامید. در این مطالعه از سوالات نیمه‌ساختاریافته استفاده شده تا هر یک از مشارکت‌کنندگان براساس شرایط حاکم بر بنگاه و نحوه فعالیت‌های خود در خصوص موضوعات مورد بحث و عمق جزئیات آن‌ها پاسخ‌های مورد نظر خود را ارائه کنند. قبل از هر مصاحبه خلاصه‌ای از طرح تحقیق برای مشارکت‌کنندگان بیان شد تا از کلیات موضوع مورد مصاحبه مطلع شوند. محقق تمام تلاش خود را برای ایجاد یک رابطه صمیمی با مشارکت‌کننده جهت انجام بهتر مصاحبه به کار گرفته است. به این ترتیب محقق مشارکت‌کننده را به ادامه مصاحبه ترغیب نموده است. در انتها جهت تایید مجدد نظرات و گزاره‌های کلامی خلاصه و نکات مهم مصاحبه را با مشارکت‌کننده مرور کرده است و از این طریق اطلاعات مورد نیاز مطابق آحاد آماری مطالعه حاضر مسئله اصلی تحقیق را از آن‌ها دریافت کرده است. مصاحبه‌ها تا حصول به اشباع داده‌ای ادامه یافت.

در فرایند گردآوری داده‌های موردنیاز پژوهش، با ۱۵ نفر از افراد مطلع کلیدی مصاحبه شد. از آن‌ها درخواست شد تا براساس پرسشنامه محقق ساخته، تجربه تخصصی و عمیقی که از صادرات محصولات کشاورزی دارند، بازخوردهای مختلفی که از بازارهای صادراتی دریافت نموده و در صدد رفع مشکلات بسته‌بندی و سایر موارد مربوطه برآمده‌اند و دانش و تجربیات آن‌ها که می‌تواند در راستای پیشبرد اهداف این پژوهش مفید باشد، گفتگو کنند. این شناسایی و انتخاب صحیح، باعث شد اطلاعات دقیق و کاربردی در اختیار محقق قرار گیرد. شایان ذکر است؛ اطلاعات مشارکت‌کنندگان نزد محقق امانت است و به جهت حفظ محرمانگی، از اشاره به نام‌ها خودداری شده و هر آیتیم با حرف x مشخص شده است. جدول ۱ تعداد نمونه در دسترس و مشخصات مشارکت‌کنندگان را در تکمیل پرسشنامه را نشان می‌دهد.

جدول (۱). مشخصات نمونه موردبررسی

کد مشارکت‌کننده	جنسیت	سابقه فعالیت	شاخص محصول
X1	مرد	۲۵ سال	سیب زمینی / پیاز
X2	مرد	۱۲ سال	پرتقال / نارنگی
X3	مرد	۲۲ سال	سیب درختی
X4	مرد	۱۰ سال	پرتقال / نارنگی
X5	مرد	۱۲ سال	کیوی
X6	مرد	۱۵ سال	گوجه فرنگی
X7	مرد	۱۰ سال	خرما
X8	مرد	۲۰ سال	خرما

کد مشارکت‌کننده	جنسیت	سابقه فعالیت	شاخص محصول
X9	زن	۱۴ سال	خرما
X10	مرد	۸ سال	کرفس
X11	مرد	۲۰ سال	نارنگی
X12	زن	۱۰ سال	پرتقال / سبزی
X13	زن	۱۰ سال	هلو / شلیل / مرکبات / کیوی
X14	مرد	۱۳ سال	هلو / مرکبات
X15	مرد	۷ سال	بادمجان

توزیع فراوانی مشارکت‌کنندگان در تکمیل پرسشنامه نهایی محقق ساخته، نشان می‌دهد که ۸۰ درصد مرد بوده‌اند، ۶۷ درصد دارای سابقه صادراتی بیش از ۱۵ سال و ۷۳ درصد بصورت تخصصی محصولات کشاورزی باغی، ۲۰ درصد بصورت تخصصی محصولات کشاورزی صیفی و ۷ درصد بصورت تخصصی محصولات کشاورزی زراعی را محصول هدف صادراتی خود قرار داده‌اند.

مرحله چهارم، گردآوری نظام‌مند داده‌ها: با توجه به اینکه درون‌مایه اصلی پژوهش را گردآوری تفصیلی داده‌ها از منابع چندگانه تشکیل می‌دهد؛ در این مطالعه به منظور تضمین روایی نتایج و بهره بردن از مزایای کثرت‌گرایی تنها به مصاحبه اکتفا نشده و از منابع چندگانه و مستندات آرشیوی موجود نیز جهت غنابخشی به نتایج بهره‌گرفته شده است. با این حال بگونه‌ای عمل شده که تطابق همگونی یافته‌ها میسر شود.

توضیح اینکه در فرایند گردآوری داده‌ها- همانند سایر پژوهش‌های کیفی- به جای نمونه‌گیری احتمالی از "راهبرد نمونه‌گیری هدفمند" استفاده شده است. هدف از این نوع نمونه‌گیری این نیست که بتوان استنباط آماری به عمل آورد، بلکه هدف آن است که مناسب‌ترین فرد از مجموعه نمونه‌های ممکن مشخص شود تا بتواند جوانب مورد را به خوبی تشریح نماید. بدین ترتیب باید افرادی مورد مشاهده قرار گیرند که "پدیده" موردنظر را تجربه کرده باشند. از این رو راهبرد مورد استفاده، "نمونه‌گیری ملاکی" است. همچنین، از آنجا که این پژوهش به دنبال ساختن الگویی براساس داده‌های گردآوری شده است، راهبرد مورد استفاده، "نمونه‌گیری نظری" نیز می‌باشد. به عبارت دیگر از طیف افراد بالقوه برای مشاهده کسانی انتخاب شده‌اند که بتوانند در فرایند گردآوری، خزائن داده‌های مورد نیاز را غنی نمایند تا امکان ساختن نظریه/فرضیه فراهم شود که پیشتر مشخصات آن‌ها ارائه شد.

مرحله پنجم، مدیریت و طبقه‌بندی داده‌های گردآوری شده: در مصاحبه‌ها سعی شد جمع‌آوری داده‌ها تا رسیدن به "نقطه اشباع" ادامه یابد. پس از تنظیم و سازماندهی داده‌ها روش مدیریت داده‌ها به این صورت بوده که پاسخ سوالات مربوطه منطبق با چارچوب نظری از مشارکت‌کنندگان پرسیده می‌شد و در جداول متناسب صورت‌بندی می‌گردید. علاوه بر آن به منظور روشن شدن بیشتر پاسخ‌ها در قالب طرح سوالات "باز" از مشارکت‌کنندگان خواسته می‌شد که خارج از چارچوب نظری نیز به تشریح موضوع بپردازند. بدین ترتیب ضمن تمرکز بر نظرات مصاحبه‌شوندگان و مستندات آرشیوی، داده‌ها به "روش استنباط استقرایی" در قالب موضوع‌ها، ابعاد و اجزاء دسته‌بندی شده‌اند (Eisenhardt, 1989).

در این پژوهش، با ۱۵ نفر مصاحبه نیمه‌ساختاریافته انجام گرفت. از مصاحبه دهم به بعد، تکرار در اطلاعات دریافتی مشاهده گردید، اما برای اطمینان، ۵ مصاحبه دیگر نیز انجام شد. در مصاحبه نهم و دهم، داده‌ها کاملاً تکراری بوده و به اشباع رسیده بود. گردآوری اطلاعات از آبان ماه ۱۴۰۲ آغاز گردید و مصاحبه‌ها با طرح سوال در مورد "الگوی

مطلوب بسته‌بندی صادراتی محصولات کشاورزی مبتنی بر تفکر طراحی " انجام شدند. همچنین پرسش‌هایی هم بنابر پاسخ‌های افراد مشارکت‌کننده طرح شد. لازم به توضیح است که قبل از انجام مصاحبه، سوالات پرسشنامه جهت آشنایی برای تجار و کارآفرینان مورد نظر ارسال شد و بعد از مصاحبه نیز مواردی که ابهام داشتند مجدد پرسش شد. مصاحبه‌ها ضبط شده و سپس تایپ شدند و برای یافتن نکات کلیدی به دقت مورد بررسی قرار گرفتند. سپس با استفاده نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۲۰۲۰ کدگذاری انجام شد. بعد از کدگذاری برای یافتن دسته‌های مفهومی، کدهای مشابه در دسته‌های یکسانی قرار داده شدند.

مرحله ششم، تحلیل داده‌ها (یافته‌های پژوهش کیفی): در یک پژوهش موردی اکتشافی مرکب تحلیل داده‌ها و جمع‌آوری داده‌ها در یک فرآیند چرخه‌ای با یکدیگر ایجاد می‌شوند. لذا تبیین‌های نهایی باید بر چند معیار منطبق بوده و نوعی تفسیر صحیح و سازگار از واقعیت مورد بررسی ارائه دهند. در تجزیه و تحلیل داده‌ها از الگوی پیشنهادی شش مرحله‌ای (Braun & Clarke (2006)، به شرح زیر استفاده شده است.

مرحله ۱. آشنایی با داده‌ها؛ محقق از طریق بازخوانی مکرر داده‌ها و خواندن داده‌ها به صورت فعال (یعنی جستجوی معانی و الگوها) در داده‌ها غوطه‌ور و با گستره محتوایی آن‌ها آشنا شد. مرحله ۲. ایجاد کدهای اولیه؛ شامل ایجاد کدهای اولیه از داده‌ها است. کدها یک ویژگی داده‌ها را معرفی می‌نمایند که به نظر تحلیل‌گر جالب و متمایز بوده‌اند. در کدگذاری‌ها به مفاهیم علمی و پیشینه پژوهش هم توجه شده است. مرحله ۳. جستجوی کدهای گزینشی؛ این مرحله شامل دسته‌بندی کدهای مختلف در قالب کدهای گزینشی و مرتب کردن همه خلاصه داده‌های کدگذاری شده است. در واقع محقق، تحلیل کدهای خود را شروع کرده و در نظر می‌گیرد که چگونه کدهای مختلف می‌توانند برای ایجاد یک مضمون کلی ترکیب شوند. در این مرحله کدهای ناقص یا نامرتب و همچنین کدهای تکراری کنار گذاشته شده‌اند و کدهای گزینشی حاصل شده‌اند. مرحله ۴. شکل‌گیری مضمون‌های فرعی؛ این مرحله شامل دو مرحله بازبینی و تصفیه و شکل‌دهی به مضمون‌های فرعی است. مرحله اول شامل بازبینی در سطح خلاصه‌های کدگذاری شده است. در مرحله دوم اعتبار مضمون‌های فرعی در رابطه با مجموعه داده‌ها در نظر گرفته شده‌اند. مرحله ۵. تعریف و نام‌گذاری مضمون‌های اصلی؛ در این مرحله، مضمون‌های اصلی که برای تحلیل ارائه شدند، مورد بازبینی مجدد قرار گرفته، سپس داده‌های داخل آن‌ها تحلیل شده‌اند. به وسیله تعریف و بازبینی کردن، ماهیت آن چیزی که یک مضمون در مورد آن بحث می‌کند مشخص شده و تعیین می‌گردد که هر مضمون اصلی کدام جنبه از داده‌ها را در خود دارد. در این مرحله محقق در نهایت پس از رفت و برگشت میان مضمون‌های فرعی به مضامین اصلی دست یافته است. مرحله ۶. تهیه گزارش؛ در این مرحله محقق مجموعه‌ای از تم‌های اصلی کاملاً انتزاعی و عملیاتی و منطبق با ساختارهای زمینه‌ای تحقیق را در اختیار داشته که در گزارشگری آن‌ها از نرم افزار MAXQDA نسخه ۲۰۲۰ استفاده شده است.

مرحله هفتم، نظریه‌پردازی/تدوین فرضیه: با عنایت به این مهم که برون‌داد یک پژوهش کیفی مطلوب با استراتژی پژوهش موردی اکتشافی مرکب نیل به یک فرضیه می‌باشد؛ لذا در این مرحله بواسطه بررسی میدانی صورت گرفته فرضیه‌ای تقویت شد. با توجه به اینکه بیان فرضیه در زمره نتایج پژوهش کیفی قرار می‌گیرد. فرضیه حاصل از فرایند ۷ مرحله‌ای گائوری و مرتبط با هدف اصلی تحقیق عبارتند از: الگوی مطلوب بسته‌بندی صادراتی مبتنی بر تفکر طراحی دارای ۸۶۰ مفهوم شامل ۸۶ کد باز؛ ۳۵ کد محوری و ۱۳ کد انتخابی می‌باشد. ارکان کلیدی (کدهای انتخابی) الگوی مطلوب عبارتند از؛ بسته‌بندی مبتنی بر ایجاد ارزش افزوده و ایجاد درگیری ذهنی مشتریان، بسته‌بندی محصول محور- فناوری محور، توجه به نقشه‌های ذهنی مشتریان در بسته‌بندی، بسته‌بندی هوشمند و

فعال، بسته‌بندی خلاقانه مبتنی بر یکپارچه‌سازی کانال‌ها در بازارهای هدف صادراتی، هم‌آفرینی با مشتریان هدف در طراحی بسته‌بندی، بکارگیری استراتژی تنوع‌سازی بویژه در بازارهای نوظهور هدف صادراتی، بسته‌بندی تعامل محور و هویت‌ساز، بسته‌بندی ارزان رقابت پذیر مبتنی بر حمل کارآمد و مدرن، شایستگی‌های تیم اجرایی در بهره برداری از فرصت‌های زنجیره بسته‌بندی صادراتی، ایده‌یابی متقاطع و اجرای خلاقانه از تجارب رقبا و تجارب شخصی، بازآفرینی بسته‌بندی با استانداردهای جهانی، چالش خارجی بودن در رقابت با رقبای محلی.

جدول (۲). تناظر فراوانی مفاهیم الگوی مطلوب بسته‌بندی از دیدگاه مشارکت‌کنندگان

مشارکت‌کنندگان	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	جمع
فراوانی مفاهیم	۶۰	۶۶	۶۵	۶۲	۵۶	۵۱	۵۶	۵۸	۵۵	۴۴	۵۵	۵۵	۶۶	۶۵	۴۶	۸۶۰

در تشریح جدول ۲، بایستی اذعان داشت که در هر مصاحبه و براساس گزاره‌های موردپرسش از هریک از خبرگان، تعداد مفاهیم شناسایی شده از هر مصاحبه استخراج گردید. سپس براساس پروتکل‌های پژوهش از مفاهیم شناسایی شده حاصل از گزاره‌های کلامی؛ کدگذاری باز، محوری و انتخابی صورت پذیرفت. فرایند استخراج مفاهیم بگونه‌ای ادامه یافت تا آنجا که مفهوم جدیدی در مصاحبه‌های دهم بعد بدست نیامده و از این‌رو در نهایت با شناسایی ۸۶۰ مفهوم فرآیند جمع‌آوری داده‌ها خاتمه یافته است.

۵. یافته‌های پژوهش و نتیجه‌گیری

به منظور تحقق اهداف و در بررسی سوالات پژوهش، نتایج به شرح زیر حاصل شد و به منظور حفظ اختصار در گزارشگری پژوهش، صرفاً ذکر کدهای انتخابی و کدهای محوری مرتبط با آن‌ها اشاره شده است. مجدداً تأکید می‌گردد که در همه فرایندها و مراحل اجرای پژوهش، ارکان تفکر طراحی در شناسایی مولفه‌های موثر بر بسته‌بندی و نیز شناسایی چالش‌ها، مدنظر پژوهشگران بوده‌اند.

نتایج حاصل از مصاحبه‌های عمیق صورت گرفته با مشارکت‌کنندگان، نشان داد که مولفه‌های موثر بر بسته‌بندی صادراتی محصولات کشاورزی مبتنی بر تفکر طراحی در قالب ۱۱ دسته مولفه کلان (کد انتخابی)؛ ۲۸ دسته مولفه میانی و ۷۲ دسته مولفه خرد صورت‌بندی می‌شوند. مولفه‌های موثر براساس ۷۰۰ مفهوم از مصاحبه‌های انجام شده حاصل شده‌اند.

مولفه کلان اول: مولفه "بسته‌بندی مبتنی بر ایجاد ارزش افزوده و ایجاد درگیری ذهنی مشتریان" شامل مولفه "متناسب سازی بسته‌بندی با نیاز بازار" و مولفه "بسته‌بندی اقتصادی در مشتریان B2B" می‌باشد. این مولفه‌ها در مجموع شامل ۵ مولفه در سطح خرد هستند و براساس ۴۸ مفهوم شکل گرفته‌اند. مذاقه در اجزای این مولفه گواه آن است که کمتر از ۵۰ درصد شرکت‌های فعال که بطور تخصصی در رده "محصولات کشاورزی باغی" مشغول هستند توجه بیشتری به این مولفه‌ها در طراحی بسته‌بندی داشته و عموماً در مرحله ۲ از تفکر طراحی قرار دارند. در این مولفه توجه به مقوله "بصری سازی بسته بندی در ایجاد سطح مطلوبی از برندسازی و درگیری ذهنی مشتریان نهایی" از جمله ارکان موثر در توجه به ملاحظات مصرف‌کنندگان است.

مولفه کلان دوم: مولفه "بسته‌بندی محصول محور- فناوری محور" شامل مولفه "تکنولوژی بکاررفته در بسته‌بندی" و مولفه "بسته‌بندی پایدار و زیست تخریب‌پذیر" می‌باشد. این مولفه‌ها در مجموع شامل ۴ مولفه در سطح خرد هستند و بر اساس ۵۲ مفهوم شکل گرفته‌اند. مذاقه در اجزای این مولفه گواه آن است که X1, X3 X7,

X15 به این موضوع اشاره نداشته‌اند که تا حدی با ماهیت محصولات آن‌ها در مقایسه با سایرین همخوانی دارد. شرکت‌هایی که توجه بیشتری به این مولفه‌ها در طراحی بسته‌بندی داشته و عموماً در مراحل انتهایی (مرحله ۴) اجرایی‌سازی تفکر طراحی در بسته‌بندی محصولات خود هستند. برخی اجزای این مولفه، منحصر به مصرف‌کنندگانی است که ملاحظات زیست‌محیطی و رعایت قوانین و مواد مصرفی بسته‌بندی دوستدار محیط‌زیست برایشان اهمیت دارد.

مولفه کلان سوم: مولفه "توجه به نقشه‌های ذهنی مشتریان در بسته‌بندی" شامل مولفه "بسته‌بندی و برندسازی فردگرا (شخص کارآفرین)" و مولفه "بکارگیری بازاریابی عصبی در بسته‌بندی" می‌باشد. این مولفه‌ها در مجموع شامل ۹ مولفه در سطح خرد هستند و براساس ۶۵ مفهوم شکل گرفته‌اند. مذاقه در اجزای این مولفه گواه آن است X9, X10 در مقایسه با سایرین توجه کمتری به مقولات فوق داشته‌اند به نحوی که در مصاحبه‌ها به آن‌ها توجهی نشان نداده‌اند. از جمله دلایل آن می‌توان به نوع بازار هدف انتخابی آن‌ها اشاره نمود. موضوع حایز توجه این است که همه فعالان رده محصولات کشاورزی صیفی این مقوله را درک کرده و به آن عنایت داشته‌اند. وضعیت توجه به الزامات تفکر طراحی در این گزاره موضوعی کمی بهتر است بطوریکه اساساً فعالان صادراتی فوق‌الذکر در روند اجرایی منطبق با مراحل ۲ و ۵ اقدام کرده‌اند. همانگونه که در ادامه و در شکل ۲ آورده شده؛ اجزای مولفه توجه به نقشه‌های ذهنی مشتریان معطوف به ارکان آمیخته بازاریابی با رویکرد تامین انتظارات و نیازهای مصرف‌کنندگان صورت گرفته است که به منظور حفظ اختصار از تکرار آن‌ها اجتناب شده است.

مولفه کلان چهارم: مولفه "بسته‌بندی هوشمند و فعال" شامل مولفه "بسته‌بندی فناورانه مبتنی بر بارش فکری" و مولفه "بسته‌بندی با رویکرد کاهش تلفات و ضایعات" می‌باشد. این مولفه‌ها در مجموع شامل ۷ مولفه در سطح خرد هستند و بر اساس ۸۳ مفهوم شکل گرفته‌اند. مذاقه در اجزای این مولفه گواه آن است که X7, X8, X9 که بطور تخصصی در رده "محصولات کشاورزی باغی (خرما)" مشغول هستند توجهی به این موضوع نداشته‌اند که این موضوع با ماهیت محصول همخوانی داشته و گواه روایی مصاحبه‌ها می‌باشد. فعالانی که به موضوعات فوق‌الذکر عنایت داشته‌اند از حیث بکارگیری مراحل اجرایی تفکر طراحی در بسته‌بندی گام‌هایی برداشته‌اند و منطبق با مرحله ۲ اقدام کرده‌اند. به عبارت بهتر اجزای مولفه مذکور در راستای همسوسازی انتظارات مصرف‌کنندگان با قابلیت‌های فناورانه بوده است که در سطوح مختلف از ظرفیت‌های فناوری در راستای تحقق انتظارات خریداران گام‌های موثری برداشته شده‌اند.

مولفه کلان پنجم: مولفه "بسته‌بندی خلاقانه مبتنی بر یکپارچه‌سازی کانال‌ها" در بازارهای هدف صادراتی شامل ۳ مولفه میانی "بسته‌بندی مبتنی بر سلايق و برند شخصی صادرکننده"؛ "طراحی مشارکتی بسته‌بندی محصولات مبتنی بر نظرات ذینفعان زنجیره ارزش" و مولفه "اتلاف‌های راهبردی و بهبود عملکرد مالی بسته‌بندی" می‌باشد. این مولفه‌ها در مجموع شامل ۷ مولفه در سطح خرد هستند و بر اساس ۱۲۲ مفهوم شکل گرفته‌اند. مذاقه در اجزای این مولفه گواه آن است که فعالان رده "محصولات کشاورزی صیفی" X6, X10, X15 به موضوعات یاد شده بی‌توجه بوده‌اند. جالب توجه اینکه در این گزینه هم X5 که در رده "محصولات کشاورزی باغی" مشغول است نیز به این گزاره توجهی نداشته‌است. آن‌هایی که به موضوع توجه داشته‌اند اساساً از حیث بکارگیری مراحل اجرایی تفکر طراحی در بسته‌بندی گام‌هایی برداشته‌اند و منطبق با مراحل ۳ و ۴ اقدام کرده‌اند. عبارت بهتر شیوه بسته‌بندی محصولات در فرآیند زنجیره به گونه‌ای بوده که نظرات ذینفعان عمده فروشی و خرده فروشی با عنایت به تجمیع نظرات و نیازهای مصرف‌کنندگان نهایی در بسته‌بندی محصول صادراتی رعایت شده‌اند.

مولفه کلان ششم: مولفه "هم‌آفرینی با مشتریان هدف در طراحی بسته‌بندی" شامل ۳ دسته مولفه میانی "بسته‌بندی مبتنی بر تحقیقات بازار"، "بسته‌بندی براساس تجارب شخصی در بازارهدف" و "بکارگیری استراتژی دلتا در عمل (موقعیت بهترین محصول شامل ارزانتترین محصول و بهترین محصول)" می‌باشد. این مولفه‌ها در مجموع شامل ۷ مولفه در سطح خرد هستند و براساس ۴۰ مفهوم شکل گرفته‌اند. مذاقه در اجزای این مولفه گواه آن است که از افراد مورد بررسی؛ X1, X2, X3, X5, X6, X4, X7, X8, X9, X10, X11, X12, به همه مفاهیم و X13, X14, X15 بطور نسبی به جنبه‌های موضوع توجه داشته‌اند. از حیث بکارگیری مراحل اجرایی تفکر طراحی در بسته‌بندی گام‌هایی برداشته‌اند و منطبق با مراحل ۲، ۳ و ۴ اقدام کرده‌اند. در این مولفه توجه به مقوله‌های "طراحی بسته‌بندی و انتخاب بازار هدف سودآور مبتنی بر شاخص‌های رفتاری و اجتماعی" و "طراحی بسته‌بندی و انتخاب بازار هدف سودآور از حیث قدرت خرید" از جمله ارکان موثر در توجه به ملاحظات مصرف کنندگان است.

مولفه کلان هفتم: مولفه "بکارگیری استراتژی تنوع سازی بویژه در بازارهای نوظهور هدف صادراتی" شامل ۵ دسته مولفه میانی "افزایش صادرات در بازارهای جدید"، "توسعه بازارهای هدف صادراتی با رویکرد کاهش قیمت تمام شده"، "قیمت‌گذاری نفوذی (روش +Cost) در بازار هدف"، "نقش‌آفرینی ذینفعان دولتی و خصوصی در بهره‌برداری از ظرفیت‌های موافقت‌نامه‌های بازرگانی" و "بسته‌بندی با رویکرد کسب سهم بازار صادراتی" می‌باشد. این مولفه‌ها در مجموع شامل ۱۰ مولفه در سطح خرد هستند و براساس ۸۴ مفهوم شکل گرفته‌اند. مذاقه در اجزای این مولفه گواه آن است که از افراد مورد بررسی؛ X8, X9 بصورت برجسته‌تر و حرفه‌ای‌تری به جنبه‌های موضوع توجه داشته‌اند. با این حال X11, X12 که بطور تخصصی در رده "محصولات کشاورزی باغی (مرکبات)" مشغول هستند توجهی به این موضوع نداشته‌اند. از حیث بکارگیری مراحل اجرایی تفکر طراحی در بسته‌بندی گام‌هایی برداشته‌اند و منطبق با مرحله ۲ اقدام کرده‌اند. در این مولفه، توجه به مقوله "عرضه محصولات بسته‌بندی شده باکیفیت و سازگار با ذائقه مشتریان" از جمله ارکان موثر در توجه به ملاحظات مصرف کنندگان است.

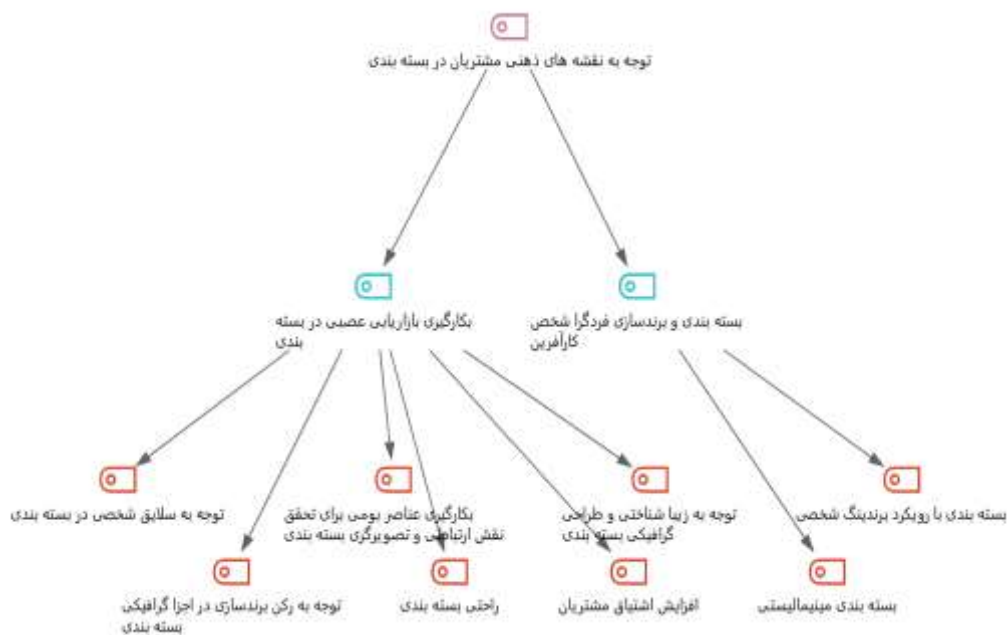
مولفه کلان هشتم: مولفه "بسته‌بندی تعامل محور و هویت ساز" شامل ۲ دسته مولفه میانی "بسته‌بندی نوآورانه و جذاب" و "بسته‌بندی متمایز مبتنی بر برندینگ" می‌باشد. این مولفه‌ها در مجموع شامل ۵ مولفه در سطح خرد هستند و براساس ۴۳ مفهوم شکل گرفته‌اند. مذاقه در اجزای این مولفه گواه آن است که شرکت‌های فعال در رده "محصولات کشاورزی باغی" توجه بیشتری به این مولفه‌ها در طراحی بسته‌بندی داشته و عموماً در مرحله ۲ و ۳ از تفکر طراحی قرار دارند. در این مولفه توجه به مقوله‌های "بسته‌بندی تعاملی با مشتری (حاوی جذابیت بصری و حسی)" و "برندینگ متمایز و ایجاد ارتباط عاطفی با مشتریان" از جمله ارکان موثر در توجه به ملاحظات مصرف کنندگان است.

مولفه کلان نهم: مولفه "بسته‌بندی ارزان رقابت پذیر مبتنی بر حمل کارآمد و مدرن" شامل ۲ دسته مولفه میانی "بسته‌بندی عمومی و رقابت‌پذیر" و "جبران ضعف بسته‌بندی با ماشین‌آلات روزآمد حمل" می‌باشد. این مولفه‌ها در مجموع شامل ۴ مولفه در سطح خرد هستند و براساس ۱۶ مفهوم شکل گرفته‌اند. مذاقه در اجزای این مولفه گواه آن است که شرکت‌های فعال مورد بررسی تقریباً همگی به نحوی از انحاء به جنبه‌های این موضوع توجه داشته‌اند. با این وجود در طراحی بسته‌بندی عموماً در مرحله ۲ از تفکر طراحی قرار دارند.

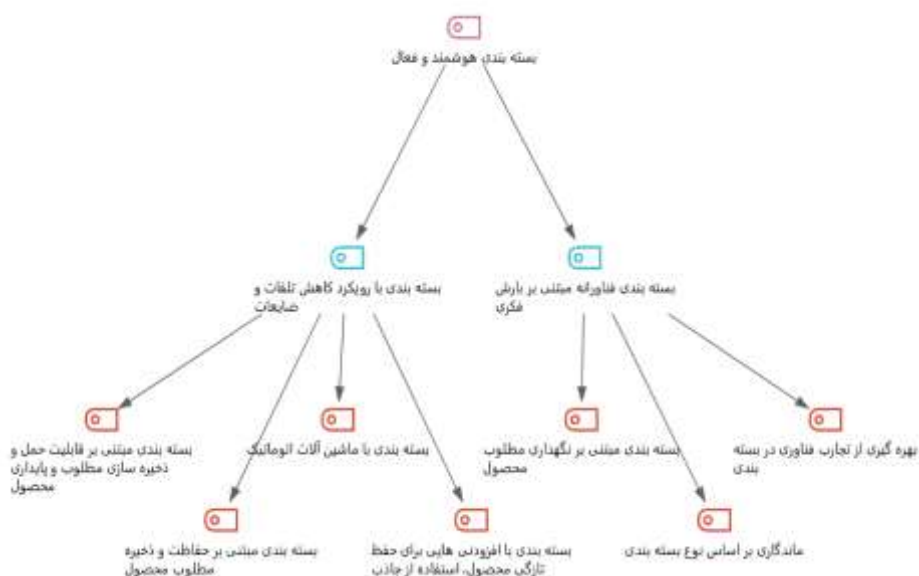
مولفه کلان دهم: مولفه "شایستگی‌های تیم اجرایی در بهره‌برداری از فرصت‌های زنجیره بسته‌بندی صادراتی" شامل ۳ دسته مولفه میانی "تاثیر شایستگی‌های تیم اجرایی (competency) در عملکرد بسته‌بندی صادراتی"؛ "همراستایی اقدامات بازاریابی با تولید (Customerization)" و "ارزیابی فرصت‌های زنجیره بسته‌بندی صادراتی در

بازار هدف" می‌باشد. این مولفه‌ها در مجموع شامل ۵ مولفه در سطح خرد هستند و بر اساس ۷۶ مفهوم شکل گرفته‌اند. مذاقه در اجزای این مولفه گواه آن است که شرکت‌های فعال در رده "محصولات کشاورزی باغی" توجه بیشتری به این مولفه‌ها در طراحی بسته‌بندی داشته و عموماً در مرحله ۲ از تفکر طراحی قرار دارند. در این مولفه توجه به مقوله‌های "شناسایی نیازها و خواسته مشتریان در طراحی بسته‌بندی" از جمله ارکان موثر در توجه به ملاحظات مصرف‌کنندگان است.

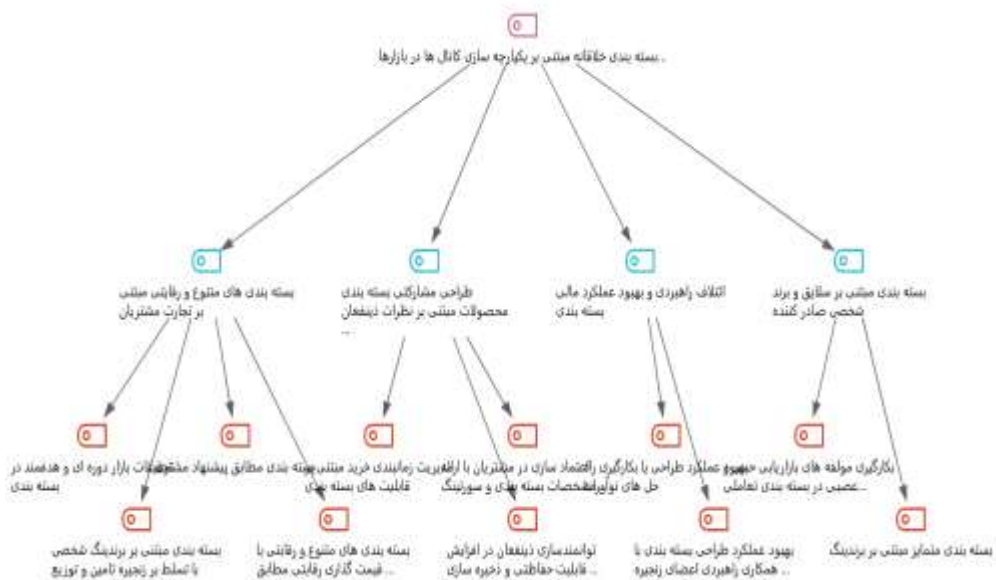
مولفه کلان یازدهم: مولفه "ایده‌یابی متقاطع و اجرای خلاقانه از تجارب رقبا و تجارب شخصی" شامل ۲ دسته مولفه میانی "خلاقیت در بسته‌بندی مبتنی بر بارش فکری" و "بسته‌بندی متمایز، محصول محور و تعاملی" می‌باشد. این مولفه‌ها در مجموع شامل ۶ مولفه در سطح خرد هستند و بر اساس ۷۱ مفهوم شکل گرفته‌اند. مذاقه در اجزای این مولفه گواه آن است که شرکت‌های فعال در رده "محصولات کشاورزی زراعی" توجه کمتری به این مولفه‌ها در طراحی بسته‌بندی داشته و سایرین عموماً در مرحله ۲ و ۴ از تفکر طراحی قرار دارند. در این مولفه توجه به مقوله‌های "بسته‌بندی مبتنی تعامل بصری با مشتری" از جمله ارکان موثر در توجه به ملاحظات مصرف‌کنندگان است. به طور نمونه، مولفه‌های کلان سوم، چهارم و پنجم براساس خروجی نرم‌افزار MAXQDA، به شرح شکل‌های ۲ تا ۴ ارائه شده است.



شکل (۲). مولفه توجه به نقشه‌های ذهنی مشتریان در بسته‌بندی و اجزای آن



شکل (۳). مولفه بسته بندی هوشمند و فعال



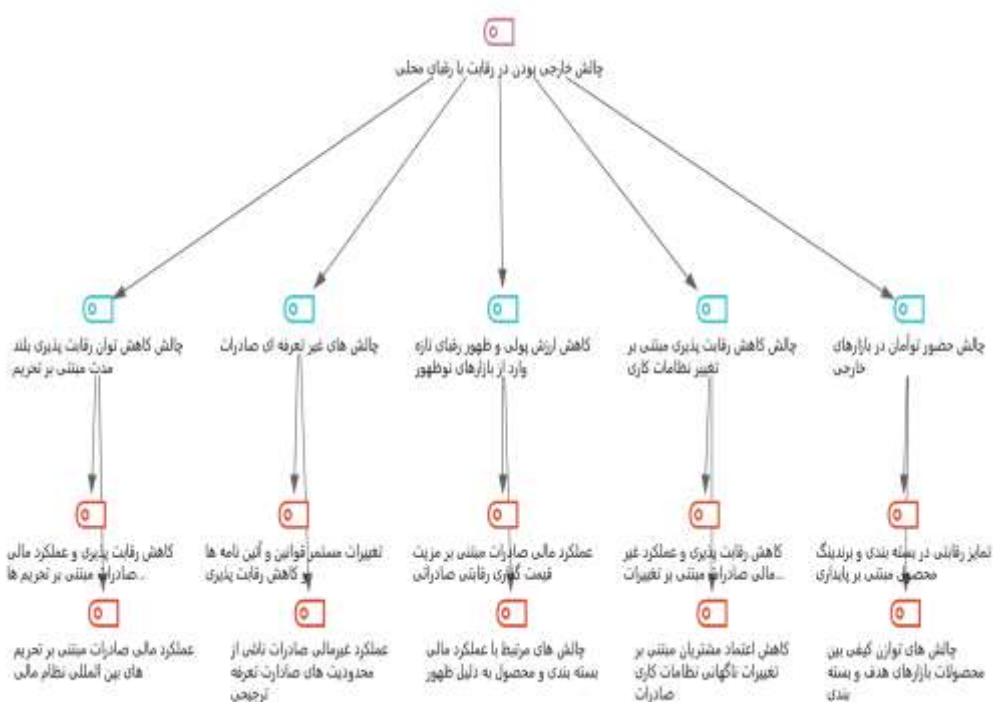
شکل (۴). مولفه بسته بندی خلاقانه مبتنی بر یکپارچه سازی کانال ها در بازارها

نتایج حاصل از مصاحبه های عمیق صورت گرفته با مشارکت کنندگان، نشان داد که چالش های بسته بندی صادراتی مبتنی بر تفکر طراحی در حوزه محصولات کشاورزی در قالب ۲ دسته چالش کلان (کد انتخابی): ۷ دسته چالش میانی و ۱۴ دسته چالش خرد صورت بندی می شوند. چالش های موثر بر اساس ۱۶۰ مفهوم از مصاحبه های انجام شده حاصل شده اند.

چالش کلان اول: "چالش بازآفرینی بسته‌بندی با استانداردهای جهانی" و "چالش‌های میانی آن یکی "چالش-های زیرساختی مرتبط با فضای کسب و کار کشور" و دیگری "چالش فعالیت بازیگران غیرحرفه‌ای در صادرات" است. هریک از چالش‌های میانی شامل ۲ چالش خرد با مولفه‌های متعدد هستند و براساس ۵۳ مفهوم شکل گرفته‌اند. مذاقه در مصادیق چالش‌ها نشان می‌دهد که این چالش‌ها دغدغه بیشتر مشارکت‌کنندگان بوده با این حال برای

فعالان رده "محصولات کشاورزی صیفی" کمتر حایز اهمیت بوده است. از حیث تکامل مراحل تفکر طراحی و یافتن راه‌حل برای این چالش‌ها عمدتاً در مراحل ۱ و ۲ از الگوی ۵ مرحله‌ای تفکر طراحی قرار دارند.

چالش کلان دوم: "چالش خارجی بودن (ایرانی بودن) در رقابت با رقبای محلی" و "چالش‌های میانی آن عبارتند از "کاهش ارزش پول ملی و ظهور رقبای تازه وارد از بازارهای نوظهور"؛ "چالش حضور توانمان در بازارهای خارجی"؛ "چالش‌های غیرتعرفه‌ای صادرات"؛ "چالش کاهش توان رقابتی بلندمدت مبتنی بر تحریم" و "چالش کاهش رقابت‌پذیری مبتنی بر تغییر نظامات کاری". چالش‌های یاد شده در مجموع شامل ۱۰ چالش خرد و مصادیقی هستند و براساس ۱۰۷ مفهوم شکل گرفته‌اند. مذاقه در مصادیق چالش‌ها نشان می‌دهد که این چالش‌ها برای همه مصاحبه‌شوندگان حایز اهمیت بوده است. از حیث تکامل مراحل تفکر طراحی و یافتن راه‌حل برای این چالش‌ها عمدتاً در مراحل ۱ و ۲ از الگوی ۵ مرحله‌ای تفکر طراحی قرار دارند. به طور نمونه، چالش کلان دوم براساس خروجی نرم‌افزار MAXQDA، به شرح شکل ۵ ارائه شده است.



شکل (۵). چالش خارجی بودن در رقابت با رقبای محلی و اجزای آن

افزون بر موارد ذکر شده، اهم نتایج حاصل از یافته‌های نظری و عملی پژوهش، به شرح زیر ارائه می‌شود. از آنجا که موضوع بسته‌بندی؛ موضوع و فرآیندی چندبعدی می باشد لذا در طراحی بسته‌بندی نیازمند بهره‌مندی از شیوه‌ها و ابزارهایی هستیم تا این مهم محقق شود. روش تفکر طراحی نشان داد که بکارگیری آن برای شرکت‌های مورد بررسی دستاوردهای بی‌بدیلی به همراه داشته است. از جمله برندسازی شخصی، اطمینان از فروش بهتر، همراهی با نوآوری‌ها و تغییرات بازار بویژه با عنایت به سبک‌های تحریم‌های ظالمانه در کشور. با این حال در برخی محصولات کشاورزی با توجه به ماهیت و کاربری محصول و یا بازارهای مقصد صادراتی آن و نیز غلبه عمده‌فروشی بر خرده‌فروشی و یا زمان‌های پیک مصرف فصلی موضوع بسته‌بندی و بهره‌مندی از قابلیت‌های تفکر کم‌رنج‌تر می‌شود. بررسی سوابق و نمایه تجارب و عملکرد شرکت‌های مورد بررسی نشان داد؛ شرکت‌هایی که در بازارهای نوظهور و آسیای میانه فعالیت دارند، تفاوت محسوسی با شرکت‌هایی دارند که بازارهای هدف دورتر و حرفه‌ای‌تری را هدف‌گذاری نموده‌اند بگونه‌ای که در بازارهای نوظهور و نیز بازارهای دارای قرابت فرهنگی و جغرافیایی یا قدرت خرید محدود ترجیح کمتری به استفاده از قابلیت‌های تفکر طراحی در بسته‌بندی مشاهده می‌شود و تلاش می‌شود ضعف بسته‌بندی با سرعت عمل در حمل و نیز بکارگیری ماشین‌آلات و تجهیزات مدرن حمل‌ونقل و یا سردخانه‌های مدرن پوشش داده شود. در نهایت براساس مصاحبه‌های صورت گرفته و نیز محتوای متون بررسی شده می‌توان اذعان داشت که الگوی مطلوب بسته‌بندی صادراتی مبتنی بر تفکر طراحی براساس ۸۶۰ مفهوم شامل ۸۶ کد باز؛ ۳۵ کد محوری و ۱۳ کد انتخابی است که در مقام پیاده‌سازی شامل ۵ بعد ۱- طراحی بسته‌بندی از حیث هدف بسته‌بندی (محافظت از محصول / ایجاد ایمنی / اطلاع رسانی / بازاریابی و برندسازی)؛ ۲- طراحی بسته‌بندی از حیث نوع بسته‌بندی (اولیه/ ثانویه/ فرعی / محافظتی)؛ ۳- طراحی بسته‌بندی از حیث اجزاء بسته‌بندی (رنگ / طرح / اندازه/ فرم هندسی)؛ ۴- طراحی بسته‌بندی از حیث تکنولوژی بکار رفته (جاذب اکسیژن / اتیلن / CO₂ / رطوبت / طعم و منتشر کننده های اتانول) و ۵- طراحی بسته‌بندی از حیث مواد بکار رفته و تجدیدپذیر (شیشه‌ای / کاغذی/ فلزی / چوب / پلیمر / آلومینیوم / پلاستیک / مقوا) می‌باشد که به فراخور محصول از مراحل و آموزه‌های تفکر طراحی استفاده می‌شود.

در مقایسه یافته‌های این تحقیق با تحقیقات گذشته با عنایت به چند بعدی بودن موضوع؛ براساس مولفه‌های حاصل از فرایند تحقیق در الگوی پیشنهادی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود. نتایج پژوهش در مولفه کلان اول یعنی مولفه "بسته‌بندی مبتنی بر ایجاد ارزش افزوده و ایجاد درگیری ذهنی مشتریان" با نتایج مطالعات (Oleary, Fergusson & Ben, 2024)، (Hosseini Talkhoonchah & Kazemi, 2024)، (Ghonji et al., 2022) و (Mrad, 2024) همراستا می‌باشد. نتایج پژوهش در مولفه کلان دوم یعنی مولفه "بسته‌بندی محصول محور- فناوری محور" با نتایج بررسی‌های (Haji Ebrahimi Forushani, 2013)، (Seyyed Rajabi, 2013)، (Saber, 2018)، (Liedtka, & Ogilvie, 2011)، (Dopico-Parada et al., 2021)، (Siciliano et al., 2024) و (Cheng et al., 2024) منطبق است. نتایج پژوهش در مولفه کلان سوم یعنی مولفه "توجه به نقشه‌های ذهنی مشتریان در بسته‌بندی" با نتایج تحقیقات (Diderich, 2023)، (Ghonji et al., 2022)، (Nasrollahi et al., 2022)، (Soltani et al., 2017)، (Tafazoli-Nasab & Rasti, 2022) و (Shukla et al., 2023) همسو است. نتایج پژوهش در مولفه کلان چهارم یعنی مولفه "بسته‌بندی هوشمند و فعال" با یافته‌های (Cheng et al., 2024)، (Dave, 2023)، (Wandosell et al., 2021)، (Tijseen et al., 2019) و (Hariharan et al., 2025) همخوانی دارد. نتایج پژوهش در مولفه کلان پنجم یعنی مولفه "بسته‌بندی خلاقانه مبتنی بر یکپارچه‌سازی کانال‌ها" با نتایج مطالعات (Diderich, 2023)، (Micheli, Wilner, Bhatti, Mura & Beverland, 2019)،

(Dell'Era, Magistretti, Candi, Bianchi, Calabretta, Stigliani & Georgiev & Georgiv, 2023)، (Verganti, 2025) و (Kwangmuang et al., 2026) همراستا می‌باشد. نتایج پژوهش در مولفه کلان ششم یعنی مولفه "هم‌آفرینی با مشتریان هدف در طراحی بسته‌بندی" با نتایج تحقیقات (Dave, 2023)، (Saadatmand, 2021) و (Babalís et al., 2013) تطابق دارد. نتایج پژوهش در مولفه کلان هفتم یعنی مولفه "بکارگیری استراتژی تنوع‌سازی بویژه در بازارهای نوظهور هدف صادراتی" با یافته‌های بررسی‌های (Shukla et al., 2023) و (Saber, 2018)، (Hosseini Talkhoonchah & Kazemi, 2024) نتایج پژوهش در مولفه کلان هشتم یعنی مولفه "بسته‌بندی تعامل محور و هویت ساز" با نتایج تحقیقات (Haji, 2013)، (Ebrahimi Forushani, 2013)، (Sharafi, 2025)، (Babalís et al., 2013)، (Tijseen et al., 2019)، (Dopico-Parada et al., 2021)، (Shukla et al., 2023) و (Cross, 2023) سازگار است. نتایج پژوهش در مولفه کلان نهم یعنی مولفه "بسته‌بندی ارزان رقابت‌پذیر مبتنی بر حمل کارآمد و مدرن" با نتایج بررسی‌های (Zaryabi & Abeddoost, 2021)، (Jabbari & Hedayat Nazari, 2021)، (Amiri et al., 2023) و (Dopico-Parada et al., 2021) تطابق دارد. نتایج پژوهش در مولفه کلان دهم یعنی مولفه "شایستگی‌های تیم اجرایی در بهره‌برداری از فرصت‌های زنجیره بسته‌بندی صادراتی" با نتایج پژوهش‌های (Amiri et al., 2023)، (Babalís et al., 2013) و (Felder et al., 2023) سازگار می‌باشد. نتایج پژوهش در مولفه کلان یازدهم یعنی مولفه "ایده‌یابی متقاطع و اجرای خلاقانه از تجارب رقبا و تجارب شخصی" با یافته‌های مطالعات (Soltani et al., 2017)، (Ghonji et al., 2022)، (Babalís et al., 2013) و (Georgiev & Georgiv, 2023) همسو است. نتایج پژوهش در چالش کلان اول یعنی "چالش بازآفرینی بسته‌بندی با استانداردهای جهانی" با نتایج تحقیقات (Babalís et al., 2013)، (Wandosell et al., 2021) و (Saremco, 2022) منطبق است و در نهایت اینکه نتایج پژوهش در چالش کلان دوم یعنی "چالش خارجی بودن (ایرانی‌بودن) در رقابت با رقبای محلی" نیز با دستاوردهای (Shukla et al., 2023) و گزارشات (Agriculture Commission of the Iran Chamber, 2024) همخوانی دارد.

۱-۵. محدودیت‌های پژوهش

انجام هر مطالعه‌ای با برخی محدودیت‌ها همراه است. این مطالعه نیز با برخی محدودیت‌ها همراه بوده است که از جمله محدودیت‌های تحقیق یکی قلمرو مکانی و زمانی تحقیق برای سال‌های ۱۴۰۲-۱۴۰۴ و مقتضیات فضای کسب و کار بنگاه‌های مورد بررسی تا سال‌های منتهی به این دوره در نظر گرفته شده است. به عبارت دیگر، برای استفاده در سال‌های بعد و با توجه به شرایط جدید کشور پس از جنگ؛ لازم است به منظور همسویی با تغییر در فضای کسب و کار در این بخش یا صنعت، بازنگری‌های لازم صورت پذیرد. دیگری نبود بانک اطلاعاتی جامع در خصوص صادرکنندگان براساس مقصد و حجم فعالیت‌های آن‌ها نیز محدودیت‌هایی را در انتخاب و مکاتبات اولیه برای انجام مصاحبه، به این مطالعه تحمیل کرده است. و محدودیت مهم آخر فقدان تعداد کافی پژوهش‌های مرتبط داخلی و خارجی در حوزه متغیرهای پژوهش بوده که تدوین مبانی نظری و پیشینه پژوهش را با دشواری همراه کرد. در انتها برخی پیشنهادات مرتبط با یافته‌های پژوهش بشرح زیر ارائه می‌شود:

به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود تا فرایند تحقیق را بصورت مستقل با تفکیک بین اجزای تفصیلی‌تر محصولات کشاورزی براساس تعرفه‌های گمرکی و کدهای نظام هماهنگ (HS) سازماندهی نمایند. متناسب با یافته‌های

پژوهش به منظور انجام فعالیت‌های هدفمند کاربردی پیشنهاد می‌شود تفکیک کدها براساس محصولات باغی؛ زراعی و کشاورزی صورت پذیرد و پژوهش مستقلی برای آن‌ها سازماندهی شود.

متناسب با یافته‌های پژوهش به منظور انجام فعالیت‌های هدفمند کاربردی و با توجه به حوزه‌های فعالیت صادراتی هریک از مشارکت‌کنندگان در پژوهش که در بازارهای مختلفی از حیث بلوغ و کارایی بازار قرار دارند؛ به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود تا فرایند تحقیق را با تفکیک بین بافت زمینه‌ای بازارهای هدف صادراتی از حیث بازارهای در حال گذار؛ نوظهور و پیشرفته انجام دهند.

متناسب با یافته‌های پژوهش به منظور انجام فعالیت‌های هدفمند کاربردی به تشکل‌های بازرگانی و اتاق‌های بازرگانی به ویژه اتاق‌های مشترک بازرگانی کشور و فعالان صادراتی پیشنهاد می‌شود از آموزه‌های الگوی پیشنهادی در فرایندهای اجرایی اقدامات خود بعنوان یک چارچوب عملیاتی بهره‌برداری نمایند.

متناسب با یافته‌های پژوهش به منظور انجام فعالیت‌های هدفمند کاربردی به اتاق‌های بازرگانی پیشنهاد می‌شود به منظور حرفه‌ای نمودن هرچه بیشتر اقدامات صادراتی صادرکنندگان و موفقیت فعالان اقتصادی در بازارهای خارجی نسبت به رتبه‌بندی و اعطای کارت‌های بازرگانی تخصصی اقدامات جدی انجام دهند.

متناسب با یافته‌های پژوهش به منظور انجام فعالیت‌های هدفمند کاربردی پیشنهاد می‌شود انجمن‌های تخصصی صنعت غذایی به ویژه حوزه کشاورزی نسبت به روزآمدسازی فناوری‌های مرتبط با بسته‌بندی و صیانت از سلامت محصولات رایزنی‌های موثری با ارکان بانکی و صنعتی داشته باشند.

به اتاق‌های بازرگانی؛ اتاق‌های بازرگانی مشترک و اتحادیه صادرکنندگان پیشنهاد می‌شود نسبت به برگزاری دوره‌های توجیهی و عملیاتی بکارگیری مفاهیم تفکر طراحی در بسته‌بندی اقدام نمایند.

منابع

- آزادی احمدآبادی، محمد؛ بنی‌اسد، رضا؛ آربین خصال، آیدین و صفاری، محمد سعید (۱۴۰۰). کاربرد روش‌شناسی تفکر طراحی در مطالعات سازمان و مدیریت. فصلنامه علمی روش‌شناسی علوم انسانی، ۲۷ (۱۰۹)، ۷۱-۹۱.
- آقازاده، هاشم؛ حقیقی، محمد و ابراهیمی، الهام (۱۳۹۰). بررسی تأثیر ابعاد بصری و اطلاعاتی بسته‌بندی بر تصمیم خرید. چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، ۷، ۱۱۱-۱۳۵.
- ابراهیم‌پور ازبری، مصطفی؛ اکبری، محسن؛ و هوشمند چایجانی، میلاد (۱۳۹۶). بررسی تأثیر بازارگرایی صادراتی و دانش صادراتی بر عملکرد صادراتی با تعدیل‌گری پویایی بازار (مورد مطالعه: صنعت خودروسازی). راهبردهای بازرگانی، ۲۴ (۱۰)، ۲۰-۱.
- اسماعیل‌رمجی، مهسا و صباغ‌پورلنگرودی، صبا (۱۳۹۹). فناوری نانو عرصه‌ای نوین در صنعت بسته‌بندی مواد غذایی. علوم و فنون بسته‌بندی، ۱۱ (۴۲)، ۱۹-۶.
- امین‌الاسلامی، لیلا و افشاری، کسری (۱۳۹۵). نگاهی بر کاربرد بسته‌بندی فعال و هوشمند در صنعت غذا. چهارمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی.
- امیری، صابر؛ علی‌محمدی، مریم و شیرازهمحبت، حسام (۱۴۰۲). مروری بر نقش بسته‌بندی در امنیت غذایی. علوم و فنون بسته‌بندی، ۱۴ (۵۳)، ۶۳-۷۱.
- تاج‌الدین، بهجت (۱۳۹۸). بسته‌بندی محصول‌های کشاورزی، راهبردی برای کاهش ضایعات آن‌ها. پژوهش‌های راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ۴ (۲)، ۱۹۹-۲۱۲.

تفضیلی‌نسب، مبین و راستی، علی (۱۴۰۱). بررسی تأثیر رنگ‌ها در بسته‌بندی محصول بر رفتار مصرف‌کننده محصولات غذایی و نوشیدنی. چهارمین کنفرانس ملی مدیریت و صنعت گردشگری.

جباری، فاطمه و هدایت نظری، فائزه (۱۴۰۰). بررسی فاکتورهای تأثیرگذار بر بسته‌بندی کالا و وفاداری مشتریان. اولین کنفرانس ملی مدیریت، اقتصاد و علوم اسلامی.

حاجی ابراهیمی فروشانی، زهرا (۱۳۹۲). ایده‌های نو در بسته‌بندی مواد غذایی. اولین همایش ملی آلاینده‌های کشاورزی و سلامت غذایی، چالش‌ها و راهکارها.

حسینی طالخنوچه، زهره السادات و کاظمی، علی (۱۴۰۳). بازخوانی مفهوم درگیری ذهنی مصرف‌کننده بر انتخاب برند از طریق عناصر زیبایی‌شناختی بسته‌بندی در محصولات شرکت‌های تعاونی تولیدی شهر اصفهان. علوم و فنون بسته‌بندی، ۱۵ (۵۷)، ۱-۱۱.

خدابخشی، محمد و محسنی، رضا (۱۳۹۷). بررسی چالش‌های بسته‌بندی پایدار در محیط‌زیست. کنفرانس بین‌المللی بسته‌بندی ایران.

خسروشاهی، سارا؛ جعفرنیا، نیکا و حصاری‌نژاد، محمدعلی (۱۳۹۸). بررسی تأثیر بسته‌بندی بر فروش محصولات غذایی بسته‌بندی‌شده. علوم و صنایع غذایی، ۱۶ (۹۱)، ۲۱۸-۲۱۳.

خلوتی، مجید و حقیقی، محمد (۱۴۰۴). بررسی تأثیر مشخصات بسته‌بندی محصول بر خریدهای اتفاقی مشتریان در فروشگاه‌های زنجیره‌ای (مورد مطالعه: فروشگاه‌های شهروند در تهران). علوم و فنون بسته‌بندی، ۱۶ (۶۱)، ۳۹-۵۰.

خورشیدیان، نادیا؛ بهرامی، سپیده و مصلحی‌شاد، مریم (۱۴۰۴). افزایش زمان ماندگاری قارچ خوراکی دکمه‌ای با استفاده از پوشش کیتوزان و فیلم پلی‌اتیلن حاوی مواد تغییر فازدهنده. علوم و فنون بسته‌بندی، ۱۶ (۶۲)، ۱۸-۹.

داداش-زاده طاهونچی، زهرا؛ ابراهیمی آتانی، زهرا و معروف-خانی، مهشید (۱۴۰۰). کاربردهای فناوری نانو در بسته‌بندی مواد غذایی، چهارمین کنگره ملی شیمی و نانوشیمی از پژوهش تا فناوری انجمن علوم و فناوری-های شیمیایی ایران.

دیدریج، کلود. (۱۴۰۲). تفکر طراحی برای راهبرد نوآوری رقابتی (هاشم آقازاده و داریوش طهماسبی آقبلاغی، مترجمان). انتشارات دانشگاه تهران.

ذاکری، سید مهدی؛ خادمی شومستی، داریوش و علیزاده کارسالاری، عبدالله (۱۴۰۴). تأثیر پوشش فعال بر پایه زیست‌پلیمرهای پلی‌ساکاریدی و پروتئینی بر ماندگاری مرغ. علوم و فنون بسته‌بندی، ۱۶ (۶۱)، ۹-۱.

رحیم‌نیا، فریبرز؛ علوی، سید مسلم و نجفی سیاهرودی، مهدی (۱۳۸۷). نگرش سیستماتیک در مدیریت بسته‌بندی با ارائه مدلی جامع در فرآیند بسته‌بندی کالاها. در سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت بازاریابی.

رواقی، مریم (۱۴۰۰). ردیابی بسته‌بندی در زنجیره تأمین بر پایه فناوری اینترنت اشیا و بلاک‌چین. علوم و فنون بسته‌بندی، ۱۲ (۴۷)، ۵۷-۶۴.

زریابی، محمد و عابدوست، حسین (۱۴۰۰). تحلیل کارکرد بیانگر و تأثیرگذار نوشتار در بسته‌بندی‌های ایران: مطالعه موردی برگزیدگان نمایشگاه‌های سالانه و دوسالانه آثار طراحان بسته‌بندی کشور. علوم و فنون بسته‌بندی، ۱۲ (۴۷)، ۴۳-۵۶.

سیک‌آرا، مجید و پورقادر چوبر، عادل (۱۴۰۱). ساختاربندی مجدد شبکه‌های ارزش موجود برای انتشار نوآوری‌های پایدار در بسته‌بندی مواد غذایی. پنجمین کنفرانس بین‌المللی مطالعات بین‌رشته‌ای در مدیریت و مهندسی. سعادت‌مند، محمدرضا (۱۴۰۰). تأثیر بسته‌بندی فعال بر کیفیت مواد و محصولات با میانجی‌گری بسته‌بندی هوشمند در صنعت بسته‌بندی. هفتمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع و سیستم‌ها.

سلطانی، مرتضی؛ جعفری، سید محمدباقر و مجیدی، ساجده سادات (۱۳۹۶). شناسایی اجزای تصمیم خرید مصرف‌کننده از منظر بسته‌بندی محصول و بررسی تأثیر سطح درگیری ذهنی بر این اجزا (مورد مطالعه: صنعت سوهان قم). مجله علوم و صنایع غذایی، ۱۴ (۷۲)، ۲۴۳-۲۵۷.

سیف‌اللهی، ناصر (۱۴۰۰). بررسی مؤلفه‌های بسته‌بندی محصولات کشاورزی بر قصد خرید مصرف‌کننده. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۵۲ (۳)، ۵۲۵-۵۳۹.

سیدرجبی، بدرالسادات (۱۳۹۲). نقش نانوذرات در صنایع بسته‌بندی و بهداشت مواد غذایی. اولین همایش ملی آلاینده‌های کشاورزی و سلامت غذایی: چالش‌ها و راهکارها.

شرفی، وحید (۱۴۰۴). بررسی تأثیر بسته‌بندی مینیمال بر خرید آنی مصرف‌کننده: نقش میانجی اعتماد به نام و نشان تجاری و تحسین بصری. علوم و فنون بسته‌بندی، ۱۶ (۶۲)، ۴۱-۲۵.

صابری، مژده (۱۳۹۷). بسته‌بندی کالاهای صادراتی. کنفرانس بین‌المللی بسته‌بندی ایران.

طیب لقمانی، فروغ‌السادات (۱۳۹۴). عناصر مؤثر بسته‌بندی مواد غذایی بر تصمیم‌گیری خرید. نخستین همایش بین‌المللی صنایع غذایی ایران.

عبدالوند، محمد (۱۳۹۸). تحلیل عوامل موثر ارائه شده در طراحی بسته‌بندی برای محصولات کشاورزی (مبتنی بر پلتفرم میوه)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده کارآفرینی.

علی‌شهر، حسن و فوقانی، سارا (۱۳۹۴). بررسی اثرات انواع بسته‌بندی بر روی فروش هر محصول. دومین کنفرانس ملی تحقیقات بازاریابی.

غنجی، مستانه؛ خوشنودی‌فر، زهرا و گودرزی، غلامرضا (۱۴۰۱). تحلیل مؤلفه‌های مؤثر بسته‌بندی بر تمایل به خرید محصولات غذایی. علوم و فنون بسته‌بندی، ۱۳ (۵۱)، ۱۳-۲۰.

فیض، داوود؛ زارعی، عظیم‌اله و اشرفی، فاطمه (۱۳۹۴). تأثیر طراحی بسته‌بندی بر انتخاب مصرف‌کنندگان. چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، ۱۴ (۲۱)، ۱۷۵-۱۹۴.

لاجوردی، سمانه و دادگان، محمدعلی (۱۳۹۹). راهکارهای ارتقای کیفیت بسته‌بندی برای توسعه صادرات در بازار جهانی. علوم و فنون بسته‌بندی، ۱۱ (۴۴)، ۴-۱۷.

مرادی، محمد (۱۳۹۷). مزایای بسته‌بندی محصولات کشاورزی از دید کارشناسی: مصاحبه ایسنا با عضو هیئت علمی دانشگاه تهران. ایسنا (کد خبر: ۹۳۰۳۱۶۰۷۴۷۶).

مقررات صادرات و واردات. (۱۳۹۸). مقررات صادرات و واردات. مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی؛ چاپ و نشر بازرگانی.

مردانی، ابراهیم و پزشکی‌راد، غلامرضا (۱۳۹۳). برآورد نیازهای آموزشی کشاورزان پیرامون مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی (مطالعه موردی: استان چهارمحال و بختیاری). تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۵ (۳)، ۴۳۹-۴۴۹.

مهديه، اميد و سليماني، چيمن (۱۳۹۷). رابطه بين اطلاعات مندرج بر بسته‌بندی و رفتار خريد مصرف‌کننده (مورد مطالعه: مواد غذایی). مطالعات رفتار مصرف‌کننده، ۵ (۱)، ۸۱-۹۹.

مهديه، اميد؛ عليپور، وحیده و ميرزایی کوخالو، سکينه (۱۴۰۴). بررسی تأثیر شفافیت و اطلاعات بسته‌بندی بر قصد خريد: نقش میانجی درگیری ذهنی مصرف‌کننده (مورد مطالعه: شکلات). مطالعات رفتار مصرف‌کننده، ۱۲ (۳)، ۲۳-۴۲.

مولایی، محمد (۱۳۹۳). بررسی اثر بسته‌بندی بر صادرات محصولات صنعتی ایران طی سال‌های ۱۳۷۳ تا ۱۳۹۰. مطالعات رفتار مصرف‌کننده، ۲ (۲)، ۱۰۳-۱۱۶.

نصراللهی، مهدي؛ فتحی، محمدرضا؛ کشاورز شاهباز، علی‌اصغر؛ رضی‌محب سراج، سمیه و تیزرو، علی (۱۴۰۱). شناسایی و تشخیص تأثیر بسته‌بندی و تبلیغات بر خريد آنی با در نظر گرفتن ارزش ویژه برند (مورد مطالعه: محصولات دمنوش‌های گیاهی). علوم و فنون بسته‌بندی، ۱۳ (۵۱)، ۳۳-۴۵.

وهابی، زينب (۱۴۰۲). الگوهای ذهنی تفکر طراحی در فرایند طراحی صنعتی، نمونه موردی: محصولات چوبی. در سومین کنفرانس بین‌المللی معماری، عمران، شهرسازی، محیط زیست و افق‌های هنر اسلامی در بیانیه گام دوم انقلاب.

References

- Abdolvand, M. (2019). Analysis of the factors presented in packaging design for agricultural products (based on the fruit platform) [Master's thesis, University of Tehran, Faculty of Entrepreneurship]. (In Persian)
- Aghazadeh, H., Haghighi, M., & Ebrahimi, E. (2011). Examining the effect of visual and informational packaging dimensions on purchase decisions. *Commercial Management Perspective*, 7, 111-135. (In Persian)
- Ali-Shahr, H., & Foughani, S. (2015). Examining the effects of different types of packaging on product sales. In *Second National Conference on Marketing Research*. (In Persian)
- Aminoleslami, L., & Afshari, K. (2016). A review of the application of active and intelligent packaging in the food industry. In *Fourth International Conference on Research in Science and Technology*. (In Persian)
- Amiri, S., Alimohammadi, M., & Shirazeh-Mohabbat, H. (2023). A review of the role of packaging in food safety. *Packaging Science and Technology*, 14(53), 63-71. (In Persian)
- Aranda, M. L., Lie, R., & Guzey, S. S. (2019). Productive thinking in middle school science students' design conversations in a design-based engineering challenge. *International Journal of Technology and Design Education*, 30(1), 67-81. <https://doi.org/10.1007/s10798-019-09498-5>
- Auernhammer, J., & Roth, B. (2021). The origin and evolution of Stanford University's design thinking: From product design to design thinking in innovation management. *Journal of Product Innovation Management*, 38(6), 623-644. <https://doi.org/10.1111/jpim.12594>
- Azadi-Ahmadabadi, M., Bani-Asad, R., Arian-Khesal, A., & Saffari, M. S. (2021). Applying design thinking methodology in organizational and management studies. *Scientific Quarterly of Humanities Methodology*, 27(109), 71-91. (In Persian)
- Babalıs, A., Ntintakis, I., Chaidas, D., & Makris, A. (2013). Design and development of innovative packaging for agricultural products. *Procedia Technology*, 8, 575-579.
- Brenner, W., Uebernickel, F., & Abrell, T. (2016). Design thinking as mindset, process, and toolbox. In *Design thinking for innovation*, 3-21.
- Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking transforms organizations and*

- inspires innovation. Harper Business.
- Cai, Y., Lin, J., & Zhang, R. (2023). When and how to implement design thinking in the innovation process: A longitudinal case study. *Technovation*, 126, Article 102816. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102816>
- Cheng, Z., Li, J, He, G., Su, M., Xiao, N., Zhang, X., Zhong, L., Wang, H., Zhong, Y., Chen, Q., Chen, Y., & Liu, M. (2024). Biodegradable packaging paper derived from chitosan-based composite barrier coating for agricultural products preservation. *International Journal of Biological Macromolecules*, Volume 280, Part 4, November 2024, 136112. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.136112>
- Cross, N. (2023). Design thinking: What just happened? *Design Studies*, 86, Article 101187. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2023.101187>
- Dashdazadeh Tahounchi, Z., Ebrahimi Atani, Z., & Maroufkhani, M. (2021). Applications of nanotechnology in food packaging. In *Fourth National Congress on Chemistry and Nanochemistry: From Research to Technology*, Association of Chemical Sciences and Technologies of Iran. (In Persian)
- Dave, A. C. (2023). Packaging of ready-to-eat products: A mix research approach for exploring aesthetic element influence on brand preference. *British Food Journal*, 125(11), 4182–4198. <https://doi.org/10.1108/BFJ-04-2023-0288>
- Dell’Era, C., Magistretti, S., Candi, M., Bianchi, M., Calabretta, G., Stigliani, I., & Verganti, R. (2025). Design thinking in action: A quantitative study of design thinking practices in innovation projects. *Journal of Knowledge Management*, 29(11), 32–58. <https://doi.org/10.1108/JKM-04-2024-0424>
- Diderich, C. (2020). *Design thinking for strategy: Innovating towards competitive advantage*. Routledge.
- Diderich, C. (2023). *Design thinking for competitive innovation strategy* (Hashem Aghazadeh & Dariush Tahmasebi Aghbalaghi, Trans.). University of Tehran Press. (Original work published 2020; Persian translation)
- Dopico-Parada, A., López-Miguens, M. J., & Álvarez-González, P. (2021). Building value with packaging: Development and validation of a measurement scale. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 63, Article 102685. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102685>
- Ebrahimpour Azbari, M., Akbari, M., & Houshmand Chayjani, M. (2017). Examining the effect of export market orientation and export knowledge on export performance with market dynamism as a moderator (case study: Automotive industry). *Business Strategies*, 24(10), 1–20. (In Persian)
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532–550. <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4308385>
- Esmail Ramji, M., & Sabbaghpour Langaroudi, S. (2020). Nanotechnology: A new field in the food packaging industry. *Packaging Science and Technology*, 11(42), 6–19. (In Persian)
- Export and Import Regulations. (2019). *Export and import regulations*. Institute for Trade Studies and Research; Commercial Publishing. (In Persian)
- Feiz, D., Zarei, A., & Ashrafi, F. (2015). The effect of packaging design on consumer choice. *Commercial Management Perspective*, 14(21), 175–194. (In Persian)
- Felder, M., Kleinhout-Vliek, T., Stevens, M., & de Bont, A. (2023). From ‘if only’ to ‘what if’: An ethnographic study into design thinking and organizational change. *Design Studies*, 86, Article 101178. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2023.101178>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). *Food loss and food waste*. <https://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en/>
- Georgiev, G. V., & Georgiev, D. D. (2023). Quantitative dynamics of design thinking and creativity perspectives in company context. *Technology in Society*, 74, Article

102292. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102292>
- Ghonji, M., Khoshnoudifar, Z., & Goudarzi, G. (2022). Analyzing packaging components affecting purchase intention for food products. *Packaging Science and Technology*, 13(51), 13–20. (In Persian)
- Haji Ebrahimiforoushani, Z. (2013). New ideas in food packaging. In *First National Conference on Agricultural Pollutants and Food Safety: Challenges and Solutions*. (In Persian)
- Hariharan, P., Shri Sathyan, G. S., Sathyaprakash, S. V., Rinchen, K., Lokesh, R. S., Shiju, A., & Agilandeswari, K. (2025). Sustainability in packaging: From traditional packaging to biodegradable alternatives. *Journal of Packaging Technology and Research*, 9, 141–166. <https://doi.org/10.1007/s41783-025-00188-3>
- Hosseini Talkhuncheh, Z. S., & Kazemi, A. (2024). Revisiting consumer involvement in brand choice through packaging aesthetic elements in products of production cooperatives in Isfahan. *Packaging Science and Technology*, 15(57), 1–11. (In Persian)
- Jabbari, F., & Hedayat Nazari, F. (2021). Examining factors affecting product packaging and customer loyalty. In *First National Conference on Management, Economics, and Islamic Sciences*. (In Persian)
- Kelley, T., & Kelley, D. (2013). *Creative confidence: Unleashing the creative potential within us all*. Crown Publishing.
- Khalvati, M., & Haghighi, M. (2025). Examining the effect of product packaging characteristics on customers' impulse purchases in chain stores (case study: Shahrvand stores in Tehran). *Packaging Science and Technology*, 16(61), 39–50. (In Persian)
- Khodabakhshi, M., & Mohseni, R. (2018). Examining challenges of sustainable packaging in the environment. In *International Conference on Packaging in Iran* (December 2018). (In Persian)
- Khorshidian, N., Bahrami, S., & Moslehi-Shad, M. (2025). Extending the shelf life of button mushrooms using chitosan coating and polyethylene film containing phase-change materials. *Packaging Science and Technology*, 16(62), 9–18. (In Persian)
- Khosroshahi, S., Jafarnia, N., & Hesari-Nejad, M. A. (2019). Examining the effect of packaging on sales of packaged food products. *Food Science and Industries*, 16(91), 213–218. (In Persian)
- Kotler, P. (2005). *Principles of marketing* (4th European ed.). Prentice Hall.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2020). *Principles of marketing*. Pearson Education.
- Kwangmuang, P., Kosum, S., Sarakan, P., & Nguyen, L. T. (2026). Innovative learning approaches to develop students' design thinking skills through digital technology and local wisdom in border patrol police schools. *Thinking Skills and Creativity*, 60, Article 102047. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.102047>
- Lajvardi, S., & Dadgan, M. A. (2020). Strategies for improving packaging quality to develop exports in the global market. *Packaging Science and Technology*, 11(44), 4–17. (In Persian)
- Lee, K. T. (2010). Quality and safety aspects of meat products as affected by various physical manipulations of packaging materials. *Journal of Meat Science Review*, 86, 138–150.
- Leem, S., & Lee, S. W. (2024). Fostering collaboration and interactions: Unveiling the design thinking process in interdisciplinary education. *Thinking Skills and Creativity*, 52, 101520. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101520>
- Liedtka, J., & Ogilvie, T. (2011). *Designing for growth: A design thinking tool kit for managers*. Columbia University Press.

- Lindh, H., Olsson, A., & Williams, H. (2016). Consumer perceptions of food packaging: Contributing to or counteracting environmentally sustainable development? *Packaging Technology and Science*, 29(1), 3–23.
- Littel, S., & Orth, U. R. (2013). Effects of package visuals and haptics on brand evaluations. *European Journal of Marketing*, 47(1–2), 198–217. <https://doi.org/10.1108/03090561311285510>
- Mahdieh, O., & Soleimani, C. (2018). The relationship between information on packaging and consumer purchasing behavior (case study: Food products). *Consumer Behavior Studies*, 5(1), 81–99. (In Persian)
- Mahdieh, O., Alipour, V., & Mirzaei Kukhālū, S. (2025). Examining the effect of packaging transparency and information on purchase intention: The mediating role of consumer involvement (A case study of chocolate). *Consumer Behavior Studies*, 12(3), 23–42. (In Persian)
- Mardani, E., & Pezeshkirad, G. (2014). Estimating farmers' training needs concerning agricultural product quality management (case study: Chaharmahal and Bakhtiari Province). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 45(3), 439–449. (In Persian)
- Micheli, P., Wilner, S. J. S., Bhatti, S. H., Mura, M., & Beverland, M. B. (2019). Doing design thinking: Conceptual review, synthesis, and research agenda. *Journal of Production Innovation Management*, 36(2), 124–148.
- Molaei, M. (2014). Examining the effect of packaging on Iranian industrial product exports from 1994 to 2011. *Consumer Behavior Studies*, 2(2), 103–116. (In Persian)
- Moradi, M. (2018). Expert perspectives on the benefits of agricultural product packaging: ISNA interview with a University of Tehran faculty member. *ISNA (News ID: 93031607476)*. (In Persian)
- Muotka, S., Togiani, A., & Varis, J. (2023). A design thinking approach: Applying 5S methodology effectively in an industrial work environment. *Procedia CIRP*, 119, 363–370.
- Nancarrow, C., Wright, L. T., & Brace, I. (1998). Gaining competitive advantage from packaging and labelling in marketing communications. *British Food Journal*, 100(2), 110–118. <https://doi.org/10.1108/00070709810204101>
- Nasrollahi, M., Fathi, M. R., Keshavarz Shahbaz, A. A., Razimohab Seraj, S., & Tizro, A. (2022). Identifying the effects of packaging and advertising on impulse buying, considering brand equity (case study: Herbal tea products). *Packaging Science and Technology*, 13(51), 33–45. (In Persian)
- O'Leary, B., Ferguson, R., & Ben Mrad, S. (2024). Mindful marketing: A study of the effect of impulse buying on mindfulness and the mediating effect of trait antecedents. *Journal of Marketing Analytics*. <https://doi.org/10.1057/s41270-024-00304-3>
- Rahimnia, F., Alavi, S. M., & Najafi Siaharoudi, M. (2008). A systematic approach to packaging management through a comprehensive model of the product packaging process. In *Third International Conference on Marketing Management (February 2009)*. (In Persian)
- Ravaqi, M. (2021). Packaging traceability in the supply chain based on the Internet of Things and blockchain technology. *Packaging Science and Technology*, 12(47), 57–64. (In Persian)
- Rundh, B. (2005). The multi-faceted dimension of packaging: Marketing logistic or marketing tool? *British Food Journal*, 107(9), 670–684. <https://doi.org/10.1108/00070700510615053>
- Rylander Eklund, A., Navarro Aguiar, U., & Amacker, A. (2022). Design thinking as sensemaking: Developing a pragmatist theory of practice to (re)introduce sensibility. *Journal of Product Innovation Management*, 39(1), 24–43.

- <https://doi.org/10.1111/jpim.12604>
- Saadatmand, M. R. (2021). The effect of active packaging on the quality of materials and products, with intelligent packaging as a mediator in the packaging industry. In Seventh International Conference on Industrial Engineering and Systems. (In Persian)
- Saberi, M. (2018). Packaging of export goods. In International Conference on Packaging in Iran (December 2018). (In Persian)
- Sabk-Ara, M., & Pourghader Chobar, A. (2022). Restructuring existing value networks to diffuse sustainable innovations in food packaging. In Fifth International Conference on Interdisciplinary Studies in Management and Engineering. (In Persian)
- Santa-Maria, T., Vermeulen, W. J. V., & Baumgartner, R. J. (2022). The circular sprint: Circular business model innovation through design thinking. *Journal of Cleaner Production*, 362, Article 132323. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132323>
- Saremco. (2022). Best packaging for agricultural products. <https://www.saremco.com.pk/best-packaging-for-agricultural-products>
- Schwarz, J. O., Wach, B., & Rohrbeck, R. (2023). How to anchor design thinking in the future: Empirical evidence on the usage of strategic foresight in design thinking projects. *Futures*, 149, Article 103137.
- Seidel, V. P., & Fixson, S. K. (2013). Adopting design thinking in novice multidisciplinary teams: The application and limits of design methods and reflexive practices. *Journal of Product Innovation Management*, 30(S1), 19–33. <https://doi.org/10.1111/jpim.12061>
- Seifollahi, N. (2021). Examining agricultural product packaging components and consumer purchase intention. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 52(3), 525–539. (In Persian)
- Seyyed Rajabi, B. (2013). The role of nanoparticles in packaging industries and food hygiene. In First National Conference on Agricultural Pollutants and Food Safety: Challenges and Solutions (Winter 2013). (In Persian)
- Sharafi, V. (2025). Examining the effect of minimalist packaging on consumers' impulse buying: The mediating roles of brand trust and visual appreciation. *Packaging Science and Technology*, 16(62), 25–41. (In Persian)
- Shukla, M., Misra, R., & Singh, D. (2023). Exploring relationship among semiotic product packaging, brand experience dimensions, brand trust and purchase intentions in an Asian emerging market. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 35(2), 249–265. <https://doi.org/10.1108/APJML-10-2021-0718>
- Siciliano, S., Lopresto, C. G., & Lamonaca, F. (2024). From traditional packaging to smart bio-packaging for food safety: A review. *Euro-Mediterranean Journal for Environmental Integration*. 9, 1971–1986. <https://doi.org/10.1007/s41207-024-00627-8>
- Soltani, M., Jafari, S. M. B., & Majidi, S. S. (2017). Identifying consumer purchase-decision components from the perspective of product packaging and examining the effect of involvement level on these components (case study: Qom sohan industry). *Iranian Journal of Food Science and Industries*, 14(72), 243–257. (In Persian)
- Stickdorn, M., & Schneider, J. (2011). This is service design thinking: Basics, tools, cases. BIS Publishers.
- Stickdorn, M., Hormess, M., Lawrence, A., & Schneider, J. (2018). This is service design doing: Applying service design thinking in the real world. O'Reilly Media.
- Tabib Loghmani, F. S. (2015). Effective food packaging elements in purchase decision-making. In First International Conference on Iranian Food Industries. (In Persian)
- Tafazoli-Nasab, M., & Rasti, A. (2022). Examining the effect of product packaging colors on consumer behavior toward food and beverage products. In Fourth National

- Conference on Management and Tourism Industry. (In Persian)
- Tajoddin, B. (2019). Agricultural product packaging as a strategy for reducing waste. *Strategic Research in Agricultural Sciences and Natural Resources*, 4(2), 199–212. (In Persian)
- Tijssen, I. O. J. M., Zandstra, E. H., den Boer, A., & Jager, G. (2019). Taste matters most: Effects of package design on the dynamics of implicit and explicit product evaluations over repeated in-home consumption. *Food Quality and Preference*, 72, 126–135. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.09.009>
- Tsai, C. A., Song, M. Y., Lo, Y. F., & Lo, C. C. (2023). Design thinking with constructivist learning increases the learning motivation and wicked problem-solving capability—An empirical research in Taiwan. *Thinking Skills and Creativity*, 50, Article 101385. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101385>
- Vahabi, Z. (2023). Mental models of design thinking in the industrial design process: A case study of wooden products. In *Third International Conference on Architecture, Civil Engineering, Urban Planning, Environment, and Islamic Art Horizons in the Statement of the Second Step of the Revolution*. (In Persian)
- Wandosell, G., Parra-Meroño, M. C., Alcayde, A., & Baños, R. (2021). Green packaging from consumer and business perspectives. *Sustainability*, 13(3), Article 1356. <https://doi.org/10.3390/su13031356>
- Wyrwa, J., & Barska, A. (2017). Packaging as a source of information about food products. *Procedia Engineering*, 182, 770–779. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.03.199>
- Yang, C. M. (2018). Applying design thinking as a method for teaching packaging design. *Journal of Education and Learning*, 7(5) 52–60. <https://doi.org/10.5539/jel.v7n5p52>
- Yang, X., Zhang, M. M., Zhao, Y., Wang, Q., & Hong, J. C. (2022). Relationship between creative thinking and experimental design thinking in science education: Independent or related. *Thinking Skills and Creativity*, 46, Article 101183. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101183>
- Zakari, S. M., Khademi Shurmasti, D., & Alizadeh Karsalari, A. (2025). The effect of active coating based on polysaccharide and protein biopolymers on chicken shelf life. *Packaging Science and Technology*, 16(61), 1–9. (In Persian)
- Zaryabi, M., & Abeddoust, H. (2021). Analysis of the expressive and persuasive functions of writing in Iranian packaging: A case study of selected works from annual and biennial packaging design exhibitions. *Packaging Science and Technology*, 12(47), 43–56. (In Persian)
- Zhao, Y., Luh, D., Sun, Y., & Sun, F. (2022). A design thinking technique of letting problems solved by self. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022, Article 3265351. <https://doi.org/10.1155/2022/3265351>