شیوه استناددهی: پوریان، روژان.، حسنی، سیدرضا.، نمامیان، فرشید.، و کاظمی، سپیده. (۱۴۰۵). توسعه و اعتبارسنجی مدل شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی با رویکرد مدل‌سازی ساختاری–تفسیری. *آموزش، تربیت و توسعه پایدار*، ۴(۴)، ۲۲-۱.



© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

توسعه و اعتبارسنجی مدل شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی با رویکرد مدل‌سازی ساختاری–تفسیری

روژان پوریان[۱]، سیدرضا حسنی[۱*]، فرشید نمامیان[۱]، سپیده کاظمی[۱]

۱. گروه مدیریت بازرگانی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: sr.hasani@iau.ac.ir

چکیده

پژوهش حاضر با هدف توسعه و اعتبارسنجی مدل شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی با استفاده از مدل‌سازی ساختاری–تفسیری، تحلیل MICMAC و مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی انجام شد. این پژوهش از نظر جهت‌گیری کاربردی و از نظر ماهیت اکتشافی بود و در دو مرحله انجام شد. در مرحله نخست، ۱۲ نفر از خبرگان دانشگاهی و متخصصان صنعت تجهیزات پزشکی به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و با استفاده از مدل‌سازی ساختاری–تفسیری، روابط میان عوامل و سطوح سلسله‌مراتبی آنها تعیین شد. سپس، تحلیل MICMAC برای بررسی قدرت نفوذ و میزان وابستگی عوامل انجام گرفت. در مرحله دوم، مدل استخراج‌شده با استفاده از داده‌های ۲۵۰ نفر از مدیران، کارشناسان بازاریابی و فروش، و متخصصان توسعه برند شرکت‌های فعال در صنعت تجهیزات پزشکی اعتبارسنجی شد. داده‌ها با پرسشنامه محقق‌ساخته گردآوری و با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS و روش PLS-SEM تحلیل شدند. نتایج ISM نشان داد که نوآوری و قابلیت فناورانه در پایین‌ترین سطح ساختاری و به‌عنوان عامل محرک اصلی قرار دارد، در حالی که شهرت برند در بالاترین سطح و به‌عنوان پیامد نهایی مدل قرار گرفت. در مدل ساختاری، نوآوری و قابلیت فناورانه بر کیفیت ادراک‌شده محصولات (β=۰.۵۲)، اعتبار حرفه‌ای و تخصصی (β=۰.۴۶) و مسئولیت‌پذیری و رفتار اخلاقی (β=۰.۴۱) اثر معنادار داشت. کیفیت ادراک‌شده بر رضایت و تجربه مشتری اثر معناداری نشان داد (β=۰.۴۳). اعتماد ذی‌نفعان بر ارزش ادراک‌شده برند (β=۰.۳۵)، وفاداری ذی‌نفعان (β=۰.۳۲) و شهرت برند (β=۰.۲۱) اثر معنادار داشت. همچنین، رضایت و تجربه مشتری بر ارزش ادراک‌شده (β=۰.۴۰) و وفاداری (β=۰.۴۴) اثر معنادار داشت. ارزش ادراک‌شده برند (β=۰.۳۷) و وفاداری ذی‌نفعان (β=۰.۳۴) نیز به‌طور مستقیم شهرت برند را پیش‌بینی کردند. مدل نهایی ۶۷.۲ درصد از واریانس شهرت برند را تبیین کرد. توسعه شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی فرایندی چندسطحی و نظام‌مند است که از قابلیت‌های فناورانه و سازمانی آغاز شده و از طریق کیفیت، اعتبار حرفه‌ای، اعتماد، رضایت، ارزش ادراک‌شده و وفاداری به شکل‌گیری شهرت برند منجر می‌شود؛ بنابراین، مدیریت شهرت برند در این صنعت نیازمند رویکردی یکپارچه و فراتر از فعالیت‌های صرفاً تبلیغاتی است.

کلیدواژگان: *شهرت برند، صنعت تجهیزات پزشکی، مدل‌سازی ساختاری–تفسیری، **MICMAC**، مدل‌سازی معادلات ساختاری، **PLS-SEM***

تاریخ ارسال: ۶ اردیبهشت ۱۴۰۵

تاریخ بازنگری: ۱۵ شهریور ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش: ۲۳ شهریور ۱۴۰۵

تاریخ چاپ اولیه: ۱۱ مهر ۱۴۰۵

تاریخ چاپ نهایی: ۱ آبان ۱۴۰۵



How to cite: Pouryan, R., Hasani, S. R., Namamian, F., & Kazemi, S. (2026). Development and Validation of a Brand Reputation Model in the Medical Equipment Industry Using an Interpretive Structural Modeling Approach. *Training, Education, and Sustainable Development, 4*(4), 1-22.

© 2026 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

Development and Validation of a Brand Reputation Model in the Medical Equipment Industry Using an Interpretive Structural Modeling Approach

Rozhan Pouryan[1], Seyed Reza Hasani[1]*, Farshid Namamian[1], Sepideh Kazemi1

1. Department of Business Administration, Ker.C., Islamic Azad University, Kermanshah, Iran

*Corresponding Author's Email: sr.hasani@iau.ac.ir

Abstract

This study aimed to develop and validate a brand reputation model in the medical equipment industry using Interpretive Structural Modeling, MICMAC analysis, and Partial Least Squares Structural Equation Modeling. This applied and exploratory study was conducted in two sequential stages. In the first stage, 12 academic experts and medical equipment industry specialists were selected through purposive sampling, and Interpretive Structural Modeling was used to determine the relationships among the identified factors and their hierarchical levels. MICMAC analysis was then conducted to assess the driving power and dependence of the variables. In the second stage, the resulting model was validated using data collected from 250 managers, marketing and sales specialists, and brand development professionals working in medical equipment companies. Data were gathered using a researcher-developed questionnaire and analyzed through PLS-SEM using SmartPLS. The ISM results showed that innovation and technological capability occupied the deepest structural level and functioned as the principal driving factor, whereas brand reputation was positioned at the highest level as the ultimate outcome. In the structural model, innovation and technological capability significantly predicted perceived product quality (β=0.52), professional and technical credibility (β=0.46), and responsibility and ethical behavior (β=0.41). Perceived product quality significantly predicted customer satisfaction and experience (β=0.43). Stakeholder trust significantly predicted perceived brand value (β=0.35), stakeholder loyalty (β=0.32), and brand reputation (β=0.21). Customer satisfaction and experience significantly predicted perceived brand value (β=0.40) and stakeholder loyalty (β=0.44). Perceived brand value (β=0.37) and stakeholder loyalty (β=0.34) directly predicted brand reputation. The final model explained 67.2% of the variance in brand reputation. Brand reputation development in the medical equipment industry is a multilevel and systematic process that begins with technological and organizational capabilities and progresses through product quality, professional credibility, trust, satisfaction, perceived value, and loyalty, indicating that reputation management requires an integrated approach rather than reliance on promotional activities alone.

Keywords: *Brand Reputation, Medical Equipment Industry, Interpretive Structural Modeling, MICMAC, Structural Equation Modeling, PLS-SEM*

Submit Date: 26 April 2026
Revise Date: 06 September 2026
Accept Date: 14 September 2026
Initial Publish: 03 October 2026
Final Publish: 23 October 2026

مقدمه

در محیط رقابتی امروز، برندها دیگر صرفاً به‌عنوان نام، نشان یا ابزار تمایز محصولات شناخته نمی‌شوند، بلکه به یکی از مهم‌ترین دارایی‌های نامشهود سازمان‌ها تبدیل شده‌اند که می‌توانند بر ادراک مشتری، اعتماد ذی‌نفعان، ترجیحات بازار، وفاداری، عملکرد اقتصادی و حتی توان سازمان در توسعه روابط بلندمدت اثرگذار باشند. در این میان، شهرت برند یکی از پیچیده‌ترین و در عین حال راهبردی‌ترین سازه‌های مرتبط با برند است؛ زیرا برخلاف برخی شاخص‌های بازاریابی که عمدتاً از طریق فعالیت‌های کوتاه‌مدت تبلیغاتی یا ترویجی شکل می‌گیرند، شهرت برند حاصل انباشت تجربه‌ها، ارزیابی‌ها، ادراک‌ها و قضاوت‌های متعدد ذی‌نفعان در طول زمان است. شهرت مطلوب می‌تواند عدم‌اطمینان مشتری را کاهش دهد، کیفیت و قابلیت اتکای ادراک‌شده را افزایش دهد و زمینه ایجاد روابط پایدار میان سازمان و بازار را فراهم سازد. مرور نظام‌مند پژوهش‌های مرتبط نیز نشان می‌دهد که شهرت برند در مراحل اولیه شکل‌گیری ارتباط با مشتری نقش مهمی دارد و می‌تواند چگونگی دریافت پیام‌های سازمان، ارزیابی پیشنهاد ارزش و تصمیم مشتری برای ورود به یک رابطه پایدار با برند را تحت تأثیر قرار دهد (Malekan et al., 2026). از این منظر، شهرت برند نه یک پیامد صرف ارتباطات بازاریابی، بلکه یک قابلیت راهبردی است که در نقطه تلاقی عملکرد واقعی سازمان، کیفیت محصولات، ارتباطات، مسئولیت اجتماعی، نوآوری و تجربه ذی‌نفعان شکل می‌گیرد.

اهمیت شهرت برند زمانی بیشتر آشکار می‌شود که سازمان‌ها در بازارهایی فعالیت کنند که محصولات و خدمات آنها با ریسک ادراک‌شده بالا، پیچیدگی فنی، الزامات تخصصی و حساسیت نسبت به کیفیت همراه است. صنعت تجهیزات پزشکی نمونه بارزی از چنین محیطی است. در این صنعت، تصمیم خرید صرفاً بر اساس قیمت یا تبلیغات صورت نمی‌گیرد، بلکه کیفیت، قابلیت اعتماد، انطباق با استانداردها، توان فناورانه، خدمات پس از فروش، اعتبار تخصصی، سابقه عملکرد و اعتماد به برند می‌توانند در انتخاب مشتریان سازمانی و حرفه‌ای نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشند. محصولات این صنعت مستقیماً یا غیرمستقیم با تشخیص، درمان و مراقبت از بیماران مرتبط‌اند؛ بنابراین، ضعف عملکرد یا کاهش اعتماد به یک برند می‌تواند پیامدهایی فراتر از کاهش فروش ایجاد کند. به همین دلیل، توسعه شهرت برند در این صنعت مستلزم درک نظام‌مند مجموعه‌ای از عوامل سازمانی، فناورانه، بازاریابی و رابطه‌ای است که در کنار یکدیگر تصویر برند را در ذهن مشتریان و سایر ذی‌نفعان شکل می‌دهند.

پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه رفتار مصرف‌کننده نشان داده‌اند که شهرت برند می‌تواند بر تصمیم‌های خرید، ترجیح برند و ارزیابی مشتری از پیشنهادهای بازار اثرگذار باشد. برای مثال، نتایج برخی مطالعات نشان داده است که شهرت برند همراه با آگاهی از برند و وفاداری برند می‌تواند تصمیم خرید مشتریان را به‌صورت معناداری توضیح دهد و برندهای دارای اعتبار و شهرت بالاتر از ظرفیت بیشتری برای کاهش تردید مشتریان و تسهیل انتخاب برخوردارند (Nugroho & Yuliana, 2024). همچنین، در محیط‌های تجارت الکترونیک، شهرت برند در کنار اعتماد به برند و نظرات مشتریان آنلاین، از عوامل مهم مؤثر بر قصد خرید شناخته شده است (Anggraini, 2025). این یافته‌ها نشان می‌دهند که در محیطی که مشتری با اطلاعات متعدد و بعضاً متعارض مواجه است، شهرت می‌تواند به‌عنوان یک نشانه فشرده از کیفیت و قابلیت اتکا عمل کند. چنین نقشی در صنعت تجهیزات پزشکی که بسیاری از مشتریان برای ارزیابی کامل ویژگی‌های فنی محصول با محدودیت اطلاعاتی مواجه‌اند، اهمیت دوچندان پیدا می‌کند.

شهرت برند همچنین با عملکرد برند ارتباط نزدیکی دارد. یافته‌های پژوهشی حاکی از آن است که اعتبار و شهرت برند می‌توانند مستقیماً با عملکرد برند مرتبط باشند و در ایجاد نتایج مثبت بازاریابی نقش داشته باشند (Saputri et al., 2024). در واقع، شهرت مطلوب می‌تواند هزینه‌های اقناع مشتری را کاهش دهد، پذیرش محصولات جدید را تسهیل کند و واکنش بازار به پیام‌های برند را بهبود بخشد. از سوی دیگر، برندهای دارای شهرت قوی معمولاً از نوعی سرمایه اعتماد برخوردارند که در شرایط رقابت شدید یا عدم‌اطمینان بازار به یک مزیت راهبردی تبدیل می‌شود. پژوهش‌ها در حوزه قیمت‌گذاری نیز نشان داده‌اند که سطح شهرت برند می‌تواند نحوه واکنش شرکت‌ها و مشتریان به اطلاعات

آنلاین را تغییر دهد و پیامدهایی برای قیمت‌گذاری و سودآوری شرکت‌ها ایجاد کند (Sun et al., 2024). بنابراین، شهرت را می‌توان یکی از منابع نامشهودی دانست که علاوه بر تأثیر بر نگرش مشتری، بر تصمیم‌های اقتصادی و رقابتی سازمان نیز اثر می‌گذارد.

یکی از ابعاد مهم توسعه شهرت، تجربه مشتری و رضایت حاصل از آن است. تجربه‌های مثبت و منسجم می‌توانند موجب شکل‌گیری ارزیابی‌های مطلوب، افزایش اعتماد و تقویت وفاداری شوند. پژوهش‌های انجام‌شده درباره رابطه بین شهرت، تجربه برند و وفاداری نشان داده‌اند که رضایت مشتری می‌تواند در این فرایند نقش واسطه‌ای داشته باشد و شهرت برند و شهرت شرکت را به پیامدهای رفتاری پایدارتر متصل کند (Rahma & Nasir, 2024). در مطالعات حوزه خدمات نیز رابطه میان شهرت شرکت، رضایت مشتری و وفاداری مورد تأکید قرار گرفته و نشان داده شده است که شهرت می‌تواند در کنار رضایت، سازوکار مهمی برای ایجاد وفاداری باشد (Caruana & Vella, 2024). در صنعت تجهیزات پزشکی نیز تجربه مشتری تنها به مرحله خرید محدود نمی‌شود و شامل کیفیت محصول، نحوه تعامل با نیروهای فروش، سرعت پاسخگویی، آموزش استفاده، خدمات فنی و پشتیبانی پس از فروش است. ازاین‌رو، هر مدل جامع برای تبیین شهرت برند در این صنعت باید به تعامل بین عوامل عملکردی و رابطه‌ای توجه کند.

اعتماد نیز یکی از سازوکارهای کلیدی در شکل‌گیری شهرت برند است. برندهایی که در طول زمان رفتار قابل پیش‌بینی، شفاف و مسئولانه‌ای از خود نشان می‌دهند، احتمال بیشتری دارد که از اعتماد ذی‌نفعان برخوردار شوند. در فضای رسانه‌های اجتماعی نیز نقش شهرت در ارتباط بین اعتماد، تعهد و وفاداری مورد توجه قرار گرفته است. یافته‌ها نشان داده‌اند که شهرت برند می‌تواند رابطه میان اثرگذاری منابع ارتباطی و پیامدهایی مانند اعتماد و وفاداری را تقویت یا تعدیل کند (Asad, 2024). علاوه بر این، پژوهش‌های مرتبط با رسانه‌های اجتماعی نشان می‌دهد که شهرت برند تحت تأثیر نحوه مدیریت ارتباطات، محتوای منتشرشده، تعامل با مخاطبان و واکنش سازمان به بازخوردهای عمومی قرار می‌گیرد (Alves et al., 2024). این موضوع نشان می‌دهد که حتی برندهای فعال در صنایع تخصصی مانند تجهیزات پزشکی نیز نمی‌توانند نقش محیط دیجیتال را در شکل‌گیری و بازتولید شهرت نادیده بگیرند.

گسترش رسانه‌های اجتماعی و ارتباطات دیجیتال موجب شده است که شهرت برند بیش از گذشته در معرض ارزیابی عمومی قرار گیرد. مشتریان، متخصصان، سازمان‌های درمانی و حتی کارکنان می‌توانند تجربه‌ها و برداشت‌های خود را در محیط آنلاین منتشر کنند و بدین ترتیب، تصویر برند را تقویت یا تضعیف نمایند. مطالعات انجام‌شده نشان داده‌اند که نفوذ رسانه‌های اجتماعی، شهرت برند و بازاریابی دهان‌به‌دهان الکترونیکی می‌توانند به‌صورت هم‌زمان بر تصمیم‌گیری خرید اثرگذار باشند (Juaton et al., 2025). از این منظر، شهرت دیگر صرفاً محصول پیام‌های رسمی سازمان نیست، بلکه نتیجه یک فرایند مشارکتی است که طی آن گروه‌های مختلف ذی‌نفعان در شکل‌دهی تصویر عمومی برند نقش دارند. این واقعیت برای شرکت‌های تجهیزات پزشکی که با شبکه‌ای از مشتریان حرفه‌ای، بیمارستان‌ها، پزشکان، مراکز درمانی و توزیع‌کنندگان در ارتباط‌اند، اهمیت زیادی دارد.

در کنار ارتباطات دیجیتال، هم‌آفرینی ارزش نیز به‌عنوان یکی از سازوکارهای مؤثر بر شهرت مورد توجه قرار گرفته است. بررسی‌ها نشان داده‌اند که ویژگی‌های کانال‌های یکپارچه می‌توانند در رابطه بین مشارکت مشتری با برند و هم‌آفرینی ارزش نقش داشته باشند و شهرت برند نیز قادر است این روابط را تعدیل کند (Dehghani Ghahnooiyeh et al., 2025). همچنین، ویژگی‌های وب‌سایت و کیفیت تعامل دیجیتال می‌توانند رفتارهای هم‌آفرینی ارزش را ارتقا دهند و در نهایت به بهبود تصویر و شهرت برند منجر شوند (Ghorbanzadeh & Sharbatiyan, 2024). این یافته‌ها بیانگر آن است که شهرت برند باید در چارچوبی گسترده‌تر از ارتباطات سنتی بررسی شود؛ زیرا تجربه ذی‌نفعان از کانال‌های دیجیتال، امکان مشارکت در فرایندهای برند و کیفیت تعاملات آنلاین نیز می‌توانند بخشی از ساختار شهرت را شکل دهند.

شهرت برند در سال‌های اخیر به‌طور فزاینده‌ای با مفاهیم مسئولیت اجتماعی، پایداری و هدف‌مندی سازمان پیوند خورده است. برندهایی که فراتر از منافع اقتصادی به مسئولیت‌های اجتماعی و اخلاقی خود توجه نشان می‌دهند، معمولاً ظرفیت بیشتری برای ایجاد تصویر مثبت و

اعتماد بلندمدت دارند. پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که مسئولیت اجتماعی شرکت می‌تواند از طریق شهرت سازمانی و کیفیت ادراک‌شده محصول، تصویر برند را ارتقا دهد (Brahmi et al., 2025). همچنین، ادغام مسئولیت اجتماعی و اهداف توسعه پایدار در فعالیت‌های برند و تبلیغات می‌تواند به ایجاد شهرت سازمانی مبتنی بر هدف کمک کند (Foroudi et al., 2025). مطالعات داخلی نیز نشان داده‌اند که مسئولیت اجتماعی می‌تواند بر ادراک کارکنان از ارزش ویژه برند اثر بگذارد و شهرت برند در این رابطه نقش واسطه‌ای ایفا کند (Haji Babaei & Ghamari, 2025). در صنعت تجهیزات پزشکی، این موضوع با توجه به ماهیت سلامت‌محور فعالیت‌ها، مسئولیت در قبال ایمنی بیماران، رعایت استانداردهای کیفی، رفتار اخلاقی در بازاریابی و شفافیت در ارائه اطلاعات، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

از سوی دیگر، شهرت برند می‌تواند در بازار کار و جذب نیروی انسانی نیز نقش داشته باشد. پژوهش‌هایی که رابطه بین برند کارفرما، شهرت شرکت و جذابیت سازمانی را بررسی کرده‌اند، نشان می‌دهند که ادراک مثبت از شهرت سازمان می‌تواند تمایل افراد برای پیوستن به سازمان را افزایش دهد (Kurniawati & Larasati, 2026). بنابراین، شهرت برند فقط بر بازار محصول اثر نمی‌گذارد، بلکه می‌تواند بر بازار نیروی انسانی نیز تأثیرگذار باشد. این امر برای صنعت تجهیزات پزشکی که به متخصصان فنی، کارشناسان فروش حرفه‌ای، نیروهای تحقیق و توسعه و کارکنان دارای دانش تخصصی نیاز دارد، اهمیت عملی بالایی دارد. شرکتی که از شهرت قوی برخوردار است، علاوه بر جذب مشتری، احتمالاً در جذب و حفظ منابع انسانی شایسته نیز عملکرد بهتری خواهد داشت.

با وجود مزایای متعدد شهرت برند، این دارایی نامشهود در برابر رویدادهای منفی نیز آسیب‌پذیر است. شواهد نشان داده‌اند که حتی یک رخداد نامطلوب و پرانتشار می‌تواند به شهرت یک نام تجاری حرفه‌ای آسیب وارد کند و پیامدهای آن در ادراک ذی‌نفعان باقی بماند (Barnes et al., 2024). این مسئله نشان می‌دهد که شهرت یک سازه ایستا و تضمین‌شده نیست، بلکه نیازمند مدیریت مستمر، پایش و پاسخگویی سازمانی است. در صنعت تجهیزات پزشکی، خطای محصول، نقص فنی، تأخیر در خدمات، ضعف پاسخگویی یا انتشار اطلاعات منفی درباره کیفیت می‌تواند به سرعت اعتماد مشتریان و متخصصان را تحت تأثیر قرار دهد. از این رو، توسعه شهرت برند باید در کنار سازوکارهای حفظ و ترمیم آن مورد توجه قرار گیرد.

در همین راستا، پژوهش‌هایی نیز به شناسایی راهبردهای بهبود شهرت در صنایع و سازمان‌های مختلف پرداخته‌اند. برای مثال، بررسی راهبردهای افزایش و بهبود شهرت برند در حوزه بانکداری نشان داده است که توسعه اعتماد، بهبود تجربه مشتری، تقویت ارتباطات و ارتقای کیفیت خدمات می‌تواند از عناصر کلیدی در بهبود شهرت باشد (Bazdar, 2024). همچنین، در صنعت بانکداری، مدل‌هایی برای شهرت دیجیتال برند طراحی شده‌اند که بر نقش عوامل فناورانه، ارتباطی و رفتاری در شکل‌گیری شهرت تأکید دارند (Hamidzadeh Arbabi et al., 2025). هرچند صنعت بانکداری از نظر ماهیت با تجهیزات پزشکی متفاوت است، اما این مطالعات اهمیت طراحی مدل‌های زمینه‌محور و متناسب با ویژگی‌های هر صنعت را نشان می‌دهند؛ زیرا عوامل مؤثر بر شهرت ممکن است در بخش‌های مختلف اقتصادی از نظر اهمیت، تقدم و نوع رابطه متفاوت باشند.

ضرورت توجه به ویژگی‌های زمینه‌ای در مطالعات برند از آنجا ناشی می‌شود که ساختار روابط میان عوامل در هر صنعت می‌تواند متفاوت باشد. در برخی صنایع، اعتماد و رضایت مشتری نقش محوری دارند، در حالی که در صنایع فناوری‌محور، نوآوری، کیفیت فنی، تخصص و قابلیت حل مسئله می‌توانند جایگاه بنیادی‌تری داشته باشند. پژوهش‌هایی که نقش آگاهی، نگرش و شهرت برند را در عملکرد شرکت‌ها بررسی کرده‌اند، نشان داده‌اند که شهرت در کنار دیگر سازه‌های ادراکی مشتری می‌تواند بر عملکرد سازمانی اثرگذار باشد و رضایت مشتری نیز ممکن است این روابط را تغییر دهد (Mwaifyusi & Magobe, 2025). این موضوع بر ضرورت تحلیل روابط پیچیده میان عوامل تأکید دارد و نشان می‌دهد که بررسی جداگانه متغیرها نمی‌تواند سازوکار کامل توسعه شهرت را روشن سازد.

در پژوهش‌های حوزه برند همچنین نقش مشارکت، همانندسازی و دلبستگی در شکل‌گیری برند معتبر مورد توجه قرار گرفته است. یافته‌های یک مطالعه در زمینه برند دانشگاهی نشان داد که مشارکت، شناسایی، شهرت و دلبستگی می‌توانند در ایجاد یک برند معتبر و برخوردار از

پشتوانه راهبردی نقش داشته باشند (Mohammadzadeh et al., 2024). اگرچه این یافته در بستری متفاوت از صنعت تجهیزات پزشکی به دست آمده است، اما نشان می‌دهد که شهرت در بسیاری از حوزه‌ها به‌صورت شبکه‌ای از روابط بین نگرش‌ها، رفتارها و تجربه‌های ذی‌نفعان شکل می‌گیرد. همین ویژگی شبکه‌ای و چندسطحی سبب می‌شود که استفاده از روش‌های تحلیلی قادر به شناسایی روابط ساختاری میان عوامل اهمیت ویژه‌ای پیدا کند.

برخی مطالعات نیز نشان داده‌اند که مدیریت شهرت می‌تواند از طریق طراحی راهبردهای بازاریابی ساختاریافته ارتقا یابد. برای نمونه، استفاده از رویکرد کارت امتیازی متوازن برای طراحی راهبردهای بازاریابی با هدف ارتقای شهرت برند و شهرت رسانه‌ای، نشان داده است که ابعاد مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد می‌توانند در قالب یک چارچوب منسجم برای مدیریت شهرت به کار گرفته شوند (Torabi et al., 2025). این یافته حاکی از آن است که شهرت برند صرفاً نتیجه فعالیت واحد بازاریابی نیست، بلکه به هماهنگی میان مجموعه‌ای از قابلیت‌های سازمانی وابسته است. از این منظر، توسعه شهرت در شرکت‌های تجهیزات پزشکی نیز باید به‌عنوان یک موضوع بین‌وظیفه‌ای تلقی شود که بخش‌های تحقیق و توسعه، کنترل کیفیت، فروش، بازاریابی، خدمات پس از فروش و مدیریت ارشد در آن نقش دارند.

با گسترش فضای رقابتی و افزایش دسترسی مشتریان به اطلاعات، موضوع اعتبار و اعتماد در مراحل اولیه ارتباط با مشتری نیز اهمیت بیشتری پیدا کرده است. مرورهای اخیر نشان می‌دهند که شهرت برند می‌تواند پیش از تجربه مستقیم مشتری با محصول، انتظارات او را شکل دهد و احتمال برقراری ارتباط اولیه را افزایش دهد (Malekan et al., 2026). از سوی دیگر، شواهد موجود درباره نقش شهرت در تصمیم خرید، عملکرد برند، وفاداری، ارزش‌آفرینی و ارتباطات دیجیتال نشان می‌دهد که این سازه در مرکز بسیاری از پیامدهای مطلوب بازاریابی قرار دارد (Juaton et al., 2025; Rahma & Nasir, 2024; Saputri et al., 2024). با این حال، بخش قابل توجهی از مطالعات پیشین در صنایعی مانند بانکداری، آموزش عالی، پوشاک، لوازم آرایشی، خودروسازی و مخابرات انجام شده‌اند و تعمیم مستقیم نتایج آنها به صنعت تجهیزات پزشکی با محدودیت همراه است.

افزون بر این، در بسیاری از پژوهش‌های پیشین روابط میان متغیرها با استفاده از مدل‌های خطی و آزمون هم‌زمان اثرات بررسی شده‌اند، در حالی که مشخص نیست کدام عوامل در ساختار توسعه شهرت نقش محرک و زیربنایی دارند و کدام متغیرها بیشتر به‌عنوان پیامد یا حلقه‌های واسطه‌ای عمل می‌کنند. برای مدیریت اثربخش شهرت، صرف دانستن اینکه چند عامل با شهرت همبستگی دارند کافی نیست، بلکه باید ساختار تقدم و تأخر آنها، قدرت نفوذ و وابستگی هر عامل و مسیرهای اثرگذاری میان آنها مشخص شود. به همین دلیل، مدل‌سازی ساختاری–تفسیری می‌تواند ابزار مناسبی برای سازمان‌دهی عوامل و شناسایی ساختار سلسله‌مراتبی روابط باشد و تحلیل MICMAC نیز امکان تفکیک عوامل محرک، پیوندی، وابسته و خودمختار را فراهم می‌کند. پس از آن، اعتبارسنجی روابط استخراج‌شده با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری می‌تواند پشتوانه تجربی لازم را برای مدل پیشنهادی فراهم سازد.

در مجموع، ادبیات موجود بر اهمیت شهرت برند در ایجاد اعتماد، افزایش رضایت، بهبود وفاداری، تقویت عملکرد، توسعه هم‌آفرینی ارزش، ارتقای تصویر سازمان و کاهش ریسک ادراک‌شده مشتری تأکید دارد (Anggraini, 2025; Caruana & Vella, 2024; Ghorbanzadeh & Sharbatiyan, 2024). همچنین، نقش مسئولیت اجتماعی، ارتباطات دیجیتال، کیفیت محصول و هدفمندی سازمان در تقویت شهرت مورد تأیید قرار گرفته است (Alves et al., 2024; Brahmi et al., 2025; Foroudi et al., 2025). با این حال، هنوز مدلی یکپارچه و مبتنی بر روابط سلسله‌مراتبی که بتواند سازوکار توسعه شهرت برند را با توجه به ویژگی‌های تخصصی، فناورانه و حساس صنعت تجهیزات پزشکی تبیین کند، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این خلأ پژوهشی به‌ویژه با توجه به اهمیت اعتماد، کیفیت، تخصص، نوآوری، ارتباطات و مسئولیت‌پذیری در این صنعت، ضرورت ارائه مدلی زمینه‌محور و قابل اعتبارسنجی را برجسته می‌سازد.

بنابراین، هدف پژوهش حاضر توسعه و اعتبارسنجی مدل شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی با استفاده از مدل‌سازی ساختاری–تفسیری، تحلیل MICMAC و مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی بود.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر جهت‌گیری، کاربردی و از نظر ماهیت و نحوه دستیابی به دانش، اکتشافی بود و با هدف توسعه و اعتبارسنجی مدل شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی انجام شد. پژوهش در دو مرحله متوالی طراحی و اجرا شد؛ در مرحله نخست، به‌منظور تعیین ساختار روابط میان عوامل مؤثر بر توسعه شهرت برند و مشخص کردن سطوح سلسله‌مراتبی آنها، از روش مدل‌سازی ساختاری–تفسیری (Interpretive Structural Modeling: ISM) استفاده شد و در مرحله دوم، مدل حاصل با بهره‌گیری از مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) مورد آزمون و اعتبارسنجی قرار گرفت. جامعه مشارکت‌کنندگان در مرحله نخست شامل خبرگان دانشگاهی و متخصصان حرفه‌ای آشنا با حوزه‌های مدیریت برند، بازاریابی، مدیریت کسب‌وکار و صنعت تجهیزات پزشکی بود. در این مرحله، ۱۲ نفر از خبرگان با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس معیارهایی نظیر برخورداری از دانش تخصصی مرتبط، سابقه علمی یا اجرایی در حوزه بازاریابی و برند، آشنایی با صنعت تجهیزات پزشکی و داشتن تجربه کافی در زمینه تصمیم‌گیری مدیریتی انتخاب شدند. دیدگاه این خبرگان مبنای تعیین روابط متقابل میان عوامل و شکل‌دهی ساختار سلسله‌مراتبی مدل قرار گرفت. در مرحله دوم، جامعه آماری شامل مدیران ارشد و میانی، مدیران و کارشناسان بازاریابی و فروش، کارشناسان توسعه بازار و متخصصان مدیریت و توسعه برند در شرکت‌های تولیدکننده، واردکننده و توزیع‌کننده تجهیزات پزشکی بود. با توجه به ماهیت مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی و ضرورت دستیابی به حجم نمونه مناسب برای برآورد پایدار پارامترهای مدل، ۲۵۰ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس هدفمند انتخاب شدند و پرسشنامه پژوهش در اختیار آنان قرار گرفت. ملاک ورود به این مرحله، داشتن حداقل مدرک کارشناسی، برخورداری از تجربه کاری مرتبط در صنعت تجهیزات پزشکی و داشتن آشنایی عملی با فعالیت‌های بازاریابی، فروش، مدیریت برند یا توسعه بازار بود. مشارکت افراد در پژوهش داوطلبانه بود و ضمن تشریح هدف پژوهش، به آنان اطمینان داده شد که اطلاعات جمع‌آوری‌شده صرفاً در چارچوب اهداف علمی پژوهش مورد استفاده قرار گرفته و نتایج به‌صورت کلی گزارش خواهد شد.

گردآوری داده‌ها در دو مرحله و متناسب با رویکرد تحلیلی هر مرحله انجام شد. در مرحله مدل‌سازی ساختاری–تفسیری، از پرسشنامه روابط زوجی محقق‌ساخته استفاده شد که بر اساس عوامل شناسایی‌شده مرتبط با شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی تدوین گردید. در این ابزار، عوامل به‌صورت زوجی در اختیار خبرگان قرار گرفتند تا نوع و جهت رابطه میان هر دو عامل را تعیین کنند. پاسخ‌های خبرگان برای تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری (Structural Self-Interaction Matrix: SSIM) مورد استفاده قرار گرفت. در این ماتریس، ارتباط میان هر جفت از عوامل با استفاده از نمادهای متعارف ISM مشخص شد؛ به‌گونه‌ای که جهت اثرگذاری یک عامل بر عامل دیگر، اثرگذاری متقابل دو عامل یا فقدان رابطه معنادار میان آنها تعیین گردید. پس از تجمیع و نهایی‌سازی قضاوت‌های خبرگان، ماتریس خودتعاملی ساختاری به ماتریس دسترسی اولیه تبدیل و با در نظر گرفتن اصل تعدی، ماتریس دسترسی نهایی تهیه شد. روایی محتوایی ابزار این مرحله از طریق بررسی و تأیید خبرگان دانشگاهی و صنعتی ارزیابی شد و اصلاحات پیشنهادی آنان در خصوص نحوه بیان عوامل، وضوح مفهومی و تناسب روابط مورد بررسی قرار گرفت. در مرحله اعتبارسنجی کمی نیز از پرسشنامه محقق‌ساخته شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی استفاده شد. گویه‌های این پرسشنامه بر اساس ابعاد و مؤلفه‌های مدل حاصل از مرحله اکتشافی تدوین شدند و پاسخ‌ها بر مبنای مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» نمره‌گذاری شدند. به‌منظور بررسی روایی صوری و محتوایی، نسخه اولیه پرسشنامه در اختیار گروهی از استادان مدیریت و بازاریابی و خبرگان صنعت تجهیزات پزشکی قرار گرفت و بر اساس دیدگاه آنان، اصلاحات لازم از نظر شفافیت، تناسب مفهومی، پوشش مؤلفه‌ها و قابلیت فهم گویه‌ها اعمال شد. در مرحله تحلیل مدل اندازه‌گیری نیز کیفیت روان‌سنجی پرسشنامه با استفاده از شاخص‌های پایایی درونی و پایایی ترکیبی، روایی همگرا و روایی واگرا ارزیابی شد. بارهای عاملی گویه‌ها، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای سنجش پایایی سازه‌ها و میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) برای بررسی روایی همگرا مورد استفاده قرار گرفت. همچنین، روایی واگرا بر اساس معیار هتروتریت–مونوتریت (HTMT) و تمایز تجربی میان سازه‌های مدل بررسی شد.

تحلیل داده‌ها متناسب با دو مرحله اصلی پژوهش انجام شد. در مرحله نخست، مدل‌سازی ساختاری–تفسیری برای تعیین روابط ساختاری و سلسله‌مراتبی میان عوامل توسعه شهرت برند به کار گرفته شد. ابتدا بر اساس قضاوت ۱۲ خبره، ماتریس خودتعاملی ساختاری تشکیل شد و سپس با تبدیل روابط نمادین به مقادیر صفر و یک، ماتریس دسترسی اولیه ایجاد گردید. پس از بررسی روابط تعدی و اعمال آنها در ماتریس، ماتریس دسترسی نهایی به دست آمد. برای سطح‌بندی متغیرها، برای هر عامل مجموعه دسترسی و مجموعه پیش‌نیاز تعیین شد و اشتراک این دو مجموعه مبنای تعیین سطح عوامل قرار گرفت. این فرایند به‌صورت تکرارشونده تا تعیین سطح تمامی عوامل ادامه یافت و در نهایت، مدل ساختاری–تفسیری شهرت برند بر اساس سطوح به‌دست‌آمده ترسیم شد. سپس برای تحلیل جایگاه راهبردی عوامل، از تحلیل MICMAC استفاده شد و متغیرها بر اساس دو شاخص قدرت نفوذ و میزان وابستگی در چهار گروه متغیرهای خودمختار، وابسته، پیوندی و مستقل یا محرک طبقه‌بندی شدند. این تحلیل امکان شناسایی عوامل زیربنایی و دارای بیشترین قدرت هدایت‌کنندگی در توسعه شهرت برند و همچنین عواملی را که بیش از سایر عوامل تحت تأثیر سیستم قرار می‌گیرند، فراهم کرد. در مرحله دوم، به‌منظور آزمون تجربی و اعتبارسنجی روابط پیشنهادی مدل ISM، از مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS استفاده شد. تحلیل PLS-SEM در دو بخش مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری انجام گرفت. در ارزیابی مدل اندازه‌گیری، بارهای عاملی، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج‌شده بررسی شدند و مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برابر یا بیشتر از ۰.۷۰ و مقادیر AVE برابر یا بیشتر از ۰.۵۰ به‌عنوان شواهد قابل قبول پایایی و روایی همگرا در نظر گرفته شدند. برای بررسی روایی واگرا نیز معیار HTMT ارزیابی شد. پس از تأیید مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری از طریق بررسی هم‌خطی سازه‌ها، ضرایب مسیر استانداردشده، مقادیر آماره t، سطح معناداری و ضرایب تعیین (R^2) متغیرهای درون‌زا ارزیابی شد. معناداری ضرایب مسیر با استفاده از روش بوت‌استرپینگ در SmartPLS بررسی گردید و مقدار t بزرگ‌تر از ۱.۹۶ در سطح اطمینان ۹۵ درصد به‌عنوان ملاک معناداری آماری در نظر گرفته شد. همچنین، مقادیر R^2 برای تعیین میزان قدرت تبیینی متغیرهای پیش‌بین در توضیح تغییرات سازه‌های درون‌زای مدل مورد استفاده قرار گرفت. در نهایت، نتایج حاصل از مدل ساختاری با ساختار سلسله‌مراتبی استخراج‌شده از ISM مقایسه شد تا ضمن ارزیابی تجربی روابط پیشنهادی، اعتبار مدل توسعه شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی مورد تأیید قرار گیرد.

یافته‌ها

در مرحله مدل‌سازی ساختاری–تفسیری، ۱۲ نفر از خبرگان دانشگاهی و حرفه‌ای صنعت تجهیزات پزشکی مشارکت داشتند که از این تعداد، ۸ نفر مرد و ۴ نفر زن بودند. میانگین سن خبرگان ۴۶.۸۳ سال با انحراف معیار ۷.۱۴ سال و دامنه سنی آنان ۳۵ تا ۵۹ سال بود. از نظر سطح تحصیلات، ۸ نفر دارای مدرک دکتری و ۴ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند. میانگین سابقه فعالیت تخصصی آنان در حوزه‌های مدیریت برند، بازاریابی، فروش، مدیریت کسب‌وکار و صنعت تجهیزات پزشکی ۱۷.۲۵ سال با انحراف معیار ۵.۶۱ سال بود. در مرحله کمی و اعتبارسنجی مدل نیز داده‌های ۲۵۰ نفر از مدیران و کارشناسان فعال در شرکت‌های تولیدکننده، واردکننده و توزیع‌کننده تجهیزات پزشکی مورد تحلیل قرار گرفت. از این تعداد، ۱۶۴ نفر معادل ۶۵.۶ درصد مرد و ۸۶ نفر معادل ۳۴.۴ درصد زن بودند. میانگین سن پاسخ‌دهندگان ۳۹.۷۲ سال با انحراف معیار ۷.۸۶ سال بود. از نظر تحصیلات، ۷۴ نفر معادل ۲۹.۶ درصد دارای مدرک کارشناسی، ۱۳۸ نفر معادل ۵۵.۲ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۳۸ نفر معادل ۱۵.۲ درصد دارای مدرک دکتری بودند. همچنین، میانگین سابقه کاری شرکت‌کنندگان ۱۲.۹۴ سال با انحراف معیار ۶.۱۷ سال به دست آمد. از نظر موقعیت شغلی، ۴۶ نفر معادل ۱۸.۴ درصد مدیر ارشد یا میانی، ۸۱ نفر معادل ۳۲.۴ درصد مدیر یا کارشناس بازاریابی، ۶۹ نفر معادل ۲۷.۶ درصد مدیر یا کارشناس فروش و ۵۴ نفر معادل ۲۱.۶ درصد متخصص توسعه بازار یا توسعه برند بودند. این توزیع نشان داد که نمونه کمی پژوهش از تنوع قابل قبولی از نظر سطح تحصیلات، سابقه حرفه‌ای و موقعیت سازمانی برخوردار بود

و پاسخ‌دهندگان به دلیل ارتباط مستقیم با بازار و فرایندهای برندسازی صنعت تجهیزات پزشکی، شرایط مناسبی برای ارزیابی مدل پیشنهادی داشتند.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی مؤلفه‌های توسعه شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی

مؤلفه	تعداد گویه	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
کیفیت ادراک‌شده محصولات	۵	۴.۱۲	۰.۵۶	۲.۴۰	۵.۰۰
اعتماد ذی‌نفعان	۵	۴.۰۶	۰.۵۹	۲.۲۰	۵.۰۰
نوآوری و قابلیت فناورانه	۴	۳.۹۸	۰.۶۳	۲.۰۰	۵.۰۰
مسئولیت‌پذیری و رفتار اخلاقی	۴	۴.۰۳	۰.۶۱	۲.۲۵	۵.۰۰
ارتباطات یکپارچه برند	۴	۳.۸۴	۰.۶۸	۱.۷۵	۵.۰۰
رضایت و تجربه مشتری	۵	۴.۰۹	۰.۵۷	۲.۲۰	۵.۰۰
اعتبار حرفه‌ای و تخصصی	۴	۴.۱۵	۰.۵۵	۲.۵۰	۵.۰۰
ارزش ادراک‌شده برند	۴	۳.۹۳	۰.۶۲	۲.۰۰	۵.۰۰
وفاداری ذی‌نفعان	۴	۳.۸۸	۰.۶۶	۱.۷۵	۵.۰۰
شهرت برند	۵	۴.۰۱	۰.۵۸	۲.۲۰	۵.۰۰

مطابق جدول ۱، میانگین تمامی مؤلفه‌های پژوهش بالاتر از مقدار متوسط نظری مقیاس پنج‌درجه‌ای بود و در دامنه ۳.۸۴ تا ۴.۱۵ قرار داشت. بالاترین میانگین به مؤلفه اعتبار حرفه‌ای و تخصصی با میانگین ۴.۱۵ و انحراف معیار ۰.۵۵ اختصاص داشت و پس از آن کیفیت ادراک‌شده محصولات با میانگین ۴.۱۲ و رضایت و تجربه مشتری با میانگین ۴.۰۹ قرار گرفتند. این یافته نشان می‌دهد که از دیدگاه پاسخ‌دهندگان، برخورداری از صلاحیت حرفه‌ای، دانش تخصصی، قابلیت اتکا و ارائه محصولات باکیفیت از برجسته‌ترین ابعاد مرتبط با شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی محسوب می‌شوند. در مقابل، ارتباطات یکپارچه برند با میانگین ۳.۸۴ کمترین میانگین را داشت، هرچند این مقدار نیز بالاتر از نقطه میانی مقیاس بود. وفاداری ذی‌نفعان با میانگین ۳.۸۸ و ارزش ادراک‌شده برند با میانگین ۳.۹۳ نیز در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. مقادیر انحراف معیار که بین ۰.۵۵ و ۰.۶۸ قرار داشتند، نشان‌دهنده پراکندگی نسبتاً محدود پاسخ‌ها و توافق مناسب میان شرکت‌کنندگان درباره وضعیت مؤلفه‌های مورد بررسی بود. همچنین، میانگین ۴.۰۱ برای سازه نهایی شهرت برند نشان داد که پاسخ‌دهندگان در مجموع، سطح شهرت برند شرکت‌های فعال در صنعت تجهیزات پزشکی را نسبتاً مطلوب ارزیابی کرده‌اند، هرچند تفاوت میان ابعاد مختلف نشان می‌دهد برخی حوزه‌ها، به‌ویژه ارتباطات برند و تقویت وفاداری ذی‌نفعان، همچنان ظرفیت بیشتری برای توسعه دارند.

جدول ۲. سطح‌بندی عوامل توسعه شهرت برند بر اساس مدل‌سازی ساختاری–تفسیری

سطح ISM	عوامل قرارگرفته در سطح	تفسیر جایگاه
سطح اول	شهرت برند	پیامد نهایی و وابسته‌ترین متغیر مدل
سطح دوم	وفاداری ذی‌نفعان، ارزش ادراک‌شده برند	پیامدهای نزدیک و واسطه‌ای
سطح سوم	اعتماد ذی‌نفعان، رضایت و تجربه مشتری	عوامل رابطه‌ای و اثرگذار بر ارزش و وفاداری
سطح چهارم	کیفیت ادراک‌شده محصولات، اعتبار حرفه‌ای و تخصصی	عوامل عملکردی و ادراکی میانی
سطح پنجم	ارتباطات یکپارچه برند، مسئولیت‌پذیری و رفتار اخلاقی	عوامل زمینه‌ساز و سازمانی
سطح ششم	نوآوری و قابلیت فناورانه	عامل بنیادی و دارای بیشترین نقش محرک

نتایج سطح‌بندی ISM در جدول ۲ نشان داد که ساختار توسعه شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی در شش سطح سلسله‌مراتبی قابل تبیین است. در پایین‌ترین سطح مدل، نوآوری و قابلیت فناورانه قرار گرفت که نشان‌دهنده نقش بنیادی و محرک این عامل در شکل‌گیری سایر مؤلفه‌های مدل است. بر این اساس، توانایی شرکت‌ها در توسعه فناوری، ارتقای قابلیت‌های فنی محصولات، استفاده از دانش روز، انطباق با پیشرفت‌های پزشکی و عرضه راهکارهای نوآورانه می‌تواند شرایط لازم را برای بهبود سایر ابعاد برند فراهم کند. در سطح پنجم، مسئولیت‌پذیری

و رفتار اخلاقی و ارتباطات یکپارچه برند قرار گرفتند که نشان می‌دهد توسعه شهرت برند صرفاً وابسته به ویژگی‌های محصول نیست، بلکه نیازمند ارتباطات منسجم، شفافیت، رعایت استانداردهای حرفه‌ای و ایجاد تصویری مسئولانه از سازمان در میان ذی‌نفعان است. کیفیت ادراک‌شده محصولات و اعتبار حرفه‌ای و تخصصی در سطح چهارم قرار گرفتند و به‌عنوان عوامل میانجی ساختاری، اثر عوامل زیربنایی را به متغیرهای رابطه‌ای انتقال دادند. اعتماد ذی‌نفعان و رضایت و تجربه مشتری در سطح سوم واقع شدند و نقش حلقه واسط میان عملکرد شرکت و پیامدهای رفتاری بازار را ایفا کردند. در سطح دوم، ارزش ادراک‌شده برند و وفاداری ذی‌نفعان قرار گرفتند که به‌طور مستقیم تحت تأثیر اعتماد، رضایت و ارزیابی مثبت از شرکت قرار داشتند. در نهایت، شهرت برند در بالاترین سطح مدل واقع شد؛ بنابراین، شهرت برند به‌عنوان نتیجه نهایی تعامل مجموعه‌ای از عوامل فناورانه، اخلاقی، ارتباطی، عملکردی، ادراکی و رابطه‌ای شکل می‌گیرد و یک سازه مستقل و منفک از سایر قابلیت‌های سازمانی نیست.

جدول ۳. نتایج تحلیل MICMAC بر اساس قدرت نفوذ و میزان وابستگی عوامل

عامل	قدرت نفوذ	میزان وابستگی	طبقه MICMAC
نوآوری و قابلیت فناورانه	۹	۲	مستقل یا محرک
مسئولیت‌پذیری و رفتار اخلاقی	۸	۴	مستقل یا محرک
ارتباطات یکپارچه برند	۸	۵	پیوندی
کیفیت ادراک‌شده محصولات	۷	۶	پیوندی
اعتبار حرفه‌ای و تخصصی	۷	۶	پیوندی
اعتماد ذی‌نفعان	۶	۸	پیوندی
رضایت و تجربه مشتری	۵	۸	وابسته
ارزش ادراک‌شده برند	۴	۹	وابسته
وفاداری ذی‌نفعان	۳	۹	وابسته
شهرت برند	۲	۱۰	وابسته

همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، تحلیل MICMAC یافته‌های حاصل از سطح‌بندی ISM را تأیید کرد. نوآوری و قابلیت فناورانه با قدرت نفوذ ۹ و میزان وابستگی ۲ به‌عنوان مهم‌ترین متغیر محرک شناسایی شد. مسئولیت‌پذیری و رفتار اخلاقی نیز با قدرت نفوذ ۸ و میزان وابستگی ۴ در گروه متغیرهای مستقل قرار گرفت و نشان داد که این عامل می‌تواند مجموعه‌ای از پیامدهای بعدی مرتبط با اعتماد، کیفیت ادراک‌شده و شهرت برند را تحت تأثیر قرار دهد. ارتباطات یکپارچه برند، کیفیت ادراک‌شده محصولات، اعتبار حرفه‌ای و تخصصی و اعتماد ذی‌نفعان در گروه متغیرهای پیوندی قرار گرفتند. این متغیرها هم از عوامل بنیادی مدل تأثیر می‌پذیرند و هم بر عوامل سطوح بالاتر اثرگذار هستند؛ بنابراین، هرگونه تغییر در آنها می‌تواند آثار چندگانه و زنجیره‌ای در ساختار مدل ایجاد کند. رضایت و تجربه مشتری، ارزش ادراک‌شده برند، وفاداری ذی‌نفعان و شهرت برند در گروه متغیرهای وابسته قرار گرفتند. بیشترین وابستگی مربوط به شهرت برند با مقدار ۱۰ بود، در حالی که قدرت نفوذ آن تنها ۲ به دست آمد. این الگو با جایگاه شهرت برند در سطح نخست ISM هماهنگ بود و نشان داد که شهرت برند بیش از آنکه نقش محرک اولیه داشته باشد، پیامد تجمیعی و نهایی عملکرد سایر متغیرهای سیستم است. همچنین، نبود متغیر در ناحیه خودمختار نشان داد که هیچ‌یک از عوامل شناسایی‌شده کاملاً منفک و کم‌ارتباط با ساختار اصلی مدل نیست و تمامی مؤلفه‌ها در شبکه روابط توسعه شهرت برند نقش معناداری دارند.

جدول ۴. نتایج ارزیابی مدل اندازه‌گیری در PLS-SEM

سازه	دامنه بارهای عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE	بیشترین HTMT
نوآوری و قابلیت فناورانه	۰.۷۴–۰.۸۸	۰.۸۴	۰.۸۹	۰.۶۷	۰.۷۶
مسئولیت‌پذیری و رفتار اخلاقی	۰.۷۶–۰.۸۹	۰.۸۶	۰.۹۰	۰.۶۹	۰.۷۹
ارتباطات یکپارچه برند	۰.۷۲–۰.۸۶	۰.۸۲	۰.۸۸	۰.۶۵	۰.۸۱

کیفیت ادراک‌شده محصولات	۰.۷۵–۰.۹۰	۰.۸۸	۰.۹۱	۰.۶۸	۰.۸۰
اعتبار حرفه‌ای و تخصصی	۰.۷۸–۰.۹۱	۰.۸۷	۰.۹۱	۰.۷۲	۰.۷۸
اعتماد ذی‌نفعان	۰.۷۷–۰.۸۹	۰.۸۸	۰.۹۲	۰.۷۰	۰.۸۳
رضایت و تجربه مشتری	۰.۷۴–۰.۸۸	۰.۸۶	۰.۹۰	۰.۶۵	۰.۸۲
ارزش ادراک‌شده برند	۰.۷۶–۰.۹۰	۰.۸۵	۰.۹۰	۰.۶۹	۰.۸۰
وفاداری ذی‌نفعان	۰.۷۹–۰.۹۲	۰.۸۹	۰.۹۳	۰.۷۶	۰.۸۴
شهرت برند	۰.۷۸–۰.۹۱	۰.۹۰	۰.۹۳	۰.۷۲	۰.۸۴

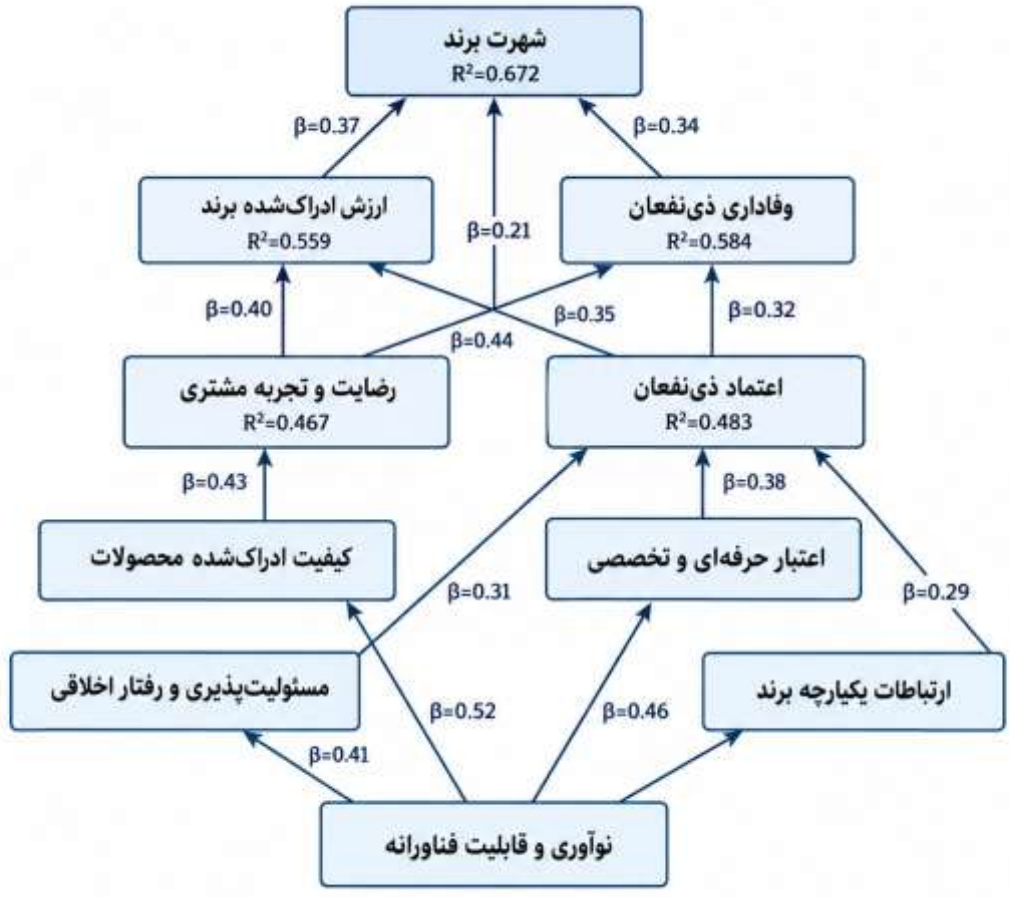
نتایج ارزیابی مدل اندازه‌گیری در جدول ۴ نشان داد که تمامی سازه‌های پژوهش از پایایی و روایی مطلوب برخوردار بودند. بارهای عاملی گویه‌ها در دامنه ۰.۷۲ تا ۰.۹۲ قرار داشتند و تمامی آنها از حد قابل قبول ۰.۷۰ بیشتر بودند؛ بنابراین، هیچ‌یک از گویه‌ها به دلیل ضعف بار عاملی از مدل حذف نشد. مقادیر آلفای کرونباخ نیز بین ۰.۸۲ برای ارتباطات یکپارچه برند و ۰.۹۰ برای شهرت برند قرار داشت و تمامی مقادیر از حد ۰.۷۰ فراتر رفتند. مقادیر پایایی ترکیبی در دامنه ۰.۸۸ تا ۰.۹۳ قرار گرفت که بیانگر ثبات درونی مناسب سازه‌ها بود. علاوه بر این، مقادیر میانگین واریانس استخراج‌شده برای تمامی سازه‌ها بیشتر از ۰.۵۰ بود و بین ۰.۶۵ تا ۰.۷۶ قرار داشت. بیشترین AVE مربوط به وفاداری ذی‌نفعان با مقدار ۰.۷۶ و کمترین مقدار مربوط به ارتباطات یکپارچه برند و رضایت و تجربه مشتری با مقدار ۰.۶۵ بود. بنابراین، روایی همگرای تمامی سازه‌های مدل تأیید شد. برای بررسی روایی واگرا نیز از معیار HTMT استفاده شد و بیشترین مقدار مشاهده‌شده ۰.۸۴ بود که کمتر از آستانه ۰.۸۵ قرار داشت. این نتیجه نشان داد که سازه‌های پژوهش از یکدیگر تمایز تجربی کافی دارند و هر یک مفهوم متمایزی را در مدل شهرت برند اندازه‌گیری می‌کنند. در مجموع، نتایج مدل اندازه‌گیری نشان داد که ابزار محقق‌ساخته از ویژگی‌های روان‌سنجی مناسب برخوردار است و می‌توان با اطمینان وارد ارزیابی روابط ساختاری میان سازه‌های مدل شد.

جدول ۵. نتایج مدل ساختاری و آزمون روابط میان مؤلفه‌های توسعه شهرت برند

مسیر	ضریب مسیر β	آماره t	سطح معناداری	نتیجه
نوآوری و قابلیت فناورانه ← مسئولیت‌پذیری و رفتار اخلاقی	۰.۴۱	۶.۱۸	<۰.۰۰۱	تأیید
نوآوری و قابلیت فناورانه ← کیفیت ادراک‌شده محصولات	۰.۵۲	۸.۴۷	<۰.۰۰۱	تأیید
نوآوری و قابلیت فناورانه ← اعتبار حرفه‌ای و تخصصی	۰.۴۶	۷.۰۳	<۰.۰۰۱	تأیید
مسئولیت‌پذیری و رفتار اخلاقی ← اعتماد ذی‌نفعان	۰.۳۱	۴.۹۲	<۰.۰۰۱	تأیید
ارتباطات یکپارچه برند ← اعتماد ذی‌نفعان	۰.۲۹	۴.۳۶	<۰.۰۰۱	تأیید
کیفیت ادراک‌شده محصولات ← رضایت و تجربه مشتری	۰.۴۳	۶.۷۹	<۰.۰۰۱	تأیید
اعتبار حرفه‌ای و تخصصی ← اعتماد ذی‌نفعان	۰.۳۸	۵.۸۱	<۰.۰۰۱	تأیید
اعتماد ذی‌نفعان ← ارزش ادراک‌شده برند	۰.۳۵	۵.۴۴	<۰.۰۰۱	تأیید
رضایت و تجربه مشتری ← ارزش ادراک‌شده برند	۰.۴۰	۶.۲۷	<۰.۰۰۱	تأیید
اعتماد ذی‌نفعان ← وفاداری ذی‌نفعان	۰.۳۲	۴.۹۷	<۰.۰۰۱	تأیید
رضایت و تجربه مشتری ← وفاداری ذی‌نفعان	۰.۴۴	۷.۱۱	<۰.۰۰۱	تأیید
ارزش ادراک‌شده برند ← شهرت برند	۰.۳۷	۵.۹۶	<۰.۰۰۱	تأیید
وفاداری ذی‌نفعان ← شهرت برند	۰.۳۴	۵.۲۱	<۰.۰۰۱	تأیید
اعتماد ذی‌نفعان ← شهرت برند	۰.۲۱	۳.۴۸	۰.۰۰۱	تأیید

بر اساس نتایج جدول ۵، تمامی روابط اصلی پیش‌بینی‌شده در مدل ساختاری از نظر آماری معنادار بودند. قوی‌ترین ضریب مسیر مربوط به اثر نوآوری و قابلیت فناورانه بر کیفیت ادراک‌شده محصولات بود که با ضریب β برابر با ۰.۵۲ و آماره t برابر با ۸.۴۷ در سطح کمتر از ۰.۰۰۱ معنادار شد. این یافته نشان داد که ارتقای فناوری، نوآوری محصول، قابلیت فنی و انطباق با پیشرفت‌های روز صنعت تجهیزات پزشکی می‌تواند به‌طور قابل توجهی ادراک بازار از کیفیت محصولات را افزایش دهد. همچنین، نوآوری و قابلیت فناورانه بر اعتبار حرفه‌ای و تخصصی با β برابر

با ۰.۴۶ و بر مسئولیت‌پذیری و رفتار اخلاقی با β برابر با ۰.۴۱ اثر مثبت و معناداری داشت. در بخش عوامل رابطه‌ای، رضایت و تجربه مشتری با ضریب ۰.۴۴ قوی‌ترین اثر را بر وفاداری ذی‌نفعان داشت و کیفیت ادراک‌شده نیز با ضریب ۰.۴۳ به‌طور معناداری رضایت مشتری را پیش‌بینی کرد. اعتماد ذی‌نفعان نیز تحت تأثیر اعتبار حرفه‌ای و تخصصی، مسئولیت‌پذیری و رفتار اخلاقی و ارتباطات یکپارچه برند قرار گرفت و در میان این مسیرها، اعتبار حرفه‌ای و تخصصی با β برابر با ۰.۳۸ بیشترین اثر را بر اعتماد نشان داد. در سطح پیامدهای نهایی، ارزش ادراک‌شده برند با ضریب ۰.۳۷ بیشترین اثر مستقیم را بر شهرت برند داشت و پس از آن وفاداری ذی‌نفعان با ضریب ۰.۳۴ قرار گرفت. اثر مستقیم اعتماد ذی‌نفعان بر شهرت برند نیز با ضریب ۰.۲۱ و مقدار t برابر با ۳.۴۸ معنادار بود. ضرایب تعیین نیز نشان دادند که مدل توانست ۴۸.۳ درصد از واریانس اعتماد ذی‌نفعان، ۴۶.۷ درصد از واریانس رضایت و تجربه مشتری، ۵۵.۹ درصد از واریانس ارزش ادراک‌شده برند، ۵۸.۴ درصد از واریانس وفاداری ذی‌نفعان و ۶۷.۲ درصد از واریانس شهرت برند را تبیین کند. مقدار R^2 برابر با ۰.۶۷۲ برای شهرت برند نشان‌دهنده قدرت تبیینی قابل قبول تا قوی مدل نهایی بود. همچنین، بررسی شاخص‌های هم‌خطی نشان داد که مقادیر VIF تمامی روابط کمتر از ۳.۵ بوده و مسئله هم‌خطی شدید در مدل وجود نداشت. در مجموع، نتایج PLS-SEM ساختار سلسله‌مراتبی استخراج‌شده از ISM را تأیید کرد و نشان داد که شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی از طریق یک زنجیره ساختاری از قابلیت‌های فناورانه و سازمانی، کیفیت و اعتبار حرفه‌ای، اعتماد و رضایت، و در نهایت ارزش ادراک‌شده و وفاداری ذی‌نفعان شکل می‌گیرد.



شکل ۱. مدل نهایی توسعه و اعتبارسنجی شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی بر اساس نتایج ISM و PLS-SEM

مدل نهایی پژوهش نشان داد که توسعه شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی دارای ساختاری چندسطحی و زنجیره‌ای است که از عوامل بنیادی و محرک آغاز شده و پس از عبور از مؤلفه‌های عملکردی، رابطه‌ای و ادراکی به شهرت برند منتهی می‌شود. در این ساختار، نوآوری و

قابلیت فناورانه در پایین‌ترین سطح سلسله‌مراتبی و با بیشترین قدرت نفوذ قرار گرفت و نقش عامل پیشران اصلی را ایفا کرد. مسئولیت‌پذیری و رفتار اخلاقی و ارتباطات یکپارچه برند در سطوح بعدی قرار گرفتند و زمینه لازم برای افزایش کیفیت ادراک‌شده، اعتبار حرفه‌ای و شکل‌گیری اعتماد را فراهم کردند. کیفیت ادراک‌شده محصولات و اعتبار حرفه‌ای و تخصصی، ضمن تأثیرپذیری از عوامل زیربنایی، بر رضایت و اعتماد ذی‌نفعان اثر گذاشتند. در ادامه، اعتماد و رضایت موجب افزایش ارزش ادراک‌شده و وفاداری شدند و این دو متغیر به‌عنوان نزدیک‌ترین عوامل به سازه نهایی، بیشترین نقش را در تبیین شهرت برند ایفا کردند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف توسعه و اعتبارسنجی مدل شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی انجام شد و نتایج نشان داد که شهرت برند در این صنعت حاصل یک ساختار چندسطحی و سلسله‌مراتبی است که از عوامل زیربنایی و محرک آغاز می‌شود و از طریق متغیرهای عملکردی، رابطه‌ای و ادراکی به شهرت برند منتهی می‌گردد. نتایج مدل‌سازی ساختاری–تفسیری نشان داد که نوآوری و قابلیت فناورانه در پایین‌ترین سطح مدل و به‌عنوان مهم‌ترین عامل محرک قرار دارد، در حالی که شهرت برند در بالاترین سطح و به‌عنوان پیامد نهایی مجموعه‌ای از روابط میان عوامل مختلف شکل می‌گیرد. همچنین، تحلیل MICMAC نشان داد که نوآوری و قابلیت فناورانه و مسئولیت‌پذیری و رفتار اخلاقی دارای قدرت نفوذ بالاتر و وابستگی کمتر هستند، در حالی که ارزش ادراک‌شده برند، وفاداری ذی‌نفعان و شهرت برند در زمره متغیرهای وابسته قرار می‌گیرند. در مرحله اعتبارسنجی نیز نتایج PLS-SEM نشان داد که مدل از پایایی و روایی مطلوب برخوردار است و مسیرهای پیشنهادی به‌طور معناداری تأیید شدند. افزون بر این، مقدار ضریب تعیین شهرت برند برابر با ۰.۶۷۲ بود که نشان می‌دهد بخش قابل توجهی از تغییرات شهرت برند از طریق متغیرهای پیش‌بین مدل قابل تبیین است.

یکی از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش، جایگاه بنیادی نوآوری و قابلیت فناورانه در ساختار مدل بود. این عامل هم در ISM در پایین‌ترین سطح ساختاری قرار گرفت و هم در تحلیل MICMAC از بیشترین قدرت نفوذ برخوردار بود. همچنین، در مدل ساختاری، اثر نوآوری و قابلیت فناورانه بر کیفیت ادراک‌شده محصولات با ضریب ۰.۵۲، بر اعتبار حرفه‌ای و تخصصی با ضریب ۰.۴۶ و بر مسئولیت‌پذیری و رفتار اخلاقی با ضریب ۰.۴۱ معنادار بود. این یافته نشان می‌دهد که در صنعت تجهیزات پزشکی، توسعه شهرت برند پیش از آنکه از فعالیت‌های تبلیغاتی یا ارتباطات بیرونی ناشی شود، به قابلیت واقعی شرکت در ارائه محصولات فناورانه، به‌روز، ایمن و قابل اتکا وابسته است. این نتیجه با یافته‌های Saputri و همکاران همسو است که نشان دادند اعتبار و شهرت برند می‌توانند به‌صورت معناداری با عملکرد برند مرتبط باشند و کیفیت عملکردی یکی از پایه‌های اصلی شکل‌گیری ارزیابی مثبت از برند است (Saputri et al., 2024). همچنین، نتایج Sun و همکاران نشان داد که سطح شهرت برند می‌تواند نحوه واکنش بازار به اطلاعات و حتی پیامدهای اقتصادی مانند قیمت‌گذاری و سودآوری را تغییر دهد (Sun et al., 2024). بنابراین، در صنعتی که ویژگی‌های فنی و نوآورانه مستقیماً با ایمنی، کارایی و اعتماد حرفه‌ای ارتباط دارد، قابلیت فناورانه می‌تواند زیربنای شکل‌گیری کیفیت ادراک‌شده و در نهایت شهرت برند باشد.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که مسئولیت‌پذیری و رفتار اخلاقی نیز یکی از عوامل مهم و نسبتاً محرک در مدل شهرت برند است. قرار گرفتن این متغیر در سطوح پایین‌تر مدل و قدرت نفوذ بالای آن نشان می‌دهد که رعایت اصول اخلاقی، شفافیت، مسئولیت‌پذیری در برابر مشتریان و پایبندی به استانداردهای حرفه‌ای می‌تواند بر اعتماد ذی‌نفعان و ارزیابی کلی آنان از برند اثرگذار باشد. این نتیجه با یافته‌های Brahmi و همکاران همخوانی دارد که نشان دادند مسئولیت اجتماعی شرکت می‌تواند از طریق شهرت سازمانی و کیفیت محصول، تصویر برند را تقویت کند (Brahmi et al., 2025). همچنین، Foroudi و همکاران بر ارتباط میان مسئولیت اجتماعی، اهداف توسعه پایدار و شهرت سازمانی در فعالیت‌های برند و تبلیغات تأکید کرده‌اند (Foroudi et al., 2025). در مطالعه Haji Babaei و Ghamari نیز مشخص شد که شهرت برند می‌تواند در رابطه میان مسئولیت اجتماعی و ادراک ذی‌نفعان از ارزش برند نقش میانجی داشته باشد (Haji Babaei & Ghamari,

2025). این همسویی نشان می‌دهد که رفتار اخلاقی و مسئولانه تنها یک الزام هنجاری نیست، بلکه می‌تواند به یک منبع راهبردی برای تقویت اعتماد و شهرت تبدیل شود. این موضوع در صنعت تجهیزات پزشکی از اهمیت بیشتری برخوردار است، زیرا ذی‌نفعان نسبت به ایمنی محصول، صداقت اطلاعات و پاسخگویی سازمان حساسیت بالایی دارند.

نتایج همچنین نشان داد که ارتباطات یکپارچه برند از طریق اثر مثبت بر اعتماد ذی‌نفعان در فرآیند شکل‌گیری شهرت نقش دارد. هرچند این متغیر نسبت به نوآوری یا کیفیت، جایگاه بنیادی‌تری نداشت، اما در دسته عوامل پیوندی قرار گرفت و توانست میان قابلیت‌های سازمانی و پیامدهای ادراکی و رابطه‌ای نقش واسطه‌ای ایفا کند. این نتیجه با یافته‌های Alves و همکاران سازگار است که نشان دادند نحوه مدیریت ارتباطات در رسانه‌های اجتماعی، کیفیت تعامل با مخاطب و محتوای منتشرشده می‌تواند بر شهرت برند اثرگذار باشد (Alves et al., 2024). همچنین، Juaton و همکاران نشان دادند که نفوذ رسانه‌های اجتماعی، شهرت برند و بازاریابی دهان‌به‌دهان الکترونیکی می‌توانند به‌طور همزمان بر تصمیم‌گیری مصرف‌کننده اثر داشته باشند (Juaton et al., 2025). در مطالعه Dehghani Ghahnooiyeh و همکاران نیز شهرت برند در ارتباط با ویژگی‌های کانال‌های یکپارچه و هم‌آفرینی ارزش نقش معناداری داشت (Dehghani Ghahnooiyeh et al., 2025). بنابراین، یافته پژوهش حاضر تأیید می‌کند که در صنعت تجهیزات پزشکی، ارتباطات باید از حالت پراکنده و صرفاً تبلیغاتی خارج شده و به‌صورت یکپارچه، حرفه‌ای، مبتنی بر اطلاعات فنی معتبر و سازگار با انتظارات ذی‌نفعان طراحی شود.

یکی دیگر از نتایج مهم پژوهش، نقش کیفیت ادراک‌شده محصولات در شکل‌گیری رضایت و تجربه مشتری بود. ضریب مسیر ۰.۴۳ نشان داد که هرچه مشتریان کیفیت محصولات را بالاتر ارزیابی کنند، رضایت و تجربه مثبت‌تری نیز خواهند داشت. این یافته در چارچوب صنعت تجهیزات پزشکی کاملاً قابل انتظار است؛ زیرا کیفیت محصول، دقت عملکرد، دوام، ایمنی و قابلیت اطمینان از جمله معیارهای اصلی ارزیابی مشتریان حرفه‌ای هستند. این نتیجه با یافته‌های Brahmi و همکاران در زمینه نقش کیفیت محصول در شکل‌گیری تصویر و شهرت همسو است (Brahmi et al., 2025). همچنین، پژوهش Caruana و Vella نشان داد که رضایت مشتری می‌تواند در رابطه میان ارتباط با برند، شهرت شرکت و وفاداری نقش میانجی داشته باشد (Caruana & Vella, 2024). یافته‌های Rahma و Nasir نیز حاکی از آن است که تجربه برند و رضایت می‌توانند رابطه میان شهرت و وفاداری را تقویت کنند (Rahma & Nasir, 2024). بنابراین، کیفیت ادراک‌شده در این پژوهش تنها یک ویژگی محصول نیست، بلکه نقطه شروع یک زنجیره روان‌شناختی و رفتاری است که می‌تواند به رضایت، ارزش ادراک‌شده، وفاداری و نهایتاً شهرت برند منتهی شود.

نتایج همچنین نشان داد که اعتبار حرفه‌ای و تخصصی اثر مثبت و معناداری بر اعتماد ذی‌نفعان دارد. این مسیر با ضریب ۰.۳۸ یکی از روابط مهم مدل بود. این یافته نشان می‌دهد که ذی‌نفعان صنعت تجهیزات پزشکی تنها به محصول توجه نمی‌کنند، بلکه دانش تخصصی شرکت، صلاحیت حرفه‌ای کارکنان، توان پاسخگویی فنی و سابقه عملکرد سازمان را نیز در ارزیابی خود دخالت می‌دهند. این موضوع با یافته‌های Malekan و همکاران همخوانی دارد که در مرور نظام‌مند خود نشان دادند شهرت برند در مراحل اولیه ارتباط با مشتری می‌تواند به کاهش عدم‌اطمینان و افزایش آمادگی برای برقراری رابطه کمک کند (Malekan et al., 2026). همچنین، Anggraini نشان داد که شهرت و اعتماد برند در کنار نظرات مشتریان می‌توانند بر قصد خرید تأثیرگذار باشند (Anggraini, 2025). به‌عبارت دیگر، اعتبار حرفه‌ای می‌تواند به‌عنوان سیگنال قابل اتکایی عمل کند که مشتریان از طریق آن سطح ریسک ادراک‌شده را کاهش می‌دهند.

در مدل حاضر، اعتماد ذی‌نفعان یکی از متغیرهای مرکزی و پیوندی بود و علاوه بر اثر مستقیم بر شهرت برند، بر ارزش ادراک‌شده و وفاداری نیز اثر معنادار داشت. اثر اعتماد بر ارزش ادراک‌شده برابر با ۰.۳۵، بر وفاداری برابر با ۰.۳۲ و بر شهرت برند برابر با ۰.۲۱ بود. این الگو نشان می‌دهد که اعتماد هم به‌صورت مستقیم و هم از طریق پیامدهای واسطه‌ای بر شهرت اثر می‌گذارد. یافته حاضر با نتایج Asad همسو است که نشان داد اعتماد برند و شهرت می‌توانند در شکل‌گیری تعهد و وفاداری نقش مرتبط و تقویت‌کننده داشته باشند (Asad, 2024). همچنین، در پژوهش Mohammadzadeh و همکاران، مشارکت، شناسایی، دلبستگی و شهرت به‌عنوان اجزای مهم در ایجاد برند معتبر مطرح شدند

(Mohammadzadeh et al., 2024). بنابراین، اعتماد را می‌توان یکی از سازوکارهای اساسی تبدیل قابلیت‌های فنی و حرفه‌ای شرکت به نتایج ادراکی و رفتاری در بازار دانست.

نتایج پژوهش همچنین نشان داد که رضایت و تجربه مشتری بر ارزش ادراک‌شده برند با ضریب ۰.۴۰ و بر وفاداری ذی‌نفعان با ضریب ۰.۴۴ اثر معنادار دارد. این یافته بیانگر آن است که تجربه مثبت از تعامل با برند، نه‌تنها بر ارزیابی شناختی مشتری از ارزش برند اثر می‌گذارد، بلکه احتمال تداوم رابطه، ترجیح برند و وفاداری را نیز افزایش می‌دهد. این نتیجه با پژوهش Mwaifyusi و Magobe همسو است که نقش رضایت مشتری را در رابطه میان شهرت و عملکرد سازمانی مورد تأکید قرار دادند (Mwaifyusi & Magobe, 2025). همچنین، Rahma و Nasir نشان دادند که رضایت می‌تواند در ارتباط میان شهرت، تجربه برند و وفاداری نقش واسطه‌ای داشته باشد (Rahma & Nasir, 2024). یافته Caruana و Vella نیز مؤید همین رابطه میان رضایت، شهرت و وفاداری است (Caruana & Vella, 2024). این همسویی نشان می‌دهد که حتی در بازارهای تخصصی B2B، تجربه مشتری همچنان متغیری تعیین‌کننده در شکل‌گیری نگرش و رفتار بلندمدت نسبت به برند است.

یافته دیگر پژوهش آن بود که ارزش ادراک‌شده برند و وفاداری ذی‌نفعان بیشترین اثر مستقیم را بر شهرت برند داشتند؛ به‌طوری‌که ضریب اثر ارزش ادراک‌شده ۰.۳۷ و ضریب اثر وفاداری ۰.۳۴ بود. این نتیجه نشان می‌دهد که شهرت برند در نهایت زمانی تثبیت می‌شود که ذی‌نفعان احساس کنند برند ارزش متمایزی ایجاد می‌کند و تمایل داشته باشند رابطه خود را با آن حفظ کنند. این یافته با نتایج Nugroho و Yuliana همخوانی دارد که نشان دادند شهرت، آگاهی و وفاداری برند می‌توانند تصمیم خرید را به‌طور معناداری پیش‌بینی کنند (Nugroho & Yuliana, 2024). همچنین، پژوهش Ghorbanzadeh و Sharbatiyan نشان داد که بهبود تجربه و هم‌آفرینی ارزش می‌تواند به تقویت تصویر و شهرت برند منجر شود (Ghorbanzadeh & Sharbatiyan, 2024). این نتایج بیانگر آن است که شهرت برند نه صرفاً بر اساس ادعای سازمان، بلکه در نتیجه ارزش واقعی ادراک‌شده و تداوم تعامل مثبت با ذی‌نفعان شکل می‌گیرد.

در سطح کلان، یافته‌های این پژوهش با مطالعاتی که شهرت را یک سازه پویا، چندبعدی و وابسته به عملکرد واقعی سازمان می‌دانند همخوان است. Hamidzadeh Arbabi و همکاران در طراحی مدل شهرت دیجیتال برند در صنعت بانکداری، بر مجموعه‌ای از عوامل فناورانه، ارتباطی و رفتاری تأکید کرده‌اند (Hamidzadeh Arbabi et al., 2025). Bazdar نیز در بررسی راهبردهای بهبود شهرت برند بر اهمیت اعتماد، کیفیت خدمات و ارتباطات تأکید کرده است (Bazdar, 2024). Torabi و همکاران نیز نشان دادند که ارتقای شهرت نیازمند رویکردی نظام‌مند و مبتنی بر هماهنگی میان ابعاد مختلف سازمانی است (Torabi et al., 2025). از سوی دیگر، Kurniawati و Larasati نشان دادند که شهرت سازمان حتی می‌تواند بر جذابیت سازمان برای نیروی انسانی و قصد پیوستن به آن اثرگذار باشد (Kurniawati & Larasati, 2026). این یافته‌ها در مجموع تأیید می‌کنند که شهرت برند یک پیامد بازاریابی محدود نیست، بلکه دارایی راهبردی است که از عملکرد داخلی، ارتباطات خارجی و ارزیابی ذی‌نفعان به‌طور همزمان تأثیر می‌پذیرد.

همچنین باید توجه داشت که شهرت برند در برابر رخدادهای منفی آسیب‌پذیر است. یافته‌های Barnes و همکاران نشان داد که حتی یک رویداد منفی و پرانتشار می‌تواند به شهرت یک برند حرفه‌ای آسیب وارد کند (Barnes et al., 2024). این موضوع با ساختار مدل حاضر نیز قابل تبیین است؛ زیرا اگر کیفیت، اعتماد، رفتار اخلاقی یا تجربه مشتری تضعیف شود، اثر آن می‌تواند به‌صورت زنجیره‌ای به ارزش ادراک‌شده، وفاداری و در نهایت شهرت منتقل شود. بنابراین، مزیت مدل حاضر در آن است که شهرت را نه به‌عنوان یک متغیر منفرد، بلکه به‌عنوان پیامد نهایی یک شبکه علّی و سلسله‌مراتبی نشان می‌دهد. چنین رویکردی برای صنعت تجهیزات پزشکی که در آن اعتبار برند می‌تواند بر تصمیمات حساس خرید و همکاری‌های بلندمدت اثر بگذارد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

در مجموع، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که توسعه شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی فرآیندی مرحله‌ای است که از ایجاد قابلیت‌های بنیادین آغاز می‌شود. نوآوری و قابلیت فناورانه، مسئولیت‌پذیری و رفتار اخلاقی و ارتباطات یکپارچه، بستر شکل‌گیری کیفیت ادراک‌شده و

اعتبار حرفه‌ای را فراهم می‌کنند؛ این عوامل به نوبه خود اعتماد و رضایت را تقویت کرده و از طریق افزایش ارزش ادراک‌شده و وفاداری، به شکل‌گیری شهرت برند منجر می‌شوند. این ساختار چندسطحی با ادبیات موجود درباره نقش شهرت در اعتماد، وفاداری، ارزش، عملکرد و تصمیم‌گیری مشتری سازگار است (Alves et al., 2024; Dehghani Ghahnooiyeh et al., 2025; Juaton et al., 2025). بنابراین، یافته‌ها نشان می‌دهد که توسعه شهرت برند در صنعت تجهیزات پزشکی نیازمند رویکردی جامع و هماهنگ است و تمرکز صرف بر تبلیغات یا هویت بصری برند برای ایجاد شهرت پایدار کفایت نمی‌کند.

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی همراه بود که باید در تفسیر نتایج مورد توجه قرار گیرد. نخست آنکه مرحله ساختاری پژوهش بر قضاوت ۱۲ نفر از خبرگان متکی بود و اگرچه این تعداد برای اجرای ISM متناسب با منطق روش‌شناختی این رویکرد است، دیدگاه خبرگان ممکن است تا حدی تحت تأثیر تجربه حرفه‌ای، زمینه سازمانی یا برداشت شخصی آنان قرار گرفته باشد. دوم آنکه داده‌های مرحله کمی از طریق پرسشنامه خودگزارشی گردآوری شد و بنابراین احتمال سوگیری پاسخ، مطلوبیت اجتماعی یا تفاوت میان ادراک پاسخ‌دهندگان و عملکرد واقعی شرکت‌ها وجود دارد. سوم آنکه پژوهش در یک صنعت خاص انجام شد و ویژگی‌های فنی، مقرراتی و حرفه‌ای صنعت تجهیزات پزشکی ممکن است تعمیم مستقیم نتایج به سایر صنایع را محدود کند. همچنین، طراحی پژوهش مقطعی بود و ازاین‌رو امکان بررسی تغییرات شهرت برند و روابط میان متغیرها در طول زمان فراهم نشد. افزون بر این، برخی عوامل محیطی مانند شدت رقابت، مقررات دولتی، شرایط اقتصادی، نوع مالکیت شرکت و اندازه سازمان به‌طور مستقیم وارد مدل نشدند و ممکن است بخشی از تفاوت‌های شهرت برند را توضیح دهند.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده مدل حاضر در صنایع دیگر مانند داروسازی، خدمات سلامت، فناوری‌های پزشکی، بیمه و بانکداری آزمون شود تا میزان پایداری ساختار روابط و قابلیت تعمیم آن مشخص گردد. همچنین، استفاده از طرح‌های طولی می‌تواند نشان دهد که شهرت برند چگونه در طول زمان شکل می‌گیرد و تغییر در قابلیت‌های فناورانه، کیفیت خدمات یا تجربه مشتری چه پیامدهایی برای شهرت دارد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی عوامل زمینه‌ای مانند شدت رقابت، اندازه شرکت، نوع بازار، پیچیدگی فناوری و میزان دیجیتالی‌شدن سازمان به‌عنوان متغیرهای تعدیل‌گر وارد مدل شوند. همچنین، مقایسه دیدگاه مدیران، مشتریان، پزشکان، بیمارستان‌ها و توزیع‌کنندگان می‌تواند درک چندجانبه‌تری از شهرت برند ایجاد کند. استفاده از روش‌های ترکیبی پیشرفته مانند DEMATEL، ANP، مدل‌سازی شبکه‌ای یا تحلیل پویایی سیستم نیز می‌تواند روابط متقابل و بازخوردهای میان عوامل را دقیق‌تر آشکار سازد. افزون بر این، بررسی نقش بحران‌های برند، شکایات مشتریان، فراخوان محصول و کیفیت پاسخ سازمان به رخدادهای منفی می‌تواند به تکمیل مدل توسعه و ترمیم شهرت برند کمک کند.

به مدیران شرکت‌های فعال در صنعت تجهیزات پزشکی پیشنهاد می‌شود توسعه شهرت برند را به‌عنوان یک برنامه بلندمدت و بین‌وظیفه‌ای در نظر بگیرند و آن را صرفاً به واحد بازاریابی واگذار نکنند. سرمایه‌گذاری مستمر در تحقیق و توسعه، ارتقای فناوری، کنترل کیفیت و بهبود عملکرد محصولات باید در اولویت قرار گیرد، زیرا این عوامل زیربنای اعتماد و ارزیابی مثبت ذی‌نفعان هستند. همچنین، شرکت‌ها باید نظام مشخصی برای پایش رضایت مشتری، دریافت و تحلیل بازخوردها و مدیریت تجربه مشتری ایجاد کنند. تقویت آموزش‌های تخصصی نیروهای فروش و خدمات، پاسخگویی شفاف به مسائل فنی، ارائه اطلاعات دقیق و پرهیز از ادعاهای تبلیغاتی غیرواقعی می‌تواند اعتبار حرفه‌ای برند را افزایش دهد. علاوه بر این، یکپارچه‌سازی پیام‌های برند در کانال‌های حضوری و دیجیتال، پاسخ سریع به شکایات، رعایت اصول اخلاقی و نمایش مسئولیت‌پذیری سازمانی می‌تواند اعتماد ذی‌نفعان را تقویت کند. در نهایت، پیشنهاد می‌شود شرکت‌ها شاخص‌های شهرت برند، ارزش ادراک‌شده، اعتماد، وفاداری و رضایت را به‌صورت دوره‌ای پایش کنند و از نتایج آن برای اصلاح راهبردهای بازاریابی، خدمات، نوآوری و ارتباطات سازمانی استفاده نمایند.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

Extended Abstract

Introduction

Brand reputation has become one of the most important intangible strategic assets of contemporary organizations because it reflects the cumulative evaluation of a brand by customers and other stakeholders over time. Unlike short-term promotional outcomes, brand reputation is developed through repeated experiences, perceived product quality, organizational behavior, communication consistency, professional credibility, and the degree to which a brand fulfills its promises. A favorable reputation can reduce perceived risk, facilitate initial relationships with customers, enhance trust, and strengthen the willingness of stakeholders to maintain long-term relationships with an organization. A systematic examination of the role of reputation in customer relationships has similarly indicated that brand reputation is particularly important during the initial stages of communication with customers, when direct experience with the organization may still be limited (Malekan et al., 2026). Reputation therefore functions as an informational signal that can influence customers' expectations before they have accumulated extensive first-hand experience with a brand.

The importance of brand reputation is particularly evident in industries characterized by technical complexity, high perceived risk, and strong dependence on professional trust. The medical equipment industry possesses all of these characteristics. Purchasing decisions in this sector are affected not only by price and promotional activities but also by product quality, technological capability, professional competence, safety, reliability, regulatory compliance, after-sales service, and the credibility of the supplying company. Consequently, brand reputation in the medical equipment industry can substantially influence purchasing relationships, stakeholder confidence, market acceptance, and the sustainability of business relationships. Previous studies have shown that reputation, together with awareness and loyalty, can significantly contribute to customers' purchase decisions (Nugroho & Yuliana, 2024), while brand reputation and brand trust can also strengthen purchase

intention in digitally mediated markets (Anggraini, 2025). Brand credibility and reputation have additionally been linked with improved brand performance (Saputri et al., 2024).

Brand reputation is also closely connected with customer experience, satisfaction, and loyalty. Favorable experiences can increase satisfaction and reinforce the perceived value of a brand, thereby encouraging continued relationships and loyalty. Research has demonstrated that satisfaction can mediate the relationship between brand-related evaluations and loyalty (Rahma & Nasir, 2024), while corporate reputation and customer satisfaction have been identified as important mechanisms through which relationships with brands are translated into service loyalty (Caruana & Vella, 2024). Brand reputation may therefore emerge not from a single organizational activity but through a chain of interdependent mechanisms connecting organizational capabilities, customer experiences, perceived value, and behavioral outcomes.

The development of digital communication has further increased the complexity of reputation management. Social media, electronic word of mouth, online reviews, and integrated communication channels allow stakeholders to rapidly disseminate their experiences with brands. Consequently, organizations no longer exercise exclusive control over the development of their reputations. Social media-related factors have been shown to influence brand reputation (Alves et al., 2024), while the simultaneous effects of social media influence, electronic word of mouth, and brand reputation can shape consumer decision-making (Juaton et al., 2025). Furthermore, omnichannel characteristics and customer engagement can interact with brand reputation in the process of value co-creation (Dehghani Ghahnooiyeh et al., 2025), and digital platform characteristics may promote value co-creation behaviors and strengthen organizational image and reputation (Ghorbanzadeh & Sharbatiyan, 2024).

Another important foundation of brand reputation is responsible and ethical organizational behavior. Corporate social responsibility, perceived product quality, and corporate reputation have been shown to jointly contribute to favorable brand image (Brahmi et al., 2025). Similarly, purpose-oriented branding and the integration of corporate social responsibility and sustainable development objectives into organizational communications have been associated with corporate reputation (Foroudi et al., 2025). Reputation may also mediate the effects of social responsibility on stakeholders' perceptions of brand equity (Haji Babaei & Ghamari, 2025). These findings are especially relevant to medical equipment companies because ethical conduct, transparency, product safety, professional accountability, and accurate information are central to stakeholder evaluations within healthcare-related markets.

Despite the growing literature on brand reputation, much of the available evidence has been produced in banking, retail, higher education, telecommunications, cosmetics, automotive markets, and digital commerce (Bazdar, 2024; Hamidzadeh Arbabi et al., 2025; Mohammadzadeh et al., 2024; Mwaifyusi & Magobe, 2025). Moreover, many previous studies have examined direct relationships among variables without identifying their hierarchical positions, driving power, and dependence within a broader system. Yet reputation is vulnerable to interconnected organizational processes, and even highly visible negative incidents may damage an established professional brand (Barnes et al., 2024). Studies of strategic reputation management have therefore emphasized the need for coordinated organizational and marketing strategies rather than isolated promotional interventions (Torabi et al., 2025). Corporate reputation may even influence organizational attractiveness and stakeholders beyond the customer market (Kurniawati & Larasati, 2026), while the market consequences of information may vary according to firms' existing levels of reputation (Sun et al., 2024). Accordingly, a hierarchical and empirically validated model is required to determine which factors serve as fundamental drivers and which represent intermediate or outcome variables. The present study therefore aimed to develop and validate a brand reputation model in the medical equipment industry using Interpretive Structural Modeling, MICMAC analysis, and Partial Least Squares Structural Equation Modeling.

Methods and Materials

The study was applied in orientation and exploratory in nature and was conducted in two sequential stages. In the first stage, Interpretive Structural Modeling (ISM) was employed to identify the hierarchical relationships among the factors associated with the development of brand reputation in the medical equipment industry. Twelve academic experts and industry specialists were selected through purposive sampling. The experts had professional or academic experience in branding, marketing, business management, sales, or the medical equipment industry. Pairwise relationships among the identified factors were evaluated using a researcher-developed structural interaction instrument. Expert judgments were used to construct the Structural Self-Interaction Matrix, which was subsequently converted into an initial reachability matrix. After consideration of transitivity, the final reachability matrix was developed, and the factors were classified into hierarchical levels according to their reachability and antecedent sets. MICMAC analysis was subsequently performed to classify the variables according to their driving power and dependence.

In the second stage, the proposed structural model was empirically validated using Partial Least Squares Structural Equation Modeling. The quantitative population consisted of managers, marketing and sales specialists, market development professionals, and branding experts working in medical equipment manufacturing, importing, and distribution companies. A total of 250 respondents participated in this phase. Data were gathered using a researcher-developed questionnaire based on the dimensions identified in the exploratory stage. Items were scored on a five-point Likert scale. Content and face validity were examined through expert evaluation before the main administration. The measurement model was assessed using factor loadings, Cronbach's alpha, composite reliability, Average Variance Extracted, and the Heterotrait-Monotrait ratio. The structural model was assessed by standardized path coefficients, t statistics, significance levels, multicollinearity indicators, and coefficients of determination. Bootstrapping in SmartPLS was used to assess the statistical significance of the structural paths.

Findings

The ISM results demonstrated that the brand reputation model consisted of six hierarchical levels. Innovation and technological capability occupied the deepest level of the structure and was therefore identified as the primary foundational driver. Responsibility and ethical behavior and integrated brand communications were positioned at the next structural level. Perceived product quality and professional and technical credibility occupied an intermediate level, followed by stakeholder trust and customer satisfaction and experience. Perceived brand value and stakeholder loyalty were located immediately below the final outcome, while brand reputation occupied the highest and most dependent level of the hierarchical structure.

MICMAC analysis supported the ISM findings. Innovation and technological capability had the greatest driving power, with a driving score of 9 and dependence score of 2. Responsibility and ethical behavior also demonstrated substantial driving power. Integrated brand communications, perceived product quality, professional and technical credibility, and stakeholder trust were categorized primarily as linkage variables. Customer satisfaction and experience, perceived brand value, stakeholder loyalty, and brand reputation were classified as dependent variables. Brand reputation demonstrated the greatest dependence, with a dependence score of 10, confirming its status as the cumulative outcome of the overall system.

The measurement model exhibited satisfactory psychometric properties. Standardized factor loadings ranged from 0.72 to 0.92. Cronbach's alpha values ranged from 0.82 to 0.90, and composite reliability coefficients ranged from 0.88 to 0.93. Average Variance Extracted values ranged from 0.65 to 0.76, exceeding the accepted threshold for convergent validity. The maximum HTMT value was 0.84, supporting discriminant validity among the constructs.

The structural model also confirmed all proposed principal relationships. Innovation and technological capability significantly predicted perceived product quality ($\beta = 0.52$), professional and technical credibility ($\beta = 0.46$), and responsibility and ethical behavior ($\beta = 0.41$). Responsibility and ethical behavior significantly

predicted stakeholder trust (β = 0.31), as did integrated brand communications (β = 0.29) and professional and technical credibility (β = 0.38). Perceived product quality significantly predicted customer satisfaction and experience (β = 0.43). Stakeholder trust significantly predicted perceived brand value (β = 0.35), stakeholder loyalty (β = 0.32), and brand reputation directly (β = 0.21). Customer satisfaction and experience significantly predicted perceived brand value (β = 0.40) and stakeholder loyalty (β = 0.44). Finally, perceived brand value (β = 0.37) and stakeholder loyalty (β = 0.34) exerted significant direct effects on brand reputation. The model explained 48.3% of stakeholder trust, 46.7% of customer satisfaction and experience, 55.9% of perceived brand value, 58.4% of stakeholder loyalty, and 67.2% of brand reputation. All variance inflation factors were below 3.5, indicating no problematic multicollinearity.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that brand reputation in the medical equipment industry is not generated through a single marketing activity but through a hierarchical sequence of organizational capabilities, stakeholder evaluations, and relationship outcomes. Innovation and technological capability represented the fundamental driving force of the model. This finding is particularly important in the medical equipment industry, where technological performance, product reliability, safety, and the ability to remain aligned with scientific and clinical developments strongly influence stakeholder judgments. Technological capability appears to initiate a chain through which product quality, professional credibility, and responsible conduct are strengthened.

Responsibility and ethical behavior also emerged as a major structural driver. This suggests that organizations operating in health-related markets cannot create sustainable reputation solely through technological superiority. Stakeholders also evaluate whether organizations behave transparently, responsibly, and consistently with professional expectations. Ethical conduct can therefore provide the basis for stakeholder confidence and reinforce the credibility of technical and marketing claims.

Perceived product quality and professional credibility occupied central positions in the structural model. These constructs translated organizational capabilities into relational outcomes. Higher perceived quality increased customer satisfaction and experience, while professional credibility strengthened stakeholder trust. This distinction is meaningful because customers in the medical equipment market evaluate both the technical performance of products and the competence of organizations that manufacture, import, sell, or support them. Trust and satisfaction subsequently functioned as crucial intermediate mechanisms. Trust contributed simultaneously to perceived value, loyalty, and reputation, whereas satisfaction had substantial effects on perceived value and loyalty. These results indicate that sustainable reputation requires both cognitive confidence in the organization and favorable experiential evaluations. Stakeholders must perceive the company as reliable and professionally credible while also experiencing satisfactory interactions across purchasing, technical support, communication, and after-sales service.

Perceived brand value and stakeholder loyalty were the closest direct antecedents of brand reputation. This finding indicates that reputation becomes established when stakeholders recognize that the brand consistently provides superior value and when they are willing to continue their relationship with it. The relatively high explained variance of brand reputation, 67.2%, further demonstrates that the proposed model captures a substantial proportion of the mechanisms through which reputation is formed within the medical equipment industry.

Overall, the study provides a hierarchical and empirically validated explanation of brand reputation development. The integration of ISM, MICMAC, and PLS-SEM made it possible not only to identify statistically significant relationships but also to distinguish fundamental drivers from linkage and dependent variables. The model indicates that medical equipment companies should conceptualize reputation as the final outcome of coordinated technological, ethical, communicational, operational, and relational capabilities. Sustainable brand reputation therefore requires continuous investment in innovation, reliable product quality,

professional competence, responsible organizational behavior, coherent communications, stakeholder trust, customer satisfaction, perceived value, and loyalty. The proposed framework can serve as a basis for strategic reputation management and for prioritizing organizational interventions according to the structural position and driving power of each factor.

References

Alves, J., Teixeira, S., Oliveira, Z., & Teixeira, S. (2024). Factors influencing brands' reputation on social media. *Management & Marketing*, *19*(4), 692-709. https://doi.org/10.2478/mmcks-2024-0031

Anggraini, W. P. (2025). The Influence of Online Customer Reviews, Brand Reputation, and Brand Trust on the Purchase Intention of Somethinc Skincare Products on Shopee. *Jurnal Economic Resource*, *8*(1), 240-253. https://doi.org/10.57178/jer.v8i1.1321

Asad, S. (2024). The Effect of Social Media Influencers on Brand Trust and the Moderating Role of Brand Reputation on Brand Commitment and Brand Loyalty. *Market Forces*, *19*(1). https://doi.org/10.51153/mf.v19i1.643

Barnes, B. G., Cussatt, M., Demeré, P., & Harp, N. L. (2024). Can a Viral Blunder Damage Auditor Brand Name Reputation? Evidence From Envelopegate. *Journal of Accounting Auditing & Finance*, *41*(1), 59-93. https://doi.org/10.1177/0148558x241264431

Bazdar, H. (2024). Strategies for Increasing and Improving the Brand Reputation of Sepah Bank's Current Account. *Strategic Studies in Finance and Banking*, *2*(2), 73-83. https://www.journal-fbs.com/article_201008.html?lang=en

Brahmi, M., Hussain, Z., Majeed, M. U., Khan, A., Qureshi, M. A., & Bansal, R. (2025). Corporate social responsibility's influence on brand image in the automotive sector: The corporate reputation and product quality role. *Administrative Sciences*, *15*(4), 121. https://doi.org/10.3390/admsci15040121

Caruana, A., & Vella, J. (2024). Communal-brand connection and service loyalty: the mediation effect of corporate reputation and customer satisfaction among retail banking customers. *International Journal of Bank Marketing*, *42*(7), 1472-1491. https://doi.org/10.1108/IJBM-01-2024-0012

Dehghani Ghahnooiyeh, A., Seifollahi, N., Bashkouh Ajirloo, M., & Zarei, G. (2025). Explaining the role of omnichannel characteristic dimensions in the relationship between customer brand engagement and brand value co-creation with the moderating role of brand reputation. *Business Management*, *17*(2), 359-388.

Foroudi, P., Tzempelikos, N., Melewar, T. C., & Dennis, C. (2025). Branding with Purpose: Corporate Reputation, CSR, and SDGs in Advertising. *International Journal of Advertising*, *44*(8), 1395-1406. https://doi.org/10.1080/02650487.2025.2589688

Ghorbanzadeh, D., & Sharbatiyan, M. (2024). The role of website features in creating value co-creation behaviors and enhancing the brand image and reputation of higher education institutions. *Interactive Technology and Smart Education*, *21*(1), 21-43. https://doi.org/10.1108/ITSE-12-2021-0225

Haji Babaei, H., & Ghamari, H. (2025). The Effect of Social Responsibility on Employees' Perception of Brand Equity with the Mediating Role of Brand Reputation. Eleventh National Conference on Modern Studies and Research in Humanities, Management, and Entrepreneurship in Iran, Tehran.

Hamidzadeh Arbabi, A., Seifollahi, N., Zarei, G., & Bashokoh Ajirloo, M. (2025). Designing a Digital Brand Reputation Model in the Banking Industry. *Scientific Journal of Business Management Explorations*, *17*(40), 1-21. https://bar.yazd.ac.ir/article_3841.html

Juaton, E. J., Enaga, A., Lazaro, J. M. B., & Carmona, H. B. (2025). Social Media Influence, Brand Reputation, and Electronic Word-of-Mouth Marketing: A Structural Equation Model on Consumer Purchase Decision Making on Apparel Businesses. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, *9*(5), 1519-1537. https://doi.org/10.47772/IJRISS.2025.905000121

Kurniawati, S., & Larasati, N. (2026). Pengaruh employer branding, corporate reputation dan organizational attractiveness terhadap intention to apply: Studi kasus karyawan swasta Gen Z di Kota Surakarta. *PENG: Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, *3*(1), 1104-1118. https://doi.org/10.62710/9awzvx88

Malekan, M., Irannejad, M., & Kavei, M. (2026). Evaluating the Role of Brand Reputation in the Success of Initial Communications with Customers: A Systematic Review. Mashhad. https://civilica.com/doc/2664747

Mohammadzadeh, Z., Basafa Ahmadi Abadi, F., & Taherpour Kalantari, H. (2024). The Role of Participation, Identification, Reputation, and Attachment in Creating a Credible Academic Brand with a Strategic Plan (Case Study: Islamic Azad University). *Journal of Strategic Management Advances*, *1*(1), 81-104. https://sma.imamreza.ac.ir/article_205852.html?lang=en

Mwaifyusi, H. A., & Magobe, M. J. (2025). Influence of Brand Awareness, Attitude and Reputation on Performance of Telecommunication Companies in Tanzania: The Moderating Role of Customer Satisfaction. *Pan-African Journal of Business Management*, *9*(2), 97-117. https://doi.org/10.61538/pajbm.v9i2.1895

Nugroho, W. F., & Yuliana, L. (2024). Analysis of Brand Awareness, Brand Loyalty and Brand Reputation on Purchase Decisions. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen*, *11*(1), 63-74. https://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jbm/article/view/12636

Rahma, D. N., & Nasir, M. (2024). Understanding Brand Loyalty: The Impact of Brand Reputation, Corporate Reputation, and Brand Experience with Mediating Satisfaction on Skincare Facetology. *Jurnal Orientasi Bisnis dan Entrepreneurship*, *5*(2), 150-162. https://doi.org/10.33476/jobs.v5i2.4855

Saputri, R. Z., Putra, M. F. R., & Yuliana, L. (2024). Analysis of Brand Credibility and Brand Reputation on Brand Performance. *Jurnal Ekonomi*, *13*(01), 2311-2320. https://ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/Ekonomi/article/view/4279

Sun, X., Zhang, Y., & Feng, J. (2024). Impact of online information on the pricing and profits of firms with different levels of brand reputation. *Information & Management*, *61*(1), 103882. https://doi.org/10.1016/j.im.2023.103882

Torabi, S., Ghotnian, S., Afsharmand, Z., & Moslehi, M. (2025). Designing balanced-scorecard-based marketing strategies to enhance the brand and media reputation of the Tehran Municipality Sports Organization. *Communication Research*, *32*(1), 203-225.