

Smart Green Brand: Designing a Green Pricing Model with a Competitive Advantage Approach in Complex Environments

Sahar Babakhani*

Master of Business Administration Student,
Jundishapur University of Ahvaz, Ahvaz,
Iran.

Esmail Amirahmdianfar

Faculty Member, Department of Business
Administration, Jundishapur University of
Ahvaz, Ahvaz, Iran.

Abstract

The main objective of this research is to develop a brand valuation model as a key indicator in smart strategic management of marketing and business. In today's world, where market competition has increased sharply and the importance of branding as one of the important factors for the success of organizations has become more prominent, companies need to use smart and strategic approaches to value their brands in order to increase recognition, customer trust, and enhance their competitive position. Focusing on brand valuation, this research examines how to utilize modern technologies and data analysis to improve marketing strategies and increase the value of companies' brands. This research is qualitative and based on content analysis and was conducted through targeted interviews with senior managers, marketing experts, and academic experts. The findings show that smart brand valuation, while strengthening convergence in the decision-making process and effective use of brand-related data, can lead to the promotion of collaborative behavior of managers and the definition of motivational structures. As a result, companies will be able to improve their brand value and economic performance while improving stakeholder satisfaction.

Keywords: Brand Valuation, Strategic Management, Intelligence, Data Analysis, Marketing, Business.

How to Cite: Babakhani, S. , & Amirahmdianfar, E. (2023). Smart Green Brand: Designing a Green Pricing Model with a Competitive Advantage Approach in Complex Environments. Journal of Intelligent Strategic Management, 2(3), 169 -.

doi: bumara.3.2.15564.35887873.6308



Intelligent Strategic Management (JISM) in Development and Evolution is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

© Authors

* Corresponding Author: Sedigheh Shahidi Arghini 2121@gmail.com

برند سبز هوشمند: طراحی مدل قیمت گذاری سبز با رویکرد مزیت رقابتی در محیط‌های پیچیده

سحر باباخانی*

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار، دانشگاه جنبدی
شاپور اهواز، اهواز، ایران.

اسماعیل امیراحمدیان فر

عضو هیئت علمی گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه جنبدی شاپور
اهواز، اهواز، ایران.

چکیده

چالش محوری که انجام این پژوهش را ضروری ساخت، ناکارآمدی برخی رویکردهای سنتی در پیشبرد برندهای سبز در محیط‌های پیچیده بود؛ رویکردهایی که عموماً موفق به تبیین درست مزایای زیست‌محیطی و ایجاد تمایز واقعی برای مصرف‌کنندگان و ذی‌نفعان نمی‌شدند. در واکنش به این کاستی، هدف تحقیق حاضر، بررسی نقش برند سبز هوشمند و تأثیر آن بر تدوین مدل قیمت‌گذاری سبز به‌منظور دستیابی به مزیت رقابتی پایدار است. برای دستیابی به این هدف، پژوهشگران با استفاده از رویکرد کیفی و روش تحلیل اسناد مرتبط با پروژه‌های سبز را به‌صورت نظام‌مند کدگذاری کردند. در خیرگان حوزه بازاریابی سبز و نیز تحلیل اسناد مرتبط با پروژه‌های سبز را به‌صورت نظام‌مند کدگذاری کردند. در نهایت، ده مضمون اصلی و دویست و پنجاه کد فرعی شناسایی شد که سه حوزه کلیدی فناوری‌های هوشمند، تعاملات پایدار و درک مشتری، به‌ویژه در راستای ارزش‌آفرینی سبز و قیمت‌گذاری سبز، اهمیت ویژه‌ای داشت. تحلیل‌های نهایی نشان می‌دهد که بهره‌گیری از رویکردهای هوشمند و داده‌محور در برندسازی سبز، زمینه را برای درک عمیق‌تر ابعاد زیست‌محیطی و اقتصادی فراهم می‌کند و از سوی دیگر، با ایجاد شفافیت در منافع سبز و هزینه‌ها، تدوین سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز را تسهیل می‌نماید. همچنین روشن شد که سازمان‌ها برای پیاده‌سازی موفق این مدل، باید از زیرساخت‌های دیجیتال کارآمد، همکاری میان واحدهای مختلف و فرهنگ سازمانی سبز برخوردار باشند. مقایسه یافته‌های حاضر با تحقیقات پیشین بیانگر آن است که وجود رویکرد تلفیقی بین برندسازی سبز و قیمت‌گذاری سبز در شکل‌گیری مزیت رقابتی سازگار با محیط پیچیده امروز نقشی کلیدی ایفا می‌کند. در نتیجه، این مطالعه نوآوری‌هایی همچون ارائه چارچوبی یکپارچه برای ترکیب جنبه‌های فناورانه، مدیریت سبز و عناصر فرهنگی ارائه می‌دهد که می‌تواند برای مدیران اجرایی، به‌ویژه در صنایع در حال گذار به رویکردهای سبز، بسیار راهگشا باشد.

کلیدواژه‌ها: برند سبز هوشمند، قیمت‌گذاری سبز، مزیت رقابتی، پایداری، محیط‌های پیچیده.

استناد به این مقاله: باباخانی، سحر و امیراحمدیان فر، اسماعیل. (۱۴۰۲). برند سبز هوشمند: طراحی مدل قیمت‌گذاری سبز با رویکرد مزیت رقابتی در محیط‌های پیچیده. مدیریت استراتژیک هوشمند، ۲(۳)، ۱۳۰-۱۰۱.



مدیریت استراتژیک هوشمند (JISM) در توسعه و تکامل تحت مجوز بین‌المللی کربتیو کامنز با شرایط انتساب- غیرتجاری ۴.۰ منتشر می‌شود.

©نویسندگان

* نویسنده مسئول: Sedigheh Shahidi Arghini 2121@gmail.com

مقدمه

برندسازی سبز در طول دهه‌های اخیر به یکی از مقوله‌های راهبردی سازمان‌ها تبدیل شده است. در حالی که پیش‌تر تصور می‌شد فعالیت‌های زیست‌محیطی یا رویکردهای سبز صرفاً در حد یک مسئولیت اجتماعی و تبلیغی باقی می‌ماند، شواهد عملی نشان داده‌اند که سیاست‌های هوشمند سبز می‌تواند نه تنها به بهبود وجهه سازمان، بلکه به خلق مزیت رقابتی پایدار نیز منجر شود (Chen & Chang, 2022). شرکت‌هایی که در مسیر برندسازی سبز گام برمی‌دارند، معمولاً تلاش می‌کنند با ارائه محصولات و خدمات دوستدار محیط زیست، گامی در جهت کاهش آلاینده‌ها، حفظ منابع طبیعی و جلب اعتماد مشتریان آگاه به مسائل زیست‌محیطی بردارند. با این حال، این رویکرد تنها زمانی به موفقیت راهبردی می‌انجامد که شرکت بتواند از یک سو، ارزش واقعی ابتکارات سبز خود را به ذی‌نفعان منتقل کند و از سوی دیگر، سازوکاری منسجم برای تعیین قیمت سبز داشته باشد.

یکی از چالش‌های بنیادین در این حوزه آن است که چگونه می‌توان قیمت محصولات یا خدماتی را که مزیت سبز دارند، طوری تنظیم کرد که در عین رقابتی بودن، به خوبی منعکس‌کننده هزینه‌های اضافی ناشی از فرایندهای پاک، مواد اولیه سازگار با محیط زیست یا سرمایه‌گذاری در فناوری‌های سبز باشد (Rahbar & Wahid, 2018). بسیاری از شرکت‌ها به دلیل محدودماندن به رویکردهای سنتی قیمت‌گذاری، اغلب تنها بر پایه هزینه‌های تولید سبز یا نرخی نمادین برای ارائه محصولات دوستدار محیط زیست بسنده می‌کنند. در این میان، مصرف‌کنندگان و ذی‌نفعان دیگر (نظیر شرکا و نهادهای قانونی) نیز در جست‌وجوی شفافیت و داده‌های فنی دقیق هستند تا بتوانند درک کنند محصولات و خدمات سبز واقعاً چه تفاوتی با نمونه‌های معمولی دارد و چرا باید مبلغی فراتر پرداخت کنند (Lin & Ho, 2021). بدین ترتیب، تناقضی شکل می‌گیرد بین «نیاز سازمان به انتقال هزینه‌های سبز در ساختار قیمت» و «نیاز مشتری به آگاهی عمیق از ارزش افزوده زیست‌محیطی». این تناقض دقیقاً یکی از محرک‌های کلیدی برای شکل‌گیری پژوهش حاضر بوده است.

هدف اصلی این تحقیق، تبیین مفاهیم «برند سبز هوشمند» و «قیمت گذاری سبز» در محیط‌های پیچیده و ارائه الگویی است که از طریق آن، شرکت‌ها بتوانند ضمن شناسایی دقیق نیازها و انگیزه‌های سبز مشتریان، ساختار قیمت سبز خود را به صورت انعطاف‌پذیر و مبتنی بر مزیت رقابتی طراحی کنند. در ادبیات بازاریابی سبز، قیمت‌گذاری سبز (Green Pricing) بارها مورد توجه قرار گرفته و به عنوان ابزاری اساسی در تحریک رفتار خرید مسئولانه شناخته می‌شود (Peattie, 2020). اما بسیاری از تحقیقات پیشین، یا به بررسی نظری این مفهوم پرداخته‌اند یا صرفاً روی صنایع خاص متمرکز شده‌اند. در شرایطی که پیچیدگی محیطی و تنوع ذی‌نفعان در صنایع مختلف افزایش یافته، بهره‌گیری از روش‌های هوشمند برندسازی سبز برای ارتباط مستمر با مشتریان و قیمت‌گذاری منطبق بر ارزش زیست‌محیطی، اهمیتی دوچندان پیدا کرده است (Zhu & Sarkis, 2022). از این منظر، پژوهش حاضر با تمرکز بر «برند سبز هوشمند» تلاش می‌کند تا عناصر فناورانه، مدیریتی و فرهنگی را با هم پیوند دهد و نشان دهد چگونه می‌توان از ظرفیت‌های دیجیتال برای تبیین دقیق مزیت‌های سبز استفاده کرد و به موازات آن، مدل‌های قیمت‌گذاری مؤثرتر و سازگار با الگوی کسب‌وکار سبز ارائه داد.

از منظر روش تحقیق، به دلیل پیچیدگی ذاتی استقرار سیاست‌های سبز در سازمان‌ها و تنوع عوامل مؤثر در درک مشتریان از یک برند سبز، پژوهش حاضر از رویکرد کیفی و «تحلیل مضمون» استفاده کرده است. داده‌های اولیه از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با مدیران ارشد برندهای سبز، متخصصان حوزه قیمت‌گذاری پایدار، و اساتید دانشگاهی فعال در زمینه بازاریابی سبز گردآوری شد. سپس با ترنسکرپت مصاحبه‌ها و تحلیل دقیق واژه‌ها و عبارات کلیدی، دسته‌بندی‌های مفهومی و در نهایت مضامین اصلی استخراج گردید. این فرایند تحلیلی، پژوهشگران را قادر ساخت تا ضمن شناسایی ریزکدها و مضامین کلیدی، ارتباط هم‌افزای برند سبز هوشمند و قیمت‌گذاری سبز در محیط‌های پیچیده را تبیین نمایند. (Chen et al., 2021)

نکته شایان توجه در این رویکرد، بهره‌گیری از ابزارهای دیجیتال و تحلیل داده‌ها برای پشتیبانی برند سبز است. بسیاری از شرکت‌ها امروزه از کلان‌داده‌های زیست‌محیطی، پلتفرم‌های تحلیلی و حتی هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی زنجیره تأمین سبز، تنظیم به‌موقع قیمت و ارائه محتوای متقاعدکننده به مشتریان هوشیار زیست‌محیطی استفاده می‌کنند. (Tian et al., 2023) به‌بیان دیگر، برندسازی سبز دیگر محدود به درج برچسب‌های بازیافت یا تبلیغات محیطی کلیشه‌ای نیست؛ بلکه سازمان باید در سطح سازمانی و فناورانه آمادگی بهتری برای پایش و گزارش‌دهی دقیق دستاوردهای سبز خود داشته باشد و از آن برای دفاع از قیمت سبز در ذهن مشتریان و نهادهای نظارتی بهره بگیرد.

از این زاویه می‌توان گفت پژوهش حاضر سه سطح را توأمان بررسی می‌کند: (۱) سطح سازمانی (فرهنگ سبز، رویکرد میان‌بخشی، هماهنگی بین واحدهای بازاریابی و تولید)، (۲) سطح فناورانه (ابزارهای کلان‌داده، تحلیل پیش‌بینی، سنسورها، هوش مصنوعی برای پایش عملکرد سبز)، (۳) سطح محیط رقابتی (روش‌های متمایزسازی سبز در برابر رقبا). در حالی که بسیاری از تحقیقات پیشین به شکل جداگانه روی هر یک از این سطوح کار کرده‌اند، ما بر این باوریم که موفقیت در استقرار برند سبز هوشمند و قیمت‌گذاری سبز دقیقاً به هماهنگی هم‌زمان این سه سطح بستگی دارد. (Menguc et al., 2021)

از آنجا که محیط‌های پیچیده کنونی سازمان‌ها را با چالش‌های نوینی مثل کمبود منابع طبیعی، مقررات سخت‌گیرانه زیست‌محیطی و انتظارات بالای مشتریان آگاه روبه‌رو کرده است، انتخاب استراتژی‌های سبز و ارزش‌محور برای سازمان نه تنها از دیدگاه مسئولیت اجتماعی جذابیت دارد، بلکه در حفظ و ارتقای مزیت رقابتی نیز نقش به‌سزایی ایفا می‌کند. (Chen & Chang, 2022) بر این اساس، امید می‌رود دستاوردهای این پژوهش بتواند پلی میان مبانی نظری و راهکارهای عملی بسازد و به مدیران و پژوهشگران کمک کند تا فراتر از تبلیغات نمادین، الگویی یکپارچه برای تعریف برند سبز هوشمند و نحوه قیمت‌گذاری سبز در شرایط پیچیده ارائه دهند.

مبانی نظری تحقیق

برند سبز هوشمند در محیط رقابتی امروز، ابزار کلیدی سازمان‌ها برای ایجاد تمایز و دستیابی به پایداری است. رویکردهای نوین در بازاریابی نشان می‌دهد که صرف ارائه یک محصول سبز کافی نیست، بلکه باید فرایند ترویج و مدیریت برند نیز از طریق فناوری‌های پیشرفته و داده‌کاوی پشتیبانی گردد تا بتوان به شکلی عمیق نیازهای ذی‌نفعان را تشخیص داد و عرضه محصول سبز را به شیوه‌ای متناسب با ترجیحات بازار ارائه کرد (Peattie, 2020)؛ Chen et al., (2021). چالش اصلی در این فرایند، شیوه تبیین مزیت‌های سبز برای مصرف‌کنندگان پیچیده امروزی است که انتظار دارند ابعاد زیست‌محیطی و اقتصادی تصمیم‌شان با شفافیت و استدلال‌های محکم توضیح داده شود (Testa et al., 2022).

پژوهش‌های متعددی بر این حقیقت تأکید دارند که مصرف‌کننده سبز، هنگام ارزیابی یک محصول یا خدمت علاوه بر هزینه‌ها، ملاحظاتی چون میزان کاهش آلاینده‌گی، حفظ سلامت و ایمنی، و امکان بازیافت یا استفاده مجدد را در نظر می‌گیرد (Lin & Ho, 2021). از این رو، برندسازی سبز موفق نیازمند تولید محتوای غنی از داده‌های مستند زیست‌محیطی است که همزمان بر مزایای عملکردی (Performance Benefits) و نمادین (Symbolic Benefits) دلالت دارد. این مسئله زمانی اهمیت بیشتری می‌یابد که فرایند قیمت‌گذاری سبز نیز در دستور کار سازمان قرار گیرد؛ زیرا اگر قیمت بیشتر محصول سبز برای مشتری توجیه‌پذیر نباشد، تمام تلاش‌های بازاریابی سبز در حد شعار باقی خواهد ماند (Leonidou et al., 2021).

همچنین بسیاری از تحقیقات اخیر حاکی از آن است که سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز فراتر از تعیین یک مبلغ اضافه به دلیل المان زیست‌محیطی است. بلکه سازمان‌ها می‌توانند با ارائه مدل‌های اشتراکی، مشارکت در منافع صرفه‌جویی انرژی یا حتی سیستم‌های بازگشت محصول (Take-back Systems)، بخشی از هزینه‌های اضافی تولید و عرضه سبز را برای مشتری جذاب و منطقی کنند (Tseng et al., 2021). برای مثال، مشتری ممکن است در ازای دسترسی به

خدمات پس از فروش سبز، تعمیرات با قطعات قابل بازیافت یا تخفیف در نهاده‌های مصرف انرژی، مبلغ بالاتری را پردازد اما در نهایت احساس کند از نظر مالی و اخلاقی سود برده است. اینجاست که نقش داده‌ها و فناوری‌های دیجیتال در اندازه‌گیری دقیق منافع سبز و ارائه شفاف آن به مشتری حیاتی می‌شود.

در نتیجه، ترکیب برندسازی سبز و قیمت‌گذاری سبز، زمانی اوج کارایی را پیدا می‌کند که شرکت بتواند از ابزارهای هوشمند برای پایش رفتار مصرف‌کننده، ردیابی ترجیحات زیست‌محیطی و حتی اندازه‌گیری ردپای کربنی محصولات استفاده کند (Wang & Zhang, 2023). چنین بستری نه تنها امکان شخصی‌سازی استراتژی‌های قیمت را فراهم می‌کند، بلکه به توسعه خلاقیت در بسته‌بندی، توزیع و خدمات پس از فروش نیز منجر می‌گردد و در نهایت، مزیت رقابتی قابل ملاحظه‌ای برای شرکت به ارمغان می‌آورد (Cho et al., 2022). از این رو می‌توان گفت ادغام رویکرد فناورانه و مدیریت سبز در دو حوزه نام‌برده، زیرساختی است برای ایجاد چرخه ارزش پایدار که در آن، مشتری به جای چانه‌زنی بر سر قیمت، به بلندمدت و مسئولیت مشترک خود در قبال محیط زیست می‌اندیشد.

روش تحقیق

این مطالعه با عنوان «برند سبز هوشمند: تأثیر قیمت‌گذاری سبز بر مزیت رقابتی در محیط‌های پیچیده» با بهره‌گیری از روش تحقیق کیفی و به‌طور مشخص از طریق **تحلیل مضمون (Thematic Analysis)** صورت پذیرفته است. این روش اجازه می‌دهد داده‌های جمع‌آوری‌شده از مصاحبه‌ها و اسناد مرتبط با پروژه‌های سبز، به شکلی سامان‌مند تحلیل شود و الگوها و مفاهیم بنیادی شناسایی گردد (Braun & Clarke, 2022). در نهایت، نتایج حاصل می‌تواند تصویری جامع از عوامل مؤثر بر برندسازی سبز، سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز و تأثیر آن‌ها در تقویت مزیت رقابتی ارائه کند.

مراحل اجرای تحقیق

در گام نخست، داده‌های پژوهش از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان حوزه بازاریابی سبز، مدیران برندهای سبز در صنعت و تعدادی از اساتید دانشگاهی متخصص در مطالعات زیست‌محیطی جمع‌آوری شد. برای این منظور، ۱۵ نفر از خبرگان انتخاب شدند که در زمینه مدیریت برند سبز، قیمت‌گذاری سازگار با محیط زیست و راهکارهای فناورانه تجربه عملی یا پژوهشی داشتند. تعداد مشارکت‌کنندگان تا زمانی ادامه یافت که اطلاعات جدیدی به یافته‌های قبلی افزوده نشود و به مرحله اشباع رسیدیم.

پس از گردآوری داده‌ها (شامل متن مصاحبه‌ها و مستندات راهبردی برخی شرکت‌های سبز)، تمامی موارد ترنسکرپت و بازخوانی دقیق شدند. تحلیل مضمون در چند مرحله انجام گرفت:

۱. **شناسایی کدهای اولیه**: کلیه نکات کلیدی مربوط به رویکردهای سبز در برندسازی، شیوه‌های قیمت‌گذاری سبز، مزایای رقابتی سبز و نقش فناوری استخراج و کدگذاری شد.

۲. **گروه‌بندی کدها و استخراج کدهای فرعی**: با بررسی شباهت‌های مفهومی، کدهای مشابه ادغام شد و ذیل عناوین فرعی‌تر مرتبط با برند سبز هوشمند یا قیمت‌گذاری سبز قرار گرفت.

۳. **ایجاد مضامین اصلی**: در این مرحله، کدهای فرعی در مضامین اصلی قرار گرفت. برای نمونه، مفاهیمی مثل «ایجاد حس اعتماد سبز به مشتری»، «مدل‌های ابداعی قیمت در بازار سبز» یا «اهمیت گزارش‌دهی شفاف آلاینده‌گی» در قالب چندین مضمون کلان دسته‌بندی شد.

۴. **تطبیق و هم‌راستایی مضامین**: بررسی شد که کدام مضامین با یکدیگر هم‌پوشانی دارند و کدام تضادهای احتمالی باید حل شوند.

۵. **جمع‌بندی و اولویت‌بندی**: در نهایت، براساس میزان تکرار و تأثیرگذاری مضامین در دستیابی به مزیت رقابتی سبز، جمع‌بندی و گزارش نهایی تدوین گردید.

جدول ۱. استخراج مضامین اصلی و کدهای فرعی از مصاحبه‌ها و اسناد موجود

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M1-1	مدیریت استراتژیک برند سبز	تعریف رسالت و چشم‌انداز سبز در سازمان
M1-2	مدیریت استراتژیک برند سبز	تبیین نقش رهبران در شکل‌دهی فرهنگ زیست‌محیطی
M1-3	مدیریت استراتژیک برند سبز	شناسایی ذی‌نفعان کلیدی و انتظاراتشان از برند سبز
M1-4	مدیریت استراتژیک برند سبز	تخصیص بودجه و منابع مالی برای توسعه راهبردهای سبز
M1-5	مدیریت استراتژیک برند سبز	برگزاری جلسات هم‌اندیشی میان واحدهای مختلف برای هم‌راستا کردن اهداف سبز
M1-6	مدیریت استراتژیک برند سبز	تدوین سیاست‌های تشویقی برای مدیران و کارکنان در راستای اجرای پروژه‌های سبز
M1-7	مدیریت استراتژیک برند سبز	تعریف شاخص‌های کلیدی موفقیت (KPI) برای ارزیابی برند سبز
M1-8	مدیریت استراتژیک برند سبز	رصد تحولات جهانی در حوزه استانداردها و الزامات زیست‌محیطی
M1-9	مدیریت استراتژیک برند سبز	مدیریت پورتفولیو پروژه‌های سبز و اولویت‌بندی آن‌ها بر اساس ارزش‌آفرینی
M1-10	مدیریت استراتژیک برند سبز	پایش مداوم فعالیت‌های رقیب در زمینه سبز و تحلیل شکاف
M1-11	مدیریت استراتژیک برند سبز	تعریف ساختار سازمانی متمرکز یا غیرمتمرکز برای برنامه‌های سبز

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M1-12	مدیریت استراتژیک برند سبز	طراحی نظام پاداش برای ایده‌های خلاقانه در بهبود برند سبز
M1-13	مدیریت استراتژیک برند سبز	سیاست‌های مدیریت تعارض بین منافع اقتصادی کوتاه‌مدت و اهداف زیست‌محیطی بلندمدت
M1-14	مدیریت استراتژیک برند سبز	تعریف فرآیند تصمیم‌گیری چندمعیاره در تدوین راهبرد سبز
M1-15	مدیریت استراتژیک برند سبز	ارزیابی سطح بلوغ زیست‌محیطی سازمان با ابزارهای استاندارد
M1-16	مدیریت استراتژیک برند سبز	شفافیت در ارائه گزارش‌های مدیریتی از دستاوردهای سبز به ذی‌نفعان
M1-17	مدیریت استراتژیک برند سبز	آموزش مدیران ارشد درباره روندهای نوظهور پایداری و مسئولیت اجتماعی
M1-18	مدیریت استراتژیک برند سبز	ایجاد شورای راهبری برند سبز برای هماهنگی اقدامات سازمان
M1-19	مدیریت استراتژیک برند سبز	پیوند معیارهای زیست‌محیطی در انتصابات و ارزیابی عملکرد مدیران
M1-20	مدیریت استراتژیک برند سبز	برندسازی در سطح بین‌المللی با تأکید بر شاخص‌های سبز مورد قبول نهادهای جهانی
M1-21	مدیریت استراتژیک برند سبز	اتصال سیاست‌های سبز به استراتژی‌های بلندمدت رقابتی
M1-22	مدیریت استراتژیک برند سبز	همسوسازی ارزش‌های سبز با فرهنگ سازمانی و منشور اخلاقی
M1-23	مدیریت استراتژیک برند سبز	ارزیابی دوره‌ای و بازنگری مستمر در سند استراتژیک برند سبز
M1-24	مدیریت استراتژیک برند سبز	برگزاری نشست‌های تخصصی با انجمن‌های زیست‌محیطی برای بهبود راهبردها

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M1-25	مدیریت استراتژیک برند سبز	استفاده از مدل‌های مرجع (Benchmarking) برای یادگیری از سازمان‌های سبز پیشرو
M2-1	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	انتخاب مواد اولیه دوستدار محیط زیست و قابل بازیافت
M2-2	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	کاهش وزن و حجم بسته‌بندی برای صرفه‌جویی در حمل و نقل
M2-3	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	برچسب‌گذاری شفاف زیست‌محیطی (Eco-Label) روی محصولات
M2-4	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	طراحی بسته‌بندی‌های چندبارمصرف یا قابل پرکردن مجدد
M2-5	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	استفاده از رنگ‌ها و چاپ‌های کم‌ضرر برای طبیعت
M2-6	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	ارزیابی چرخه عمر محصول (LCA) برای تعیین ردپای کربنی
M2-7	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	طراحی محصول با قابلیت ارتقا یا تعمیر برای افزایش طول عمر
M2-8	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	کاهش استفاده از پلاستیک‌های یک‌بارمصرف در محصولات
M2-9	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	تعبیه عناصر زیباشناختی سبز (مانند نماد برگ) بر روی بسته‌بندی
M2-10	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	امکان شخصی‌سازی بسته‌بندی با توجه به سلیقه سبز مشتری
M2-11	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	مشورت با متخصصان طراحی صنعتی برای ارگونومی و پایداری هم‌زمان
M2-12	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	آزمایش استحکام بسته‌بندی در شرایط مختلف حمل و نقل برای کاهش ضایعات

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M2-13	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	ایجاد دستورالعمل‌های ساده و گرافیکی روی بسته جهت تفکیک زباله
M2-14	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	انتخاب تأمین‌کنندگان مواد اولیه بر پایه شاخص‌های گواهینامه سبز
M2-15	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	استفاده از QR کد برای نمایش اطلاعات زیست‌محیطی جزئی محصول
M2-16	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	تعریف استانداردهای کیفی جدید برای مواد بازیافتی
M2-17	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	ایجاد واحد کنترل کیفیت سبز برای نظارت بر رعایت موازین پایداری
M2-18	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	مشاوره با مشتریان کلیدی درباره ویژگی‌های سبز مورد انتظار در محصول
M2-19	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	مستندسازی هزینه‌های زیست‌محیطی در طول طراحی محصول برای تصمیم‌سازی بهتر
M2-20	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	اولویت‌دهی به طراحی مینیمال و حذف اجزای غیرضروری در بسته‌بندی
M2-21	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	توسعه محصولات ماژولار برای بازیافت سریع‌تر قطعات
M2-22	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	آزمایش آلاینده‌های شیمیایی در مواد اولیه و انطباق با استانداردهای جهانی
M2-23	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	بکارگیری روش‌های نمونه‌سازی سریع (Rapid Prototyping) برای ارزیابی طرح‌های سبز
M2-24	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	سفارشی‌سازی محصول بر اساس منطقه جغرافیایی و ملاحظات محلی پایداری
M2-25	طراحی محصول و بسته‌بندی پایدار	ترکیب خلاقیت‌های هنری با اصول مهندسی زیست‌محیطی در طراحی نهایی

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M3-1	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	انتخاب تأمین کنندگان مطابق با معیارهای زیست محیطی
M3-2	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	بهینه سازی مسیرهای حمل و نقل برای کاهش مصرف سوخت
M3-3	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	استفاده از ناوگان حمل و نقل برقی یا هیبریدی در صورت امکان
M3-4	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	ذخیره سازی کالاها در انبارهای سبز با مصرف انرژی بهینه
M3-5	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	تعریف شاخص های کلیدی (KPI) در لجستیک سبز مانند میزان آلاینده گی یا مصرف انرژی
M3-6	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	مدیریت معکوس (Reverse Logistics) برای جمع آوری و بازیافت محصولات مستهلك
M3-7	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	برگزاری مناقصات سبز و لحاظ شاخص پایداری در انتخاب پیمانکاران حمل
M3-8	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	تعریف سازوکارهای شفاف برای رصد ردپای کربنی در کل زنجیره
M3-9	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	اتخاذ راهبردهای Just-In-Time سبز برای کاهش انبارش اضافی
M3-10	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	ارزیابی موقعیت جغرافیایی انبارها برای حداقل سازی انتقال بین منطقه ای
M3-11	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	همکاری با تأمین کنندگان محلی برای حمایت از جامعه و کاهش مسافت حمل
M3-12	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	بهبود بسته بندی های لجستیک جهت استفاده مجدد و کاهش ضایعات
M3-13	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	پیاده سازی سیستم مانیتورینگ آبی شرایط حمل (دما، رطوبت) برای اجتناب از دورریزی

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M3-14	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	آموزش رانندگان و مسئولین لجستیک درباره رانندگی و انبارش کم مصرف
M3-15	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	عقد قرارداد با شرکت های حمل و نقل دارای گواهینامه سبز
M3-16	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	مدیریت نظام بازگشت محصولات معیوب یا تاریخ گذشته جهت کاهش ضایعات
M3-17	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	طراحی ساختار شبکه تأمین به گونه ای که حداقل سفر و تردد حمل انجام شود
M3-18	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	شناسایی نقاط تنگنا در لجستیک که باعث آلودگی یا مصرف بالای انرژی می شود
M3-19	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	پیاده سازی نرم افزار هوشمند برای مدیریت و بهینه سازی عملیات لجستیک
M3-20	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	گزارش دهی فصلی از میزان کاهش آلاینده های در زنجیره تأمین به مدیران ارشد
M3-21	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	تشویق تأمین کنندگان به دریافت گواهینامه های ایزو زیست محیطی
M3-22	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	مذاکره با شرکا برای استفاده از بسته بندی های مشترک قابل چرخش
M3-23	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	ایجاد کنسرسیوم بین تولید کنندگان مجاور برای تسهیم ناوگان حمل پاک
M3-24	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	ارزیابی هزینه های زیست محیطی در برونسپاری یا داخلی سازی فرآیندهای لجستیک
M3-25	زنجیره تأمین و لجستیک سبز	مستند سازی تجربه های موفق لجستیک سبز و به اشتراک گذاری درون سازمان
M4-1	مشارکت ذی نفعان و فرهنگ سبز	آگاهی بخشی به کارکنان درباره اهداف و اولویت های سبز سازمان

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M4-2	مشارکت ذی نفعان و فرهنگ سبز	تدوین منشور اخلاقی سبز و پایبندی عملی واحدها به آن
M4-3	مشارکت ذی نفعان و فرهنگ سبز	ایجاد کانال‌های بازخوردی برای ایده‌های سبز کارکنان و ذی نفعان
M4-4	مشارکت ذی نفعان و فرهنگ سبز	طراحی کمپین‌های درون سازمانی برای تشویق رفتارهای سبز (مثل صرفه‌جویی انرژی)
M4-5	مشارکت ذی نفعان و فرهنگ سبز	برگزاری نشست‌های توجیهی با سهامداران درباره تعهدات زیست محیطی
M4-6	مشارکت ذی نفعان و فرهنگ سبز	دعوت از انجمن‌ها و سازمان‌های مردم‌نهاد برای ارزیابی عملکرد زیست محیطی سازمان
M4-7	مشارکت ذی نفعان و فرهنگ سبز	تشویق فرهنگ پاسخگویی سبز در میان مدیران ارشد و میانی
M4-8	مشارکت ذی نفعان و فرهنگ سبز	شفافیت در اطلاع‌رسانی تصمیمات و سیاست‌های زیست محیطی به کل سازمان
M4-9	مشارکت ذی نفعان و فرهنگ سبز	اجرای برنامه‌های آموزش مستمر درباره روش‌های سبز در سطوح مختلف
M4-10	مشارکت ذی نفعان و فرهنگ سبز	ارزیابی صلاحیت زیست محیطی شرکای تجاری پیش از قراردادهای کلان
M4-11	مشارکت ذی نفعان و فرهنگ سبز	راه‌اندازی سامانه ایده‌های سبز و قدردانی از مشارکت‌کنندگان
M4-12	مشارکت ذی نفعان و فرهنگ سبز	طراحی کارگاه‌های برون سازمانی برای انتقال تجربیات موفق سبز به تأمین‌کنندگان
M4-13	مشارکت ذی نفعان و فرهنگ سبز	تشکیل کمیته داخلی برای پایش مسائل زیست محیطی اضطراری
M4-14	مشارکت ذی نفعان و فرهنگ سبز	تخصیص منابع مالی برای فعالیت‌های فرهنگی، اجتماعی و سبز در جامعه محلی

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M4-15	مشارکت ذی‌نفعان و فرهنگ سبز	تشویق کارکنان به استفاده از حمل‌ونقل عمومی و سازگار با محیط زیست
M4-16	مشارکت ذی‌نفعان و فرهنگ سبز	تشریح نقش هر فرد در موفقیت یا شکست استراتژی‌های سبز سازمان
M4-17	مشارکت ذی‌نفعان و فرهنگ سبز	طراحی نظام مدیریت تعارض منافع میان واحدهای مختلف پیرامون هزینه‌های سبز
M4-18	مشارکت ذی‌نفعان و فرهنگ سبز	ترغیب مدیران به الگوسازی رفتاری در حوزه صرفه‌جویی منابع
M4-19	مشارکت ذی‌نفعان و فرهنگ سبز	ایجاد فضای گفت‌وگوی آزاد و کارشناسی درباره پروژه‌های سبز سازمان
M4-20	مشارکت ذی‌نفعان و فرهنگ سبز	ارزیابی میزان آگاهی زیست‌محیطی کارکنان و برگزاری دوره‌های تکمیلی
M4-21	مشارکت ذی‌نفعان و فرهنگ سبز	تنظیم تفاهم‌نامه همکاری با NGOهای فعال در حفظ محیط زیست
M4-22	مشارکت ذی‌نفعان و فرهنگ سبز	اطلاع‌رسانی شفاف پیشرفت پروژه‌های سبز در قالب گزارش‌های دوره‌ای
M4-23	مشارکت ذی‌نفعان و فرهنگ سبز	برگزاری رویدادهای خانوادگی سبز برای ارتقای حس تعلق کارکنان
M4-24	مشارکت ذی‌نفعان و فرهنگ سبز	استقرار نظام پیشنهادها در حوزه بهبود فرایندهای سبز
M4-25	مشارکت ذی‌نفعان و فرهنگ سبز	ادغام فرهنگ سبز در هویت برند (شعار، لوگو، کمپین‌های تبلیغاتی)
M5-1	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	استفاده از سامانه تحلیل کلان‌داده برای شناسایی الگوهای مصرف سبز
M5-2	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	طراحی پلتفرم آنلاین برای شفاف‌سازی اطلاعات ردپای کربنی هر محصول

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M5-3	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	استفاده از اینترنت اشیا (IoT) برای پایش مصرف انرژی در خطوط تولید
M5-4	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	پیاده‌سازی داشبوردهای مانیتورینگ سبز در سطح مدیریت ارشد
M5-5	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	بهره‌گیری از هوش مصنوعی در پیش‌بینی تقاضا و تولید سبز
M5-6	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	توسعه اپلیکیشن موبایل برای اطلاع‌رسانی لحظه‌ای شاخص‌های زیست‌محیطی
M5-7	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای بهینه‌سازی زنجیره تأمین سبز
M5-8	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	ایجاد بستر واقعیت مجازی (VR) جهت نمایش فرایندهای پاک و سبز کارخانه
M5-9	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	ردیابی محصولات از مبدأ تا مقصد با فناوری بلاک‌چین برای تضمین شفافیت
M5-10	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	یکپارچه‌سازی سامانه‌های مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) با اطلاعات سبز
M5-11	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	استفاده از چت‌بات‌های تخصصی برای پاسخ‌گویی به سؤالات سبز مشتریان
M5-12	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	تحلیل احساسات در شبکه‌های اجتماعی درباره اقدامات سبز سازمان
M5-13	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	طراحی نرم‌افزار بهینه‌سازی مصرف آب در خطوط تولید
M5-14	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	رباتیک پیشرفته برای کاهش ضایعات مواد اولیه در فرایند تولید
M5-15	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	سیستم ERP سبز برای ترکیب داده‌های مالی و زیست‌محیطی

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M5-16	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	پایش کیفیت هوا و انتشار آلاینده‌ها در زمان واقعی با سنسورهای هوشمند
M5-17	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	توسعه سیستم‌های تحلیلی هوش کسب و کار (BI) مخصوص شاخص‌های سبز
M5-18	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	شبیه‌سازی سناریوهای مختلف در زمینه تولید و قیمت‌گذاری سبز
M5-19	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	مدیریت دیتای بزرگ برای یافتن بهترین ترکیب محصول و بسته‌بندی
M5-20	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	پیااده‌سازی سامانه گزارش‌دهی خودکار به نهادهای نظارتی زیست‌محیطی
M5-21	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	استفاده از رمزنگاری و NFT برای فروش محصولات سبز با شناسنامه دیجیتال
M5-22	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	اتوماسیون اداری سبز برای حذف کاغذبازی و تسریع فرآیندها
M5-23	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	ارزیابی لحظه‌ای وضعیت انرژی در کارخانه و ارسال هشدارهای اصلاحی
M5-24	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	استقرار سامانه تصمیم‌یار (Decision Support) برای بهینه‌سازی هزینه‌های سبز
M5-25	ابزارهای دیجیتال و فناوری هوشمند	به‌کارگیری پلتفرم‌های ابری برای تسهیل همکاری چندذی‌نفعی در پروژه‌های سبز
M6-1	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	تعریف شاخص‌های ارزش زیست‌محیطی برای محصولات
M6-2	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	شناسایی تمایل مشتریان به پرداخت بیشتر برای محصول سازگار با محیط زیست
M6-3	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	محاسبه هزینه چرخه عمر (LCC) در تصمیم‌گیری قیمت محصولات سبز

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M6-4	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	پیاده‌سازی قیمت‌گذاری پویا بر اساس متغیرهای زیست‌محیطی (Green Dynamic Pricing)
M6-5	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	ارائه تخفیف به مشتریانی که بسته‌بندی را باز گردانند یا در باز یافت مشارکت کنند
M6-6	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	تعریف مدل اشتراک سبز (Green Subscription) برای خدمات طولانی‌مدت
M6-7	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	شفاف‌سازی ساختار هزینه‌های سبز در فاکتور نهایی
M6-8	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	قیمت‌گذاری بر اساس میزان کاهش ردپای کربنی نسبت به محصول جایگزین
M6-9	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	در نظر گرفتن مشوق مالی برای مشتریان وفادار به ارزش‌های سبز
M6-10	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	برگزاری وینار آموزشی برای تشریح مزایای مالی بلندمدت استفاده از محصول سبز
M6-11	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	مستندسازی اختلاف قیمت محصول سبز با محصول معمولی در قالب جدول مزایا
M6-12	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	راه‌اندازی طرح‌های ویژه اقساطی برای صنایع پرمصرف با رعایت استانداردهای سبز
M6-13	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	تعریف مدل ارزش اشتراکی (Outcome-based Pricing) برای پروژه‌های بهبود انرژی
M6-14	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	تحلیل مستمر رقبا در تعیین سطوح قیمتی محصولات سبز مشابه
M6-15	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	توجه مشتریان سازمانی با گزارش ROI بازگشت سرمایه (زیست‌محیطی)
M6-16	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	آزمون بازار برای یافتن حساسیت قیمتی در مناطق مختلف

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M6-17	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	ارائه بسته‌های ارزش (Value Bundles) با خدمات پس از فروش سبز
M6-18	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	قیمت‌گذاری تفکیکی بر اساس سطح گواهینامه زیست‌محیطی محصول
M6-19	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	استفاده از ابزار هوش مصنوعی برای پیش‌بینی تمایلات قیمتی مشتریان سبز
M6-20	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	اعمال مالیات یا عوارض داخلی برای محصولات پرآلاینده به نفع محصولات سبز
M6-21	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	مذاکره با سازمان‌های بیمه‌ای برای ارائه تخفیف در بیمه تجهیزات سبز
M6-22	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	ارائه گواهی صرفه‌جویی انرژی به خریداران برای دفاع از قیمت بالاتر
M6-23	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	قیمت‌گذاری گروهی برای خریدهای شرکتی بزرگ با تعهد به کاهش آلاینده‌ها
M6-24	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	برگزاری همایش‌های توجیهی برای سهامداران درباره اثرات قیمت سبز بر ارزش برند
M6-25	سیاست‌های قیمت‌گذاری سبز	طراحی قراردادهای بلندمدت خرید سبز با شرایط تشویقی
M7-1	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	ایجاد واحد R&D سبز برای ایده‌پردازی در فناوری‌های پاک
M7-2	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز علمی در پروژه‌های زیست‌محیطی
M7-3	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	تخصیص بودجه پژوهشی مستقل برای آزمایش راهکارهای سبز
M7-4	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	برگزاری مسابقات ایده‌های نوآورانه برای کاهش ضایعات تولید

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M7-5	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	به کارگیری روش های شتابدهی استارت آپ های زیست محیطی در سازمان
M7-6	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	توسعه بانک ایده های سبز براساس منابع داده بیرونی (Benchmark)
M7-7	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	راه اندازی آزمایشگاه تخصصی برای تست مواد اولیه و فناوری های کم آلاینده
M7-8	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	طراحی مدل همکاری باز (Open Innovation) با شرکت های مکمل سبز
M7-9	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	پیاده سازی متدولوژی های چابک (Agile) در فرایند خلق محصول سبز
M7-10	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	ایجاد تیم های چندرشته ای (Cross-functional) برای ترکیب تخصص فنی و زیست محیطی
M7-11	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	تدوین نقشه راه فناوری سبز برای ۵ تا ۱۰ سال آتی
M7-12	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	ارزیابی تأثیر نوآوری بر کاهش هزینه های انرژی و مواد
M7-13	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	به کارگیری نمونه سازی سریع برای ارزیابی ایده های پایدار قبل از تولید انبوه
M7-14	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	ثبت اختراعات سبز و استفاده از امتیازهای قانونی
M7-15	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	ارتباط مداوم با واحد بازاریابی برای اطمینان از پاسخگویی به نیاز مشتریان سبز
M7-16	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	تعریف شاخص بهره وری زیست محیطی در ارزیابی موفقیت پروژه های R&D
M7-17	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	طراحی آزمون های میدانی (Pilot Projects) با مشتریان منتخب برای ارزیابی محصول سبز

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M7-18	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	ایجاد اکوسیستم دانش بنیان با تأمین کنندگان برای توسعه فناوری‌های پاک
M7-19	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	تعیین چرخه تجاری (Time-to-Market) در پروژه‌های سبز و کنترل آن
M7-20	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	مشارکت دادن کارکنان عملیاتی در جلسات ایده پردازی
M7-21	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	برگزاری رویدادهای ایده‌گزینی مشترک با دیگر صنایع جهت هم‌افزایی سبز
M7-22	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	توجه به استانداردهای ایمنی و زیست‌محیطی در فرایند توسعه محصول
M7-23	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	ارزیابی مستمر پیشرفت فناوری‌های رقیب برای اجتناب از عقب‌ماندگی
M7-24	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	پایش مستمر روندهای جهانی در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر
M7-25	نوآوری پایدار و تحقیق و توسعه	تهیه گزارش‌های ادواری از دستاوردهای نوآورانه برای سهامداران
M8-1	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	طراحی کمپین‌های اجتماعی برای ترویج سبک زندگی سبز
M8-2	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	استفاده از محتوای تصویری الهام‌بخش درباره محیط زیست در تبلیغات
M8-3	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	برگزاری مسابقات آنلاین برای تشویق رفتارهای سبز مشتریان
M8-4	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	تعامل با اینفلوئنسرهای حوزه محیط زیست و نمایش دستاوردهای سبز
M8-5	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	استفاده از ایمیل مارکتینگ هدفمند با محتوای فواید سبز

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M8-6	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	اشتراک محتوای بلاگ و ویدئوهای آموزشی در رسانه‌های اجتماعی سبز
M8-7	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	ایجاد فرم‌های تخصصی جهت هم‌اندیشی با مشتریان و متخصصان
M8-8	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	نظرسنجی‌های ادواری برای دریافت بازخورد مشتریان سبز و بهبود فرایندها
M8-9	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	راه‌اندازی وینارهای آموزشی درباره اصول پایداری در صنعت
M8-10	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	ارائه داستان‌های موفقیت مشتریان سبز برای ایجاد انگیزه عمومی
M8-11	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	اجرای کمپین‌های خیریه یا پاکسازی محیط زیست با مشارکت مشتریان
M8-12	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	نمایش زنده خط تولید پاک در رویدادهای بازدید صنعتی
M8-13	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	هدایت بازدیدکنندگان و بسایت به صفحات راهنمای بازیافت
M8-14	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	شخصی‌سازی پیشنهادهای سبز براساس سابقه خرید مشتری
M8-15	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	ارائه گواهینامه مشارکت در کمپین‌های زیست‌محیطی به مشتریان
M8-16	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	طراحی محتوای دوزبانه برای جذب مخاطبان بین‌المللی حامی پایداری
M8-17	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	ترویج رویدادهای آفلاین و نمایشگاه‌های سبز برای تعامل مستقیم با مخاطبان
M8-18	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	بازخوردگیری از مشتریان درباره نقاط ضعف محصولات سبز

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M8-19	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	ارائه بسته‌های اطلاعاتی قابل دانلود درباره مشخصات فنی و زیست‌محیطی محصول
M8-20	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	ساخت و انتشار موشن گرافیک‌های جذاب برای بیان ساده‌سازی شده مسائل سبز
M8-21	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	طراحی مسابقات نگارش مقاله یا تولید محتوا با محوریت سبز بین مشتریان
M8-22	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	اشتراک فعالیت‌های زیست‌محیطی شرکت در نشریات تخصصی مرتبط
M8-23	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	پاسخگویی سریع به انتقادات مرتبط با اثرات زیست‌محیطی برند
M8-24	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	هدایت مشتریان به ابزارهای محاسبه آنلاین ردپای کربنی محصول
M8-25	بازاریابی تعاملی و ارتباطات سبز	دریافت تاییدیه و مراجع علمی مستقل برای ادعاهای سبز در تبلیغات
M9-1	ارزیابی عملکرد و شاخص‌های سبز	تعریف شاخص‌های عملکرد کلیدی (KPI) زیست‌محیطی در سطوح مختلف
M9-2	ارزیابی عملکرد و شاخص‌های سبز	اندازه‌گیری منظم مصرف انرژی و آب در خطوط تولید و ثبت آن
M9-3	ارزیابی عملکرد و شاخص‌های سبز	تحلیل روند ضایعات صنعتی و برنامه‌ریزی برای کاهش آن
M9-4	ارزیابی عملکرد و شاخص‌های سبز	تطبیق نتایج اندازه‌گیری آلاینده‌ها با استانداردهای ملی و جهانی
M9-5	ارزیابی عملکرد و شاخص‌های سبز	پایش سطح موفقیت در جذب مشتریان حساس به محیط زیست
M9-6	ارزیابی عملکرد و شاخص‌های سبز	ارزیابی نرخ برگشت محصول مرتبط با کیفیت ضعیف یا ناسازگاری سبز

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M9-7	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	مستندسازی و رسم نمودارهای پیشرفت در زمینه کاهش آلایندگی
M9-8	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	تعریف سیستم امتیازدهی سبز برای تأمین کنندگان و همکاران
M9-9	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	نظرخواهی از مشتریان درباره سطح رضایت از ابعاد سبز محصول
M9-10	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	ارزیابی هزینه های پنهان مرتبط با عدم رعایت موازین سبز
M9-11	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	محاسبه بازگشت سرمایه (ROI) اقدامات سبز در فواصل زمانی معین
M9-12	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	پایش مرتب میزان مشارکت کارکنان در برنامه های زیست محیطی
M9-13	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	تدوین گزارش های جامع زیست محیطی برای ارائه به سهامداران
M9-14	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	تعریف و ثبت موارد عدم انطباق زیست محیطی (Non-Conformities) برای اصلاح سریع
M9-15	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	به کارگیری نرم افزارهای تحلیلی برای پیش بینی تخلفات یا ضعف های سبز
M9-16	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	برگزاری ممیزی های دوره ای توسط مشاوران بیرونی متخصص در پایداری
M9-17	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	ایجاد سیستم هشدار اولیه (Early Warning System) برای روند نامطلوب شاخص های سبز
M9-18	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	تحلیل مقایسه ای عملکرد سبز سازمان با بهترین های صنعت
M9-19	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	تدوین برنامه های اقدام اصلاحی (CAPA) برای نتایج منفی ارزیابی ها

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M9-20	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	استفاده از متدولوژی شش سیگما (Six Sigma) برای بهبود کیفی شاخص های سبز
M9-21	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	انتشار عمومی نتایج ارزیابی ها جهت شفافیت و ایجاد اعتماد
M9-22	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	طراحی داشبورد مدیریتی سبز برای نمایش لحظه ای پارامترهای کلیدی
M9-23	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	دریافت بازخورد واحدهای سازمانی درباره واقعی بودن اهداف سبز تعیین شده
M9-24	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	تعریف نظام اولویت بندی برای پروژه های بهبود بر مبنای نتایج ارزیابی
M9-25	ارزیابی عملکرد و شاخص های سبز	ارائه گزارش سالانه پایداری در کنار گزارش های مالی
M10-1	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	شناسایی ریسک های بالقوه تغییرات اقلیمی بر زنجیره تأمین
M10-2	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	طراحی سناریوهای متفاوت برای کمبود منابع آب و انرژی
M10-3	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	بررسی احتمال تغییر قوانین و مقررات زیست محیطی و اثر آن بر کسب و کار
M10-4	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	ارزیابی پیامدهای زیست محیطی بروز حوادث طبیعی (سیل، زلزله، طوفان)
M10-5	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	ایجاد کمیته مدیریت بحران زیست محیطی با اختیارات ویژه

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M10-6	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	تدوین راهبردهای انطباق (Adaptation) در صورت افزایش ناگهانی هزینه مواد پاک
M10-7	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	استفاده از ابزار پیش بینی (Forecasting) در تشخیص روندهای بلندمدت پایداری
M10-8	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	پایش فناوری های نوظهور (مانند نانوفناوری سبز) برای آمادگی سازمان
M10-9	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	تعریف سیاست های بیمه ای خاص برای پوشش ریسک های آلاینده گی یا حوادث سبز
M10-10	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	مدل سازی تاثیر کمبود مواد اولیه تجدیدپذیر بر قیمت نهایی
M10-11	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	رصد بازارهای بین المللی در زمینه خرید و فروش اعتبارات کربنی
M10-12	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	ایجاد پروتکل های مدیریت بحران در صورت نشت آلاینده ها
M10-13	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	ارزیابی فصلی وضعیت منابع جایگزین انرژی (خورشیدی، بادی)
M10-14	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	طراحی برنامه های کاهش آسیب با نگاه آینده نگر به اکوسیستم محلی

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M10-15	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	پیگیری روند پیشرفت قوانین جهانی مثل توافق پاریس یا SDGs در حوزه صنعت
M10-16	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	آموزش سناریونگاری زیست محیطی به مدیران برای ارزیابی تصمیمات در شرایط مبهم
M10-17	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	ایجاد واحد آینده پژوهی (Foresight) برای مطالعه تأثیرات میان مدت و بلندمدت زیست محیطی
M10-18	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	استفاده از نقشه‌های مخاطره (Risk Mapping) برای مناطق دارای حساسیت زیست محیطی
M10-19	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	تعیین سقف تولید آلاینده برای هر واحد تولیدی و ایجاد سیگنال هشدار
M10-20	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	برگزاری رزمایش‌های مقابله با بحران زیست محیطی در قالب مانورهای دوره‌ای
M10-21	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	ایجاد شبکه همکاری با سایر صنایع برای مواجهه مشترک با کمبود منابع طبیعی
M10-22	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	پژوهش درباره اثر طولانی مدت افزایش دما یا تغییرات اقلیمی بر محصولات
M10-23	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	تطبیق سریع خط تولید با تغییر ترکیب مواد اولیه در صورت فشارهای زیست محیطی

شناسه کد	مضمون اصلی	شرح کد فرعی
M10-24	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	برنامه ریزی برای سرمایه گذاری در صندوق های پژوهش سبز برای آینده
M10-25	مدیریت ریسک و آینده پژوهی زیست محیطی	انتشار گزارش های آینده پژوهانه برای آگاهی ذی نفعان و سهامداران

نتیجه گیری

بر اساس یافته های پژوهش حاضر، پیوند میان «برند سبز هوشمند» و «قیمت گذاری سبز» در محیط های پیچیده، یک هم افزایی ارزشمند پدید می آورد که نه تنها از دیدگاه زیست محیطی حائز اهمیت است، بلکه از منظر رقابت پذیری نیز می تواند به موفقیت پایدار سازمان بینجامد. تحلیل عمیق داده ها و دسته بندی آن ها در قالب ده مضمون اصلی و دویست کد فرعی، گویای آن است که شرکت ها دیگر نمی توانند به شکل جزیره ای به مباحث سبز پردازند؛ بلکه موفقیت زمانی محقق می شود که ابعاد فناورانه، فرهنگی و مدیریتی همگی در چارچوبی واحد برای عرضه یک «تجربه سبز واقعی» به مشتری متحد شوند.

اگرچه در تحقیقات پیشین عمدتاً یا به مفهوم برند سبز و وفاداری مشتری توجه می شد یا بر جنبه های قیمت گذاری سبز تمرکز داشتند، این پژوهش نشان داد که ترکیب هوشمند این دو رکن، تأثیرات عمیقی بر تصمیم گیری مصرف کنندگان و شکل گیری مزیت رقابتی دارد. به ویژه در محیط های پیچیده امروز که محدودیت منابع، قوانین سخت گیرانه و انتظارات اجتماعی بالاست، سازمان ها با شفاف سازی ارزش پیشنهادی سبز می توانند جایگاه ممتازتری در ذهن مشتری بیابند و به مرور بر حساسیت قیمتی او غلبه کنند. اما این مهم، نیازمند سرمایه گذاری در زیرساخت های دیجیتال، تحلیل داده ها و تولید محتوای آموزشی-اطلاع رسانی است تا مشتری به روشنی ببیند چه هزینه ها و چه فوایدی در پس خرید محصول یا خدمت سبز قرار دارد.

مقایسه یافته‌های حاضر با پژوهش‌های پیشین حاکی از آن است که در الگوهای پیشین گرچه به برند سبز و ضرورت قیمت‌گذاری ارزش‌محور اشاره شده بود، اما کمتر مدلی عملیاتی برای اجرای هم‌زمان این دو مؤلفه در فضایی پیچیده ارائه شده است. نوآوری این مطالعه در آن است که نگاهی یکپارچه به سطوح مختلف سازمانی، فناورانه و محیط رقابتی انداخته و ضمن استخراج مضامین کلیدی، راهکارهایی برای چگونگی ادغام آن‌ها ارائه می‌دهد. از این‌رو، مدیران صنعتی می‌توانند با اتکا به دستاوردهای این تحقیق، فراتر از رویکردهای سنتی بازاریابی رفته و با اتخاذ استراتژی‌های هوشمند سبز، نه تنها اثرات زیست‌محیطی خود را کاهش دهند، بلکه با قیمت‌گذاری سبز و شفاف‌سازی سودمندی‌های مادی و غیرمادی محصول، وفاداری و اعتماد پایدار مشتریان را نیز تضمین کنند.

در بعد کاربردی، این پژوهش پیشنهاد می‌کند که سازمان‌ها:

۱. با راه‌اندازی واحدهای تحلیلی برای جمع‌آوری داده‌های زیست‌محیطی و مشتری، استراتژی‌های برندسازی سبز خود را غنی سازند؛
 ۲. به آموزش نیروهای کلیدی در زمینه اهمیت قیمت‌گذاری سبز و نحوه توجه مشتری در خصوص هزینه‌های سازگار با محیط زیست پردازند؛
 ۳. از مدل‌های منعطف قیمت مانند اشتراکی، مشارکتی در منافع صرفه‌جویی یا تخفیف سبز برای مشتریانی که چرخه مصرف پایدار دارند، بهره‌گیرند؛
 ۴. فرهنگ درون‌سازمانی سبز و نگاه میان‌بخشی به این مقوله را تقویت کنند تا بخش‌های مختلف سازمان از جمله تحقیق و توسعه، مالی، بازاریابی و زنجیره تأمین، همگی در ساخت برندی سبز و مقتدر همگام شوند.
- در پایان، می‌توان نتیجه گرفت که در عصر حاضر، «برند سبز هوشمند» و «قیمت‌گذاری سبز» دو رکن اساسی هستند که در تعامل با یکدیگر، می‌توانند مزیت رقابتی منحصر به فردی برای سازمان رقم بزنند؛ مزیتی که فراتر از ابعاد

اقتصادی، پاسخی مسئولانه به دغدغه‌های اجتماعی و زیست‌محیطی خواهد بود و پلی برای برقراری اعتماد عمیق بین سازمان و مشتریان می‌سازد.

منابع

- چ احمدی، م.، رضایی، م. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر راهبردهای قیمت‌گذاری سبز بر ادراک مشتریان. *فصلنامه مدیریت سبز*، ۱۰(۲)، ۴۵-۲۱.
- حسینی، ع.، فرهادی، ر. (۱۴۰۰). تأثیر برندسازی سبز بر بهبود رقابت‌پذیری در صنایع ایران. *مدیریت زیست‌محیطی*، ۶(۱)، ۸۹-۶۷.
- صالحی، س.، احمدپور، ع. (۱۴۰۱). نقش فناوری‌های هوشمند در توسعه زنجیره تأمین پایدار. *پژوهش‌های نوین در مدیریت صنعتی*، ۱۱(۳)، ۷۲-۵۵.
- داوری، م.، کاظمی، ح. (۱۴۰۲). ارزیابی تأثیر هوش مصنوعی بر مدل‌های کسب‌وکار سبز. *مدیریت پایدار*، ۱۴(۲)، ۶۰-۴۳.
- کریمی، ب.، فاضلی، م. (۱۴۰۰). بررسی رویکردهای نوین قیمت‌گذاری در بازارهای پیچیده ایران: تمرکز بر ابعاد سبز. *فصلنامه تحقیقات بازرگانی*، ۸(۴)، ۲۷-۱۱.
- جعفری، م.، نوروزی، ک. (۱۴۰۱). اثر سیاست‌های پایداری بر تمایل مشتریان به پرداخت قیمت بالاتر برای محصولات سازگار با محیط زیست. *مدیریت کسب‌وکار سبز*، ۲(۱)، ۴۸-۳۱.
- Braun, V., Clarke, V. (2022). *Thematic Analysis: A Practical Guide*. SAGE Publications.
- Chen, Y., Chang, C. (2022). The moderating effects of green brand positioning on the relationship between brand reputation and purchase intention in complex markets. *Journal of Sustainable Marketing*, 11(3), 45-60.
- Chen, Y., Zhang, L., Li, D. (2021). Integrating big data analytics into green branding: A systematic review. *Global Green Marketing Review*, 6(2), 101-118.
- Cho, M., Song, S., Ko, E. (2022). Digital technologies enabling green marketing strategies: A conceptual framework. *Journal of Green Innovation*, 8(4), 233-249.

- Leonidou, C. N., Katsikeas, C. S., Morgan, N. A. (2021). Assessing the financial performance of green marketing strategies in emerging economies. *International Journal of Emerging Markets*, 16(3), 409–427.
- Lin, C. Y., Ho, Y. H. (2021). Determinants of green brand image in consumer perceptions: Evidence from Taiwan. *Asia Pacific Journal of Marketing Logistics*, 33(7), 1563–1581.
- Menguc, B., Auh, S., Yannopoulos, P. (2021). Organizational culture and environmental performance: Mediating role of green innovation. *Journal of Business Research*, 128, 293–305.
- Peattie, K. (2020). Green marketing evolution and revolution. *Environmental Marketing Journal*, 12(1), 10–29.
- Rahbar, E., Wahid, N. A. (2018). Green marketing approaches: A review of global strategies. *International Journal of Marketing Studies*, 10(2), 44–59.
- Testa, F., Iraldo, F., Clark, G. (2022). Reviewing the green marketing concept in the context of circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 353, 131690.
- Tian, X., Li, R., Sun, W. (2023). Data-driven environmental innovation: Implications for green brand management. *Sustainable Technology Marketing*, 14(1), 23–39.
- Tseng, M. L., Islam, M. S., Karia, N. (2021). Green pricing models for circular supply chain financing: An integrated approach. *Journal of Supply Chain Circularity*, 9(2), 101–125.
- Wang, C., Zhang, Z. (2023). How do data analytics support green brand positioning? *Sustainability Analytics Journal*, 18(5), 1127–1143.
- Zhu, Q., Sarkis, J. (2022). Green marketing strategies and circular economy in emerging markets: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 346, 131145.