



How to Choose the Right Social Media Networks for Marketing Using CoCoSo Method (Case Study: Semnan Industrial Management Institute)

Mohammad Abdolshah

Department of industrial engineering, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran. E-mail: abdolshah@gmail.com

Abstract

Objective

Advertising in today's world is one of the most powerful means of increasing awareness in introducing and introducing companies, goods, services or ideas and views. Advertising is an effective communication method that marketing experts use to communicate with their target audience. To attract the attention of consumers, advertisements must be creative based on appropriate analysis, such as risk-to-income analysis, so that customers can analyze the issue properly. In recent years, with the advent of the Internet and virtual networks, the scope of advertising has increased in this field. With the emergence of virtual networks and its expansion on the Internet and the increasing access of people to smartphones and these networks, it seems that the world of advertising has also undergone a change and many people spend a lot of time on this network every day. For this reason, these networks such as Facebook, Instagram, Snapchat, Twitter, LinkedIn, WhatsApp, YouTube and Telegram provide a suitable space for advertising. But the question is which digital platform best suits each company's advertising needs. In this research work, a company was selected as a sample and checked which social network it should use for its advertisements on the Internet.

Research Methodology

In order to achieve the goal of the research, after reviewing the literature, ten internal and external platforms (information network) were identified for advertising. Multi-criteria decision-making methods were employed. The use of multi-criteria decision-making methods in solving organizational problems is compatible with the complex nature of organizations. Organizational decision-making is one of the most important and fundamental tasks of management, and the realization of organizational goals depends on its quality. So, from the point of view of one of the experts in the field of decision making, Herbert Simon, decision making is the main essence of management. Then, based on the opinion of the experts, five criteria were defined for choosing the best platform. In the following, the decision matrix was compiled with the opinion of experts and the networks were ranked using the method of CoCoSo. This method is a multi-criteria decision-making method for prioritizing options based on criteria using weighting based on sum and power. "Combined compromise solution" is a translation of combined compromise solution, which is known by

the short form of CoCoSo. The purpose of this method is to evaluate N options based on M criteria and finally identify the best option.

Findings

In this research, first, after reviewing the relevant literature, ten primary information platforms were selected, which include: Facebook, Instagram, Snapchat, Twitter, LinkedIn, WhatsApp, YouTube, Aparat, Eita Messenger, and Telegram. After defining the criteria and using the CoCoSo method, the ranking of these sites was done. As a result, Telegram, Instagram and Aparat information platforms were selected as appropriate tools for advertising. Finally, in this research work, data sensitivity analysis was used to validate the results. The purpose of sensitivity analysis is to check the result of changing the data in the model and the results. Undoubtedly, the change in the data of the decision matrix or in other words, the change in the obtained scores of the options based on the criteria, brings different results and the investigation of this issue will not have any special results. But the changes in the weights can show a proper analysis of the sensitivity of the method.

Discussion & Conclusion

This research work sought to answer the question that which internal and external information platforms can be suitable for the marketing of an organization. In this regard, Semnan Industrial Management Institute was selected as a research case. The company was looking for a suitable internet platform for advertising. In this regard, after defining the options (Facebook, Instagram, Snapchat, Twitter, LinkedIn, WhatsApp, YouTube, Aparat, Ita Messenger and Telegram) and criteria (influence, ease of access, popularity, participation of specific customers in this method), time-consuming and final) and using the multi-criteria decision making technique (CoCoSo method), the problem was solved and at the end the information platforms of Telegram, Instagram (external) and Aparat (internal), They were chosen as suitable tools for advertising. Therefore, the representative industrial management Institute of Semnan province can make a suitable choice in this field. Then, a sensitivity analysis was performed on the decision model, and the results show that the model has shown good resistance to changes, and most of the options have maintained their ranking weights despite the random changes.

Keywords: Advertising media (platform); Virtual networks; Multi-criteria decision making models; COCOSO technique.

Citation: Abdolshah, Mohammad (2024). How to choose the right social media networks for marketing using CoCoSo method (Case study: Semnan industrial management institute). *Media Management Review*, 3(3), 341- 361. (in Persian)





انتخاب شبکه اجتماعی مناسب جهت تبلیغات با استفاده از تکنیک کوکوسو

(موردکاوی: سازمان مدیریت صنعتی سمنان)

محمد عبدالشاه

گروه مهندسی صنایع، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران. رایانامه: abdolshah@gmail.com

چکیده

هدف: در دنیای امروز، تبلیغات یکی از ابزارهای قوی افزایش آگاهی در معرفی و شناساندن شرکت‌ها، کالاها، خدمات یا اندیشه‌ها و دیدگاه‌هاست. در سال‌های اخیر با ورود اینترنت و شبکه‌های مجازی، در این حوزه گستردگی میدان تبلیغات بسیار بیشتر شده است. با ظهور شبکه‌های مجازی و گسترش آن در اینترنت و دسترسی روزافزون افراد به گوشی‌های هوشمند و این شبکه‌ها، به نظر می‌رسد دنیای تبلیغات نیز دستخوش تغییر شده است و بسیاری از افراد، روزانه زمان زیادی را در این شبکه‌ها سپری می‌کنند؛ به همین دلیل، این شبکه‌ها به فضای مناسبی برای تبلیغات تبدیل شده‌اند. اما سؤال این است که کدام بستر دیجیتالی برای تبلیغات هر شرکت مناسب است. در این کار تحقیقاتی، شرکتی برای نمونه انتخاب و بررسی این موضوع پرداخته شد که شرکت منتخب، باید از کدام شبکه اجتماعی برای تبلیغات خود در فضای اینترنت استفاده کند.

روش: در راستای دستیابی به هدف پژوهش، پس از مرور ادبیات، ده بستر (شبکه اطلاع‌رسانی) داخلی و خارجی برای تبلیغات شناسایی و با نظرسنجی از خبرگان، پنج معیار برای انتخاب بهترین بستر تعریف شد. در ادامه با بهره‌مندی از نظر خبرگان، ماتریس تصمیم تدوین شد و با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره کوکوسو، شبکه‌ها رتبه‌بندی شدند. روش کوکوسو یک روش تصمیم‌گیری چندشاخصه است که برای اولویت‌بندی گزینه‌ها، براساس معیارها با استفاده از موزون‌سازی مبتنی بر جمع و توان به کار می‌رود. هدف روش کوکوسو این است که بر اساس M معیار، به ارزیابی N گزینه پرداخته و در نهایت بهترین گزینه شناسایی شود.

یافته‌ها: در این تحقیق ابتدا با استفاده از مرور ادبیات، ده بستر اولیه اطلاع‌رسانی انتخاب شد که عبارت‌اند از: فیسبوک، اینستاگرام، اسنپ‌چت، توئیتر، لینکدین، واتساپ، یوتیوب، آپارات، پیام‌رسان ای‌تا و تلگرام. پس از تعریف معیارها و استفاده از روش کوکوسو، رتبه‌بندی این بسترها انجام شد. در نتیجه، به ترتیب بسترهای اطلاع‌رسانی تلگرام، اینستاگرام و آپارات، به‌عنوان ابزارهای مناسب برای تبلیغات انتخاب شدند.

نتیجه‌گیری: در این کار تحقیقاتی تلاش شد تا از بسترهای اطلاعاتی داخلی و خارجی برای بازاریابی استفاده شود. با استفاده از روش کوکوسو، بسترهای اطلاع‌رسانی تلگرام، اینستاگرام (خارجی) و آپارات (داخلی)، به‌عنوان ابزارهای مناسب برای تبلیغات انتخاب شدند. در انتها تحلیل حساسیت روی مدل تصمیم انجام شد. نتایج تحلیل حساسیت نشان داد که مدل در برابر تغییرات، مقاومت خوبی دارد و بیشتر گزینه‌ها با وجود تغییرات تصادفی، وزن رتبه‌های خود را حفظ کرده‌اند.

کلیدواژه‌ها: رسانه‌های تبلیغاتی؛ شبکه‌های مجازی؛ مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره؛ تکنیک کوکوسو.

استناد: عبدالشاه، محمد (۱۴۰۳). انتخاب شبکه اجتماعی مناسب جهت تبلیغات با استفاده از تکنیک کوکوسو (موردکاوی: سازمان مدیریت صنعتی سمنان). *بررسی‌های مدیریت رسانه*، ۳(۳)، ۳۴۱-۳۶۱.

مقدمه

تبلیغات در دنیای امروز، یکی از ابزارهای بسیار قوی برای افزایش آگاهی، معرفی و شناساندن شرکت، کالا، خدمت یا اندیشه و دیدگاه است. در سال‌های اخیر با ورود اینترنت و شبکه‌های مجازی، در این حوزه گسترده‌تری میدان تبلیغات بسیار بیشتر شده است. چنانچه آگهی‌ها سازنده و مؤثر باشد، می‌تواند تصور و چشم‌انداز مؤثری در مخاطب ایجاد کند و حتی، او را تا حدی به موضوع علاقه‌مند کند. تبلیغات روش ارتباطی کارآمدی است که کارشناسان بازاریابی، برای برقراری ارتباط با مخاطبان هدف خود و برای ارائه و معرفی اطلاعات، از تکنیک‌های نوین آن استفاده می‌کنند. برای جلب توجه مصرف‌کنندگان، تبلیغات باید خلاقانه و با تحلیل‌های مناسب، مانند تجزیه و تحلیل ریسک به درآمد باشد تا مشتریان بتوانند موضوع را به درستی تحلیل کنند. با گسترش روزافزون دستگاه‌های تلفن همراه هوشمند، تجارت و بازاریابی الکترونیکی، از طریق اینترنت کاربرد فراوانی پیدا کرده است و در نتیجه، مبلغان به آسانی می‌توانند به انبوهی از کاربران دسترسی پیدا کنند و با هزینه کم با آن‌ها ارتباط برقرار کنند. در سال‌های اخیر، سرویس‌های شبکه‌های اجتماعی (SNS) در زندگی ما فراگیر شده‌اند و در کانون توجه دانشگاهیان قرار گرفته‌اند (ژانگ، ژائو، لو و یانگ^۲، ۲۰۱۶؛ شیو، دوویدی و یانگ^۳، ۲۰۱۷)؛ به همین دلیل، بسیاری از مؤسسه‌ها به سمت تبلیغات و بازاریابی، به‌ویژه شبکه‌های اجتماعی روی آورده‌اند. در این میان، مؤسسه‌های آموزشی نیز از این امر مستثنا نبوده‌اند و با توجه به افزایش دانشگاه‌ها و کاهش تعداد دانشجویان، به‌ویژه در رشته‌های علوم انسانی و مهندسی، به تبلیغات رسانه‌ای روی آورده‌اند. با توجه به اینکه سازمان‌ها قصد تبلیغ در شبکه‌ها و پیام‌رسان‌های دیجیتالی را دارند، این سؤال مطرح می‌شود که انرژی و هزینه خود را باید در کدام یک از رسانه‌های اجتماعی صرف کنند؟ در واقع با طیف وسیع این شبکه‌ها و پیام‌رسان‌ها، کدام یک بستر مناسبی برای تبلیغات است؟ در این راستا، پژوهش حاضر برای یافتن روش مناسب تبلیغات از شبکه‌های اجتماعی، سازمان مدیریت صنعتی استان سمنان را به‌عنوان یک شرکت آموزشی انتخاب کرده است.

مبانی نظری پژوهش

رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی در تبلیغات

امروزه تبلیغات در شبکه‌های اجتماعی می‌تواند یکی از روش‌های مناسب و اثربخش شرکت‌ها و سازمان‌ها باشد (ریادی^۴، ۲۰۱۹) باشد. یکی از جنبه‌های مهم این نوع تبلیغات، آن است که تبلیغ‌کنندگان می‌توانند از اطلاعات دموگرافیک، روان‌شناختی و سایر نقاط داده‌ای کاربران، برای هدف قرار دادن تبلیغات خود استفاده کنند. هدف‌گذاری رسانه‌های اجتماعی، گزینه‌های هدف‌گیری (هدف‌گیری‌های جغرافیایی، رفتاری و اجتماعی - روانی) را ترکیب می‌کند تا شناسایی دقیق گروه هدف را ممکن کند. عوامل اساسی در پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی عبارت‌اند از: موضوعات محبوب، نظرها، بازبازدیدها و دنبال کردن کاربران. بنابراین با هدف‌گذاری رسانه‌های اجتماعی، تبلیغات بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده از

1. Social Networking Service
2. Zhang, Zhao, Lu & Yang
3. Shiau, Dwivedi & Yang
4. Riyadi

پروفایل‌های گروه هدف توزیع می‌شود. تبلیغات رسانه‌های اجتماعی شامل ایجاد محتوا در پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی، تعامل با فالوورها و اجرای تبلیغات است. افرادی که از سایت‌های شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کنند، اطلاعات شخصی مختلفی از جمله سن، جنسیت، علایق و موقعیت مکانی خود را به اشتراک می‌گذارند و این اطلاعات ذخیره شده به تبلیغ‌کنندگان اجازه می‌دهد تا گروه‌های هدف خاصی ایجاد کنند و تبلیغات خود را شخصی‌سازی کنند. مزیت تبلیغ‌کنندگان این است که تبلیغات آن‌ها می‌تواند به مجموعه خاصی از مخاطبان علاقه‌مند به محصول یا خدمات برسد و مزیتی که برای کاربران به همراه دارد، این است که می‌توانند تبلیغاتی را ببینند که ممکن است بیشتر با علایق آن‌ها مرتبط باشد.

داده‌های جمع‌آوری شده فراتر از جمعیت‌شناسی شخصی است. محتوایی که کاربر با آن درگیر شده است، از جمله مدت زمانی که درگیر می‌شود، بخش مهمی از جمع‌آوری داده‌ها و هدف‌گیری را تشکیل می‌دهد. بر این اساس، مهم‌ترین رسانه‌های اجتماعی معرفی شده ویکی پدیا عبارت‌اند از: فیسبوک، اینستاگرام، اسنپ‌چت، توئیتر، لینکدین، واتساپ و یوتیوب.

به‌طبع در ایران، علاوه بر رسانه‌های اجتماعی فوق، شرکت‌ها و سازمان‌ها نیز از رسانه‌های بومی استفاده می‌کنند که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: آپارات و شبکه‌های مجازی داخلی مانند ای‌تا.

پیشینه تجربی پژوهش

در سال‌های اخیر مطالعات فراوانی در زمینه کاربرد شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌ها در حوزه تبلیغات صورت گرفته است که مهم‌ترین آن‌ها در جدول ۱ خلاصه شده است.

جدول ۱. مرور پژوهش‌های انجام شده

| نام محقق | موضوع تحقیق | روش تحقیق | شبکه‌های اجتماعی | تعداد نمونه | روش تحلیل |
|--|--|----------------|------------------|-------------|------------------------------|
| پارک، راجرز و استمبل ^۱ (۲۰۱۱) | استفاده سازمان‌های بهداشتی از فیسبوک | تحلیل محتوا | فیسبوک | ۱۷۶۰ | پراکنده‌گی‌ها و آزمون‌های x2 |
| پارسونز ^۲ (۲۰۱۳) | استفاده برندهای جهانی از فیسبوک | تحلیل محتوا | فیسبوک | ۷۰ | جدول فراوانی |
| واترز و جونز ^۳ (۲۰۱۱) | استفاده سازمان‌های غیرانتفاعی از ویدئوهای یوتیوب | تحلیل محتوا | یوتیوب | ۱۰۰ | پراکنده‌گی‌ها و آزمون‌های x2 |
| چی ^۴ (۲۰۱۱) | تأثیر انگیزه کاربر بر مشارکت در تبلیغات در SNS | نظرسنجی آنلاین | فیسبوک | ۵۰۲ | آزمون t، رگرسیون |
| چی (۲۰۱۱) | تأثیر مشارکت گروه فیسبوک بر پاسخ‌های تبلیغاتی | نظرسنجی آنلاین | فیسبوک | ۳۰۲ | آزمون t، رگرسیون |

1. Park, Rodgers & Stemmler
2. Parsons
3. Waters & Jones
4. Chi

| روش تحلیل | تعداد نمونه | شبکه‌های اجتماعی | روش تحقیق | موضوع تحقیق | نام محقق |
|---|-------------|----------------------------|----------------------------------|--|---|
| مدل‌سازی معادلات ساختاری | ۲۹۵ | فیسبوک و یوتیوب | نظریه ارزش انتظاری | پیشینه ارزش تبلیغات رسانه‌های اجتماعی و تأثیر آن بر قصد خرید | ون تین دائو و همکاران ^۱ (۲۰۱۴) |
| مدل‌سازی معادلات ساختاری | ۴۶۷ | به‌طور کلی SNS | نظرسنجی آنلاین، تمرکز گروه‌ها | انگیزه‌های مصرف‌کننده برای استفاده از SNS، پیوستن به صفحات برند و کلیک روی تبلیغات SNS | جیروندا و کورگاونکار ^۲ (۲۰۱۴) |
| تحلیل ریاضی | ۲۳ | فیسبوک و مای اسپیس | گروه‌های کانونی، مصاحبه‌های عمیق | سوابق اجتناب از تبلیغات در SNS | کلی، کر و درنان ^۳ (۲۰۱۰) |
| فراوانی | - | فیسبوک | نظرسنجی آنلاین | دسترسی به صفحات برند در فیسبوک | لیپسمن، ماد، ریچ و برویج ^۴ (۲۰۱۲) |
| جدول فراوانی | ۱۵۲۰ | فیسبوک | نظرسنجی آنلاین | دسترسی به صفحات برند در فیسبوک | نلسون فیلد، ریه و شارپ ^۵ (۲۰۱۲) |
| تحلیل کمی | ۲۵ | فیسبوک | گروه‌های تمرکز، نظرسنجی آنلاین | انگیزه‌های دانشجویان دانشگاه برای استفاده از فیسبوک و سازگاری انگیزه‌ها با تبلیغات | ساشیتال، سریراماجاندرامورتی و هودیس ^۶ (۲۰۱۳) |
| مدل‌سازی معادلات ساختاری | ۱۸۹ | به‌طور کلی SNS | نظرسنجی آنلاین | عوامل مؤثر بر ارزش درک شده تبلیغات در SNS | ساکسنا و خانان ^۷ (۲۰۱۳) |
| مدل‌سازی معادلات ساختاری | ۲۶۴۲ | به‌طور کلی SNS | نظرسنجی آنلاین | عوامل مؤثر بر ارزش درک شده تبلیغات در SNS | تیلور، لوین و استراتون ^۸ (۲۰۱۱) |
| تحلیل خوشه‌ای | ۴۳۸ | فیسبوک | نظرسنجی آنلاین | گونه‌شناسی طرفداران فیسبوک | والاس، بیل، دچرناتونی و هوگان ^۹ (۲۰۱۴) |
| مدل‌سازی معادلات ساختاری | ۳۳۷ | به‌طور کلی SNS | نظرسنجی آنلاین | تأثیر هویت اجتماعی و هنجارهای گروهی بر قصد کاربران جامعه برای پذیرش تبلیغات | زنگ، هوانگ و دو ^{۱۰} (۲۰۰۹) |
| تحلیل میانجیگری با استفاده از تحلیل رگرسیون | ۴۰۸ | سایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی | آزمایش آنلاین، آزمایش میدانی | دلایل افزایش پذیرش تبلیغات آنلاین هدفمند | شومان، فون وانگنهایم و گرون ^{۱۱} (۲۰۱۴) |

1. Van-Tien Dao et al.
2. Gironda & Korgaonkar
3. Kelly, Kerr & Drennan
4. Lipsman, Mudd, Rich & Bruich
5. Nelson-Field, Riebe & Sharp
6. Sashittal, Sriramachandramurthy & Hodis
7. Saxena & Khanna
8. Taylor, Lewin & Strutton
9. Wallace, Buil, de Chernatony & Hogan
10. Zeng, Huang & Dou
11. Schumann, Von Wangenheim & Groene

| روش تحلیل | تعداد نمونه | شبکه‌های اجتماعی | روش تحقیق | موضوع تحقیق | نام محقق |
|-----------------------------|-------------|-----------------------------|------------------------|---|--|
| رویکرد بیزی، رگرسیون پواسون | ۳۳۰ | به‌طور کلی SNS | تحلیل شبکه اجتماعی | تعیین کاربران تأثیرگذار در SNS | تروسوف، بودپاتی و باکلین ^۱ (۲۰۱۰) |
| تحلیل فراوانی | ۶۰ | فیسبوک | تحلیل محتوا | چگونه تناسب اندام در فیسبوک مورد بحث قرار می‌گیرد و چگونه این بحث‌ها به تبلیغات محصولات تناسب اندام مرتبط می‌شوند | ویلیارد و مورنو ^۲ (۲۰۱۲) |
| ANOVA | ۲۰۱ | فیسبوک | آزمایش | تأثیر تأیید کاربر (قدرت پیوند، تخصص) بر اثربخشی تبلیغات در SNS | چنگ، چن و تان ^۳ (۲۰۱۲) |
| تحلیل کمی | ۲۰ | به‌طور کلی SNS | مصاحبه‌های بدون ساختار | انگیزه‌های کاربران برای مشارکت در استفاده از رسانه‌های اجتماعی مرتبط با برند | مونتینگا، مورمن و اسمیت ^۴ (۲۰۱۱) |
| تحلیل بیزی سلسله‌مراتبی | ۲۱۷۳ | به‌طور کلی شبکه‌های اجتماعی | تجزیه و تحلیل فایل لاگ | عوامل مؤثر بر تصمیم برای توصیه یک برند در SNS | چاترجی ^۵ (۲۰۱۱) |
| نرخ‌های متناسب، یعنی مدل | ۲۳۵ | یوتیوب | تحلیل شبکه‌های اجتماعی | استراتژی‌های موفق برای ایجاد کمپین‌های ویروسی | لیو تامپکینز ^۶ (۲۰۱۲) |
| ANOVA | ۸۱۸ | به‌طور کلی SNS | نظرسنجی آنلاین | نقش شایعات آنلاین در تبلیغ برندها | اوکازاکی، روبیو و کامپو ^۷ (۲۰۱۳) |
| - | - | - | تحلیل توصیفی | کاربرد اینستاگرام در بازاریابی | آگام ^۸ (۲۰۱۷) |
| - | - | - | تحلیل توصیفی | کاربرد اینستاگرام در کافی شاپ | اوکازاکی، روبیو و کامپو ^۹ (۲۰۲۰) |
| - | - | - | تحلیل توصیفی | کاربرد اینستاگرام در بازاریابی | گرین و همکاران ^{۱۰} (۲۰۱۸) |
| تحلیل کمی | ۵ | اینستاگرام و توئیتر | تحلیل شبکه‌های اجتماعی | کاربرد اینستاگرام و توئیتر در بازاریابی | باری و همکاران ^{۱۱} (۲۰۱۶) |
| - | - | به‌طور کلی SNS | تحلیل توصیفی | کاربرد دیجیتال مارکتینگ در بازاریابی | ریادی (۲۰۱۹) |

1. Trusov, Bodapati & Bucklin
2. Villiard & Moreno
3. Chang, Chen & Tan
4. Muntinga, Moorman & Smit
5. Chatterjee
6. Liu-Thompkins
7. Okazaki, Rubio & Campo
8. Agam
9. Soedarsono, Mohamad, Adamu & Pradita
10. Green et al.
11. Barry et al.

| روش تحلیل | تعداد نمونه | شبکه‌های اجتماعی | روش تحقیق | موضوع تحقیق | نام محقق |
|-----------------------------|-------------|----------------------------|------------------------|--|--|
| تحلیل کمی | - | اینستاگرام | تحلیل شبکه‌های اجتماعی | استراتژی‌های بازاریابی با شبکه‌های اجتماعی | کانگ، چن و کانگ ^۱ (۲۰۱۹) |
| تحلیل کمی | ۱۵ | اینستاگرام | تحلیل شبکه‌های اجتماعی | استراتژی‌های بازاریابی با شبکه‌های اجتماعی | واسالو و همکاران ^۲ (۲۰۱۸) |
| تحلیل کمی | ۳۰۴ | به طور کلی SNS | پرسش‌نامه آنلاین | تأثیر شبکه‌های اجتماعی بر خرید | رحمان و زب ^۳ (۲۰۲۳) |
| مدل‌سازی معادلات ساختاری | ۵۰ | به طور کلی SNS | پرسش‌نامه آنلاین | تأثیر شبکه‌های اجتماعی بر کارکنان کتابخانه | گوپتا، روبالکابا، گوپتا و پیرا ^۴ (۲۰۲۴) |
| تحلیل هم‌بستگی | ۱۸۸ | شبکه‌های مجازی به صورت کلی | پرسش‌نامه | اثر بخشی تبلیغات شبکه‌های الکترونیک اجتماعی | شفیعی نیک‌آبادی و زارعی (۱۳۹۶) |
| تحلیل کمی | | اینستاگرام | پرسش‌نامه آنلاین | سنجش تأثیر گذاری تبلیغات در شبکه اجتماعی | عبدالاحسینی، روشندل اربطانی و عقیلی (۱۳۹۸) |
| تحلیل کمی | ۵۴ | اینستاگرام | پرسش‌نامه آنلاین | تأثیر تبلیغات دیجیتال در شبکه‌های اجتماعی | شیخوند و داوری (۱۴۰۲) |
| آمار توصیفی و آمار تحلیل | | اینستاگرام | پرسش‌نامه آنلاین | قصد خرید بر اجتماعی (اینستاگرام) رسانه‌های تبلیغات | مختاری کلیج کلا، قلی‌زاده ارات بنی و درزی اوانی (۱۴۰۲) |
| تحلیل هم‌بستگی | | شبکه‌های مجازی به صورت کلی | پرسش‌نامه آنلاین | نقش شبکه‌های اجتماعی در تبلیغ مشاغل خانگی و تولیدی‌ها | فرهمند علی آباد (۱۴۰۲) |
| تحلیل هم‌بستگی | ۹ | شبکه‌های مجازی به صورت کلی | پرسش‌نامه آنلاین | اثر گذاری تبلیغات مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی در حوزه بازاریابی | شفیعی‌پور، نامیان و تقوایی (۱۴۰۱) |
| آمار توصیفی و آمار تحلیل | ۳۸۴ | اینستاگرام | پرسش‌نامه آنلاین | تبلیغات افراد مشهور بر دل‌بستگی دنبال‌کننده‌ها در شبکه اجتماعی | شیرمحمدی و برهانی (۱۴۰۰) |
| روش تحلیل عاملی و آزمون فرض | ۳۸۴ | اینستاگرام | پرسش‌نامه آنلاین | تأثیر بلاگرهای غذا در شبکه‌های اجتماعی بر نگرش و قصد کاربران در خرید غذا از رستوران‌ها | طارانی و طارانی (۱۴۰۰) |

1. Kang, Chen & Kang

2. Vassallo et al.

3. Rehman & Zeb

4. Gupta, Rubalcaba, Gupta & Pereira

روش‌شناسی پژوهش

تبلیغات یک پدیده میان رشته‌ای است که توسط محققان در این زمینه مورد بررسی قرار گرفته است و با ظهور اینترنت و شبکه‌های اجتماعی روش‌های تبلیغات در دنیا به این سمت کشیده شده است (چو و کانگ، ۲۰۰۶). در پژوهش حاضر، شبکه‌های اجتماعی مناسب تبلیغات، از مرور ادبیات تحقیق استخراج شدند؛ سپس با نظر خبرگان، معیارهایی برای ارزیابی این روش‌ها تعریف شد. در این پژوهش از ۱۰ خبره در حوزه رسانه و بازاریابی بهره برده شده است. این خبرگان از دو بخش صنعت و دانشگاه انتخاب شدند تا ترکیب مناسبی برای نظرسنجی وجود داشته باشد. به عبارت دیگر، این خبرگان افرادی بودند که در واحد بازاریابی شرکت، حداقل ۵ سال سابقه کار داشتند و در پست مدیریتی فعالیت می‌کردند یا از اساتید مدیریت رسانه و بازاریابی در دانشگاه بودند. پس از مشخص شدن معیارها، پرسش‌نامه‌ای بر مبنای استاندارد مقایسه‌های زوجی طراحی و در اختیار خبرگان قرار گرفت. در محاسبه‌های نهایی این پژوهش، برگرفته از روش یزدانی، زارته، کازیمیراس زاوادسکاس و تورسکیس^۱ (۲۰۱۹)، از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره کوکوسو استفاده شد که برای محاسبه‌های مربوط به تصمیم‌گیری چندمعیاره به کار می‌رود. برای صحت‌گذاری روش نیز، در انتها از تحلیل حساسیت استفاده شد. جزئیات این روش و فرمول‌های آن، در بخش بعد گام‌به‌گام توضیح و در شکل ۱ به نمایش گذاشته شده است.



شکل ۱. گام‌های اجرای پژوهش

یافته های پژوهش

اولویت بندی شبکه های اجتماعی یا پیام رسان ها

گام اول: مرور ادبیات تحقیق و مشخص کردن عوامل

همان طور که در جدول ۱ مشاهده شد، مقاله های متعددی در زمینه استفاده از رسانه های تبلیغاتی و پیام رسان ها مرور شد و نتیجه آن، استخراج ۱۰ شبکه اجتماعی پُر کاربرد بود که عبارت اند از: فیسبوک، اینستاگرام، اسنپ چت، توئیتر، لینکدین، واتساپ، یوتیوب، آپارات، پیام رسان ایستا و تلگرام. شایان ذکر است که از بین این ۱۰ شبکه، آپارات و ایستا مخصوص ایران است که به دلیل استفاده زیاد کاربران ایرانی انتخاب شدند.

گام دوم: مشخص کردن معیارها

در این مرحله برای اینکه بتوانیم رتبه بندی مناسبی در زمینه عوامل داشته باشیم، نیاز است تا معیارهای مناسبی برای ارزیابی عوامل تعریف کنیم. پس از جلسات مستمر با خبرگان، پنج معیار برای این شبکه ها در نظر گرفته شد که عبارت اند از: ۱. تأثیر گذاری؛ ۲. سهل الوصول بودن؛ ۳. محبوبیت؛ ۴. مشارکت مشتریان خاص در این روش؛ ۵. زمان بر بودن.

گام سوم: وزن دهی به معیارها

در این مرحله با استفاده از نظر خبرگان مقایسه های زوجی انجام شد و بر اساس مقایسه های زوجی، وزن هر معیار به دست آمد. در جدول ۲ خلاصه نتایج و در جدول ۳، امتیازهای استاندارد در مقایسه زوجی درج شده است.

جدول ۲. مقایسه های زوجی و وزن به دست آمده

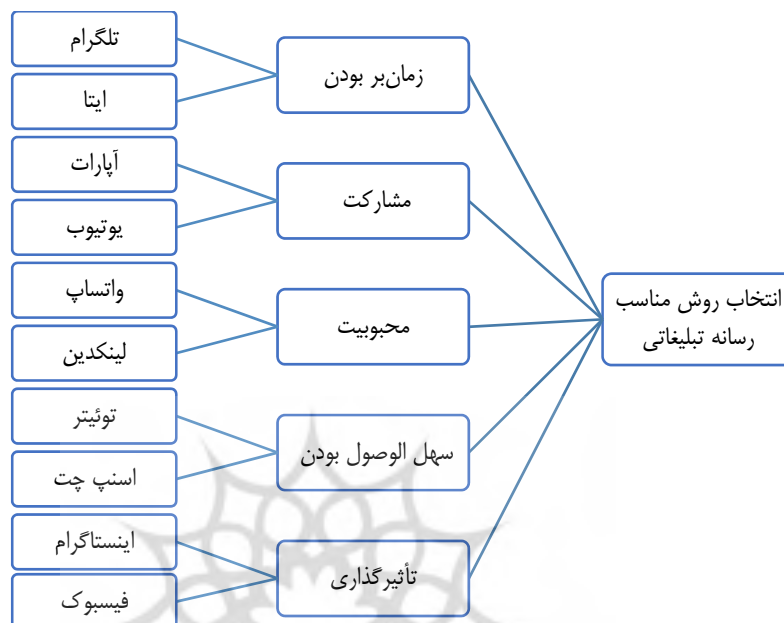
| تأثیر گذاری | سهل الوصول بودن | محبوبیت | مشارکت مشتریان خاص در این روش | زمان بر بودن |
|-------------|-----------------|---------|-------------------------------|--------------|
| ۱ | ۳ | ۲ | ۱/۴ | ۱/۳ |
| ۱/۳ | ۱ | ۱/۴ | ۲ | ۱/۴ |
| ۱/۲ | ۴ | ۱ | ۱/۳ | ۱/۶ |
| ۴ | ۱/۲ | ۳ | ۱ | ۱/۲ |
| ۳ | ۴ | ۶ | ۲ | ۱ |
| ۰/۲۱۳۲ | ۰/۳۰۱۸ | ۰/۲۹۵۷۷ | ۰/۱۳۴۸ | ۰/۰۵۴۳ |

جدول ۳. امتیازهای استاندارد در مقایسه های زوجی

| نمره | مفهوم | نمره | مفهوم | نمره | مفهوم |
|------|----------------------|------|-----------------|------|-----------------|
| ۱/۹ | بی نهایت بی اهمیت | ۱/۳ | تا حدی بی اهمیت | ۵ | به شدت مهم |
| ۱/۸ | | ۱/۲ | | | |
| ۱/۷ | به شدت زیاد بی اهمیت | ۱ | علی السویه | ۷ | به شدت زیاد مهم |
| ۱/۶ | | ۲ | | | |
| ۱/۵ | به شدت بی اهمیت | ۳ | تا حدی مهم | ۹ | بی نهایت مهم |
| ۱/۴ | | ۴ | | | |

گام چهارم: تشکیل ماتریس تصمیم

در این مرحله بر اساس مدل تحقیق (شکل ۱) و نظر خبرگان و برگزاری جلسه‌های مستمر، به هر یک از عوامل، بر اساس معیارهای تعریف شده نمره‌ای اختصاص یافت که نتیجه آن در جدول ۴ درج شده است.



شکل ۲. مدل پژوهش

جدول ۴. ماتریس تصمیم مسئله

| ردیف | شبکه‌های اجتماعی | تأثیرگذاری | سهل الوصول بودن | محبوبیت | مشارکت مشتریان خاص در این روش | زمان بر بودن |
|------|------------------|------------|-----------------|---------|-------------------------------|--------------|
| ۱ | فیسبک | ۴ | ۴ | ۶ | ۵ | ۶ |
| ۲ | اینستاگرام | ۹ | ۵ | ۹ | ۸ | ۶ |
| ۳ | اسنپ چت | ۳ | ۵ | ۲ | ۵ | ۵ |
| ۴ | توییتر | ۴ | ۳ | ۵ | ۴ | ۴ |
| ۵ | لینکدین | ۳ | ۵ | ۴ | ۴ | ۵ |
| ۶ | واتساپ | ۶ | ۳ | ۷ | ۸ | ۴ |
| ۷ | یوتیوب | ۸ | ۳ | ۸ | ۷ | ۱۰ |
| ۸ | آپارات | ۸ | ۹ | ۶ | ۶ | ۹ |
| ۹ | پیام‌رسان ایتا | ۵ | ۸ | ۲ | ۴ | ۵ |
| ۱۰ | پیام‌رسان تلگرام | ۹ | ۹ | ۹ | ۹ | ۴ |
| | ماکزیمم | ۹ | ۹ | ۹ | ۹ | ۱۰ |
| | مینیمم | ۳ | ۳ | ۲ | ۴ | ۴ |
| | وزن معیارها | ۰/۲۱۳۲ | ۰/۳۰۱۸ | ۰/۲۹۵۷۷ | ۰/۱۳۴۸ | ۰/۰۵۴۳ |

بدیهی است که نمره‌های مندرج در این جدول، بر اساس میانگین نمره‌های به‌دست‌آمده برای هر معیار روی هر عامل محاسبه شده است. به ماتریس به‌دست‌آمده، ماتریس تصمیم می‌گویند و این ماتریس ابزار اصلی برای محاسبات آتی است.

گام پنجم: تهیه ماتریس نرمال شده

در این مرحله، باید ماتریس تصمیم نرمال‌سازی شود. برای نرمال‌سازی ماتریس تصمیم از رابطه‌های ۱ و ۲ استفاده شد. از رابطه اول برای معیارهای مثبت و از رابطه دوم برای معیارهای منفی استفاده شده است.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}} \quad \text{رابطه ۱} \quad \text{محاسبات برای عامل سود}$$

$$r_{ij} = \frac{\max_i x_{ij} - x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}} \quad \text{رابطه ۲} \quad \text{محاسبات برای عامل هزینه}$$

در رابطه‌های ۱ و ۲، $\max_i x_{ij}$ و $\min_i x_{ij}$ در واقع بیشترین و کمترین مقدار هر ستون معیار هستند. بر اساس این نرمال‌سازی کلیه درایه‌ها بین عدد ۰ و ۱ قرار می‌گیرند.

جدول ۵. ماتریس تصمیم نرمال شده

| شبکه‌های اجتماعی | تأثیرگذاری | سهل‌الوصول بودن | محبوبیت | مشارکت مشتریان خاص در این روش | زمان بر بودن |
|------------------|------------|-----------------|---------|-------------------------------|--------------|
| فیسبوک | ۰/۱۶۶۷ | ۰/۱۶۶۷ | ۰/۵۷۱۴ | ۰/۲۰۰۰ | ۰/۶۶۶۷ |
| اینستاگرام | ۱/۰۰۰۰ | ۰/۳۳۳۳ | ۱/۰۰۰۰ | ۰/۸۰۰۰ | ۰/۶۶۶۷ |
| اسنپ چت | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۳۳۳۳ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۲۰۰۰ | ۰/۸۳۳۳ |
| تویتر | ۰/۱۶۶۷ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۴۲۸۶ | ۰/۰۰۰۰ | ۱/۰۰۰۰ |
| لینکدین | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۳۳۳۳ | ۰/۲۸۵۷ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۸۳۳۳ |
| واتساپ | ۰/۵۰۰۰ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۷۱۴۳ | ۰/۸۰۰۰ | ۱/۰۰۰۰ |
| یوتیوب | ۰/۸۳۳۳ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۸۵۷۱ | ۰/۶۰۰۰ | ۰/۰۰۰۰ |
| آپارات | ۰/۸۳۳۳ | ۱/۰۰۰۰ | ۰/۵۷۱۴ | ۰/۴۰۰۰ | ۰/۱۶۶۷ |
| پیام‌رسان ای‌تا | ۰/۳۳۳۳ | ۰/۸۳۳۳ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۸۳۳۳ |
| پیام‌رسان تلگرام | ۱/۰۰۰۰ | ۱/۰۰۰۰ | ۱/۰۰۰۰ | ۱/۰۰۰۰ | ۱/۰۰۰۰ |

گام ششم: محاسبه مقادیر جمع وزنی و ضرب وزنی

در این گام بر اساس رابطه‌های ۳ و ۴، مقادیر جمع وزنی (S) و ضرب وزنی (P) برای هر گزینه محاسبه می‌شود. در دو رابطه زیر W_j وزن معیارهاست که ورودی روش کوکوسو محسوب می‌شود. این وزن می‌تواند مستقیماً از نظر فرد تصمیم‌گیرنده یا با استفاده از روش‌هایی نظیر آنترپی شانون، AHP، روش BWM و.. محاسبه شود. مقادیر S_i در واقع از روش SAW و مقادیر P_i از روش واسپاس گرفته شده است.

$$S_i = \sum_{j=1}^n (w_j r_{ij}) \quad \text{رابطه ۳}$$

$$P_i = \sum_{j=1}^n (r_{ij})^{w_j} \quad \text{رابطه ۴}$$

جدول ۶. مقادیر جمع وزنی و ضرب وزنی

| شبکه‌های اجتماعی | تأثیرگذاری | سهل‌الوصول بودن | محبوبیت | مشارکت مشتریان خاص در این روش | زمان بر بودن |
|------------------|------------|-----------------|---------|-------------------------------|--------------|
| فیسبوک | ۰/۰۸۰۰ | ۰/۰۴۱۹ | ۰/۰۳۰۶ | ۰/۰۳۲۹ | ۰/۰۳۳۶ |
| اینستاگرام | ۰/۴۸۰۲ | ۰/۰۸۳۸ | ۰/۰۵۳۶ | ۰/۱۳۱۵ | ۰/۰۳۳۶ |
| اسنپ چت | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۸۳۸ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۳۲۹ | ۰/۰۴۲۰ |
| تویتر (X) | ۰/۰۸۰۰ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۲۳۰ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۵۰۴ |
| لینکدین | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۸۳۸ | ۰/۰۱۵۳ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۴۲۰ |
| واتساپ | ۰/۲۴۰۱ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۳۸۳ | ۰/۱۳۱۵ | ۰/۰۵۰۴ |
| یوتیوب | ۰/۴۰۰۲ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۴۵۹ | ۰/۰۹۸۶ | ۰/۰۰۰۰ |
| آپارات | ۰/۴۰۰۲ | ۰/۲۵۱۴ | ۰/۰۳۰۶ | ۰/۰۶۵۸ | ۰/۰۰۸۴ |
| پیام‌رسان ایتا | ۰/۱۶۰۱ | ۰/۲۰۹۵ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۴۲۰ |
| پیام‌رسان تلگرام | ۰/۴۸۰۲ | ۰/۲۵۱۴ | ۰/۰۵۳۶ | ۰/۱۶۴۴ | ۰/۰۵۰۴ |

محاسبات توالی و وزن نمایی در جدول ۷ مشاهده می‌شود.

جدول ۷. محاسبات توالی و وزن نمایی ماتریس تصمیم

| شبکه‌های اجتماعی | تأثیرگذاری | سهل‌الوصول بودن | محبوبیت | مشارکت مشتریان خاص در این روش | زمان بر بودن |
|------------------|------------|-----------------|---------|-------------------------------|--------------|
| فیسبوک | ۰/۴۲۳۰ | ۰/۶۳۷۳ | ۰/۹۷۰۴ | ۰/۷۶۷۵ | ۰/۹۷۹۸ |
| اینستاگرام | ۱/۰۰۰۰ | ۰/۷۵۸۷ | ۱/۰۰۰۰ | ۰/۹۶۴۰ | ۰/۹۷۹۸ |
| اسنپ چت | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۷۵۸۷ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۷۶۷۵ | ۰/۹۹۰۹ |
| تویتر (X) | ۰/۴۲۳۰ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۹۵۵۶ | ۰/۰۰۰۰ | ۱/۰۰۰۰ |
| لینکدین | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۷۵۸۷ | ۰/۹۳۵۱ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۹۹۰۹ |
| واتساپ | ۰/۷۱۶۹ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۹۸۲۱ | ۰/۹۶۴۰ | ۱/۰۰۰۰ |
| یوتیوب | ۰/۹۱۶۲ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۹۹۱۸ | ۰/۹۱۹۴ | ۰/۰۰۰۰ |
| آپارات | ۰/۹۱۶۲ | ۱/۰۰۰۰ | ۰/۹۷۰۴ | ۰/۸۶۰۲ | ۰/۹۱۳۷ |
| پیام‌رسان ایتا | ۰/۵۹۰۰ | ۰/۹۵۵۲ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۹۹۰۹ |
| پیام‌رسان تلگرام | ۰/۴۲۳۰ | ۰/۶۳۷۳ | ۰/۹۷۰۴ | ۰/۷۶۷۵ | ۰/۹۷۹۸ |

گام هفتم: تعیین نمره ارزیابی گزینه‌ها بر اساس استراتژی‌ها

در این بخش امتیاز گزینه‌ها بر اساس ۳ استراتژی، از رابطه‌های ۵، ۶ و ۷ حاصل می‌شود. رابطه ۵ میانگین حسابی امتیازهای WSM و WPM را بیان می‌کند، رابطه ۶ در مقایسه با بهترین‌ها، نمره‌های نسبی WSM و WPM را بیان می‌کند. رابطه ۷ مصالحه‌ای بین مدل‌های WSM و WPM است. در این رابطه مقدار λ را تصمیم‌گیرنده تعیین می‌کند؛ اما در حالت ۰/۵ انعطاف پذیری زیادی دارد.

$$K_{ia} = \frac{P_i + S_i}{\sum(P_i + S_i)} \quad \text{رابطه ۵}$$

$$K_{iB} = \frac{S_i}{\text{Min } S_i} + \frac{P_i}{\text{Min } P_i} \quad \text{رابطه ۶}$$

$$K_{ic} = \frac{\lambda(S_i) + (1 - \lambda)(P_i)}{(\lambda \max S_i + (1 - \lambda) \max P_i)} \quad \text{رابطه ۷}$$

بر اساس رابطه‌های بالا محاسبات مربوطه انجام شد و در نتیجه، عامل کمبود تعهد مدیریت، مهم‌ترین عامل بازدارنده در پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع شناسایی شد. جزئیات محاسبات در جدول ۸ آورده شده است.

جدول ۸. محاسبات نهایی و رتبه بندی

| رتبه نهایی | K | رتبه | Kc | رتبه | Kb | رتبه | Ka | رتبه | نمره شبکه اجتماعی |
|------------|--------|--------|----|--------|----|--------|----|--------|-------------------|
| ۷ | ۱/۸۹۹۴ | ۱/۸۹۹۴ | ۵ | ۰/۶۶۶۲ | ۷ | ۳/۱۴۰۶ | ۵ | ۰/۱۰۱۵ | |
| ۲ | ۳/۸۴۴۹ | ۳/۸۴۴۹ | ۲ | ۰/۹۱۴۲ | ۲ | ۷/۵۲۳۷ | ۲ | ۰/۱۳۹۳ | |
| ۹ | ۱/۳۰۳۳ | ۱/۳۰۳۳ | ۹ | ۰/۴۴۶۰ | ۸ | ۲/۱۸۲۷ | ۹ | ۰/۰۶۸۰ | |
| ۱۰ | ۱/۲۴۱۸ | ۱/۲۴۱۸ | ۱۰ | ۰/۴۲۲۰ | ۱۰ | ۲/۰۸۷۱ | ۱۰ | ۰/۰۶۴۳ | |
| ۸ | ۱/۳۰۶۴ | ۱/۳۰۶۴ | ۸ | ۰/۴۷۰۹ | ۹ | ۲/۱۲۸۶ | ۸ | ۰/۰۷۱۸ | |
| ۴ | ۲/۵۶۶۴ | ۲/۵۶۶۴ | ۴ | ۰/۶۸۷۲ | ۵ | ۴/۸۰۱۹ | ۴ | ۰/۱۰۴۷ | |
| ۵ | ۲/۵۲۲۹ | ۲/۵۲۲۹ | ۶ | ۰/۵۶۲۰ | ۴ | ۵/۰۴۹۰ | ۶ | ۰/۰۸۵۶ | |
| ۳ | ۳/۷۵۵۲ | ۳/۷۵۵۲ | ۳ | ۰/۹۰۲۸ | ۳ | ۷/۳۱۹۲ | ۳ | ۰/۱۳۷۶ | |
| ۶ | ۲/۰۴۳۴ | ۲/۰۴۳۴ | ۷ | ۰/۴۹۱۳ | ۶ | ۳/۹۸۲۸ | ۷ | ۰/۰۷۴۹ | |
| ۱ | ۴/۵۶۵۷ | ۴/۵۶۵۷ | ۱ | ۱/۰۰۰۰ | ۱ | ۹/۱۸۸۵ | ۱ | ۰/۱۵۲۴ | |

در این قسمت برای صحت‌گذاری نتایج، از تحلیل حساسیت داده‌ها استفاده می‌شود. هدف از تحلیل حساسیت این است که نتیجه تغییر داده‌ها در مدل و نتایج بررسی شود. به‌طور مسلم، تغییر در داده‌های ماتریس تصمیم یا به عبارتی، تغییر در نمره‌های کسب شده گزینه‌ها بر اساس معیارها، نتایج متفاوتی به همراه دارد و بررسی این موضوع، نتیجه خاصی نخواهد داشت. اما تغییرات در وزن‌ها، می‌تواند تحلیل مناسبی از حساسیت روش را نشان دهد. برای این کار، بر اساس مقاله یزدانی و همکاران (۲۰۱۹)، تعداد ۴۸ داده تصادفی از پنج وزن معیارها با محوریت وزن‌های اصلی ایجاد شد که در

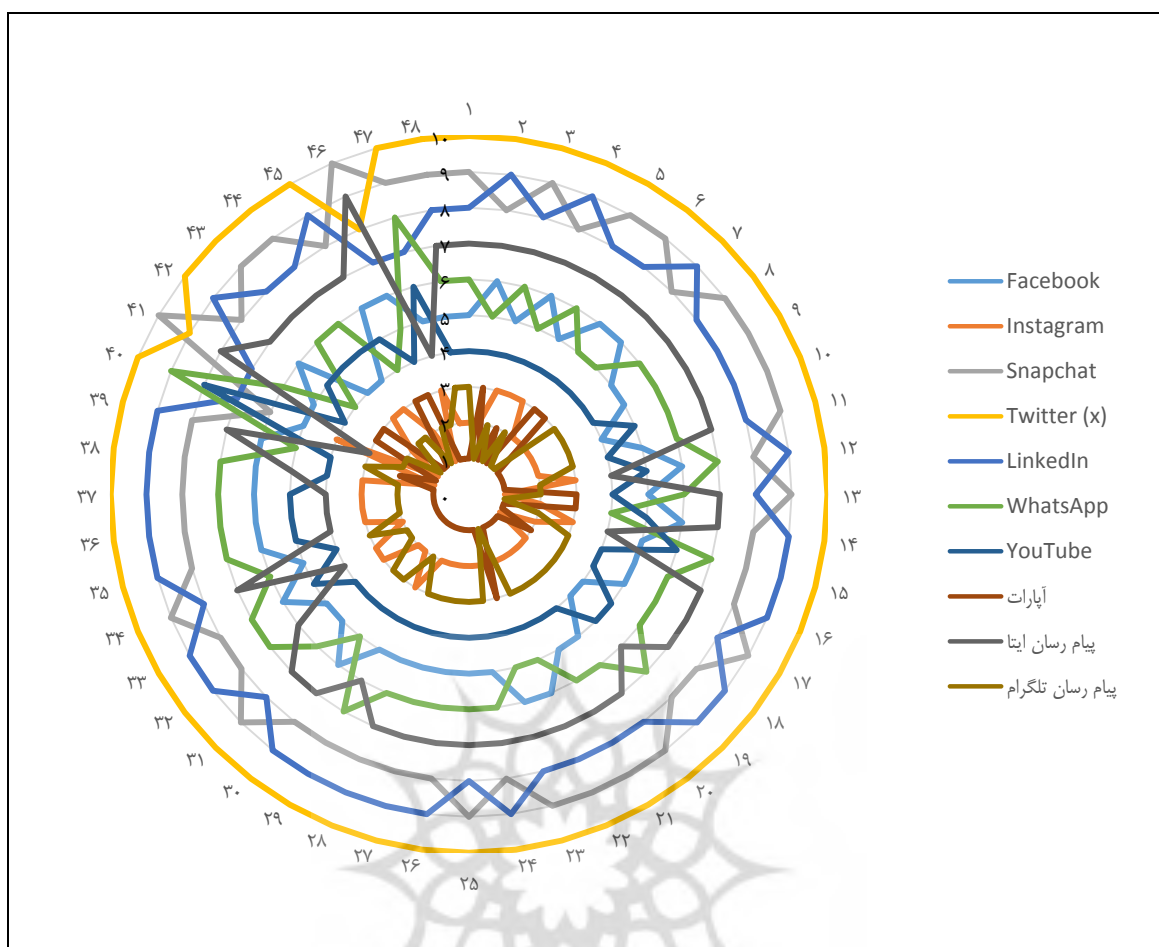
جدول ۹ آورده شده است. در واقع، در این جدول، در مواردی به صورت تصادفی بعضی از وزن‌ها تغییر کرده است؛ به گونه‌ای که جمع وزن‌ها معادل همان عدد ۱ شود.

جدول ۹. جدول داده‌های تصادفی تولید شده برای اوزان

| وزن‌های ایجاد شده تصادفی | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|
| ۰/۴۸۰۲ | ۰/۲۸۲ | ۰/۱۱۱ | ۰/۰۹۹۹ | ۰/۰۳۰۲ | آزمون ۱ |
| ۰/۴۸۰۲ | ۰/۲۵۱۴ | ۰/۱۴۱۶ | ۰/۰۹۹۹ | ۰/۰۳۰۲ | آزمون ۲ |
| ۰/۴۸۰۲ | ۰/۲۵۱۴ | ۰/۰۵۳۶ | ۰/۱۸۷۹ | ۰/۰۳۰۲ | آزمون ۳ |
| ۰/۰۶۰۲ | ۰/۲۵۱۴ | ۰/۰۵۳۶ | ۰/۳۶۴۴ | ۰/۲۸۰۲ | آزمون ۴ |
| ۰/۰۶۰۲ | ۰/۲۵۱۴ | ۰/۰۵۳۶ | ۰/۴۶۴۴ | ۰/۱۸۰۲ | آزمون ۵ |
| ۰/۰۶۰۲ | ۰/۲۵۱۴ | ۰/۴۵۳۶ | ۰/۱۶۴۴ | ۰/۰۸۰۲ | آزمون ۶ |
| ۰/۰۶۰۲ | ۰/۲۵۱۴ | ۰/۲۵۳۶ | ۰/۱۶۴۴ | ۰/۲۸۰۲ | آزمون ۷ |
| ۰/۳۸۰۲ | ۰/۲۵۱۴ | ۰/۱۵۳۶ | ۰/۱۶۴۴ | ۰/۰۶۰۲ | آزمون ۸ |
| ۰/۲۸۰۲ | ۰/۲۵۱۴ | ۰/۲۵۳۶ | ۰/۱۶۴۴ | ۰/۰۶۰۲ | آزمون ۹ |
| ۰/۱۸۰۲ | ۰/۲۵۱۴ | ۰/۳۵۳۶ | ۰/۱۶۴۴ | ۰/۰۶۰۲ | آزمون ۱۰ |
| ۰/۵۸۰۲ | ۰/۱۵۱۴ | ۰/۰۵۳۶ | ۰/۱۶۴۴ | ۰/۰۶۰۲ | آزمون ۱۱ |
| ۰/۲۴۰۱ | ۰/۳۱۱۵ | ۰/۰۵۳۶ | ۰/۱۶۴۴ | ۰/۲۴۰۱ | آزمون ۱۲ |
| ۰/۲۴۰۱ | ۰/۱۲۵ | ۰/۲۴۰۱ | ۰/۱۶۴۴ | ۰/۲۴۰۱ | آزمون ۱۳ |
| ۰/۲۴۰۱ | ۰/۱۲۵ | ۰/۰۴۵۸ | ۰/۳۵۸۷ | ۰/۲۴۰۱ | آزمون ۱۴ |
| ۰/۱۴۰۱ | ۰/۲۲۵ | ۰/۲۹۶۸ | ۰/۰۹۷۸ | ۰/۲۴۰۱ | آزمون ۱۵ |
| ۰/۳۴۰۱ | ۰/۰۲۵ | ۰/۲۹۶۸ | ۰/۰۹۷۸ | ۰/۲۴۰۱ | آزمون ۱۶ |
| ۰/۴۹۱۱ | ۰/۰۲۵ | ۰/۱۴۵۸ | ۰/۰۹۷۸ | ۰/۲۴۰۱ | آزمون ۱۷ |
| ۰/۲۴۰۱ | ۰/۱۲۵ | ۰/۰۴۵۸ | ۰/۰۹۷۸ | ۰/۴۹۱۳ | آزمون ۱۸ |
| ۰/۱۴۰۱ | ۰/۱۲۵ | ۰/۰۴۵۸ | ۰/۰۹۷۸ | ۰/۵۹۱۳ | آزمون ۱۹ |
| ۰/۳۴۰۱ | ۰/۱۲۵ | ۰/۰۴۵۸ | ۰/۰۹۷۸ | ۰/۳۹۱۳ | آزمون ۲۰ |
| ۰/۴۴۰۱ | ۰/۱۲۵ | ۰/۰۴۵۸ | ۰/۰۹۷۸ | ۰/۲۹۱۳ | آزمون ۲۱ |
| ۰/۵۴۰۱ | ۰/۱۲۵ | ۰/۰۴۵۸ | ۰/۰۹۷۸ | ۰/۱۹۱۳ | آزمون ۲۲ |
| ۰/۶۴۰۱ | ۰/۱۲۵ | ۰/۰۴۵۸ | ۰/۰۹۷۸ | ۰/۰۹۱۳ | آزمون ۲۳ |
| ۰/۲۴۰۱ | ۰/۱۴۷۳ | ۰/۳۷۵۸ | ۰/۰۹۷۸ | ۰/۲۴۰۱ | آزمون ۲۴ |
| ۰/۲۹۱۱ | ۰/۰۹۶۳ | ۰/۰۴۵۸ | ۰/۲۷۷۸ | ۰/۲۹۱۱ | آزمون ۲۵ |
| ۰/۳۲۱ | ۰/۰۹۶۳ | ۰/۰۱۵۹ | ۰/۲۴۷۸ | ۰/۳۲۱ | آزمون ۲۶ |

| وزن های ایجاد شده تصادفی | | | | | |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| ۰/۳۲۱ | ۰/۰۹۶۳ | ۰/۰۲۵۴ | ۰/۲۳۸۳ | ۰/۳۲۱ | آزمون ۲۷ |
| ۰/۳۲۱ | ۰/۰۹۶۳ | ۰/۱۴۵۴ | ۰/۱۲۱۴ | ۰/۳۲۱ | آزمون ۲۸ |
| ۰/۲۲۱ | ۰/۱۹۶۳ | ۰/۱۴۵۴ | ۰/۱۲۱۴ | ۰/۳۲۱ | آزمون ۲۹ |
| ۰/۳۲۱ | ۰/۰۹۶۳ | ۰/۰۲۵۴ | ۰/۳۹۴ | ۰/۱۷ | آزمون ۳۰ |
| ۰/۳۲۱ | ۰/۰۹۶۳ | ۰/۲۹۸ | ۰/۱۲۱۴ | ۰/۱۷ | آزمون ۳۱ |
| ۰/۱۶۲ | ۰/۲۷۰۳ | ۰/۰۲۵۴ | ۰/۱۲۱۴ | ۰/۴۲۱ | آزمون ۳۲ |
| ۰/۴۲۸ | ۰/۱۰۸۹ | ۰/۰۲۵۴ | ۰/۱۲۱۴ | ۰/۳۲۱ | آزمون ۳۳ |
| ۰/۱۶۳۶ | ۰/۰۹۶۳ | ۰/۰۲۵۴ | ۰/۱۲۱۴ | ۰/۵۹۳۶ | آزمون ۳۴ |
| ۰/۳۲۱ | ۰/۳۷۵ | ۰/۰۲۵۴ | ۰/۱۲۱۴ | ۰/۱۶ | آزمون ۳۵ |
| ۰/۳۲۱ | ۰/۲۰۷ | ۰/۰۲۹۹۹ | ۰/۱۲۱۴ | ۰/۳۲۱ | آزمون ۳۶ |
| ۰/۳۲۱ | ۰/۲۰۷۴ | ۰/۰۲۹۹ | ۰/۱۲۱۴ | ۰/۳۲۱ | آزمون ۳۷ |
| ۰/۳۲۱ | ۰/۱۶۶۶ | ۰/۰۳۹۹ | ۰/۱۵۱۴ | ۰/۳۲۱ | آزمون ۳۸ |
| ۰/۵۹۳۶ | ۰/۰۹۶۳ | ۰/۰۳۴۴ | ۰/۱۲۱۴ | ۰/۱۵۴۳ | آزمون ۳۹ |
| ۰/۱۶۴۷ | ۰/۵۹۱۲ | ۰/۰۲۵۴ | ۰/۱۲۱۴ | ۰/۰۹۸۷ | آزمون ۴۰ |
| ۰/۱۶۴۷ | ۰/۱۱۵۵ | ۰/۵۰۱۱ | ۰/۱۲۱۴ | ۰/۰۹۸۷ | آزمون ۴۱ |
| ۰/۱۶۴۷ | ۰/۱۱۵۵ | ۰/۱۰۸۷ | ۰/۵۱۹۸ | ۰/۰۹۸۷ | آزمون ۴۲ |
| ۰/۰۹۸۷ | ۰/۱۱۵۵ | ۰/۱۰۸۷ | ۰/۵۷۹۰۹ | ۰/۰۹۸۷ | آزمون ۴۳ |
| ۰/۱۶۴۷ | ۰/۱۱۵۵ | ۰/۱۰۸۷ | ۰/۵۳۹۰۹ | ۰/۰۹۸۷ | آزمون ۴۴ |
| ۰/۰۵۸۷ | ۰/۱۱۵۵ | ۰/۱۰۸۷ | ۰/۶۲۳۰۳ | ۰/۰۹۸۷ | آزمون ۴۵ |
| ۰/۰۵۸۷ | ۰/۱۱۵۵ | ۰/۶۳۲۶۴ | ۰/۰۹۹۰۹ | ۰/۰۹۸۷ | آزمون ۴۶ |
| ۰/۰۵۸۷ | ۰/۶۳۹۴۴ | ۰/۱۰۸۷ | ۰/۰۹۹۰۹ | ۰/۰۹۸۷ | آزمون ۴۷ |
| ۰/۰۶۱۶۴ | ۰/۱۱۵۵ | ۰/۱۰۸۷ | ۰/۰۹۹۰۹ | ۰/۶۲۲۶۴ | آزمون ۴۸ |
| ۰/۴۸۰۲ | ۰/۲۵۱۴ | ۰/۰۵۳۶ | ۰/۱۶۴۴ | ۰/۰۵۰۴ | وزن اولیه |

بر اساس هر یک از آزمون‌ها در جدول ۹، وزن محاسبه شده در مدل قرار داده شد و رتبه‌بندی عوامل به دست آمد. نتیجه این آزمون‌ها در شکل ۳ نمایش داده شده است. همان طور که مشاهده می‌شود، مدل نسبت به تغییرات، مقاومت خوبی نشان داده است. برای نمونه، عامل ششم در ۴۸ بار آزمون، رتبه خود را حفظ کرده است و بیشتر گزینه‌ها با وجود تغییرات تصادفی، وزن رتبه‌های خود را حفظ کرده‌اند.



شکل ۳. نمودار تحلیل حساسیت داده‌ها

بحث و نتیجه‌گیری

با ظهور شبکه‌های مجازی و گسترش آن در اینترنت و دسترسی روزافزون افراد به گوشی‌های هوشمند و این شبکه‌ها، به نظر می‌رسد که دنیای تبلیغات نیز دستخوش تغییر شده است و بسیاری از افراد، روزانه زمان زیادی را در این شبکه‌ها سپری می‌کنند؛ به همین دلیل، این شبکه‌ها فضای مناسبی برای تبلیغات هستند. در این کار تحقیقاتی، سازمان مدیریت صنعتی سمنان انتخاب و بررسی شد که باید از کدام شبکه اجتماعی یا پیام‌رسان، برای تبلیغات خود در فضای اینترنت استفاده کند. در این راستا پس از مرور ادبیات، ۱۰ بستر برای تبلیغات شناسایی و با نظر خبرگان، ۵ معیار برای انتخاب مناسب‌بودن شبکه‌های اجتماعی تعریف شد. در ادامه با نظر خبرگان، ماتریس تصمیم تدوین و با استفاده از روش کوکوسو رتبه‌بندی انجام شد که نتیجه آن بدین ترتیب به دست آمد: ۱. پیام‌رسان تلگرام؛ ۲. اینستاگرام؛ ۳. آپارات؛ ۴. واتساپ؛ ۵. یوتیوب؛ ۶. پیام‌رسان ایستا؛ ۷. فیسبوک؛ ۸. لینکدین؛ ۹. اسنپ چت؛ ۱۰. توئیتر. بنابراین سازمان مدیریت صنعتی سمنان تصمیم گرفت تا پیام‌رسانی و تبلیغات خود را در پیام‌رسان‌های تلگرام و اینستاگرام انجام دهد و همچنین با تعریف یک کانال تخصصی در سایت آپارات، اطلاعات خود را با مخاطبان به صورت فیلم به اشتراک بگذارد.

منابع

- شفیعی نیک آبادی، محسن و زارعی، علی اصغر (۱۳۹۶). اثربخشی تبلیغات شبکه‌های الکترونیک اجتماعی. *کاوش‌های مدیریت بازرگانی*، ۹(۱۷)، ۱۴۹-۱۷۳.
- شفیعی پور، وحید؛ نامیان، فرشید و تقوایی، رضا (۱۴۰۱). طراحی و تبیین الگوی اثرگذاری تبلیغات مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی در حوزه بازاریابی مراکز خدمات درمانی بخش خصوصی (رویکرد آمیخته: تحلیل تم - مدل‌سازی معادلات ساختاری). *ماهنامه جامعه‌شناسی سیاسی ایران*، ۵(۱۲)، ۴۳۱-۴۴۱.
- شیخوند، امیرعلی و داوری، علی (۱۴۰۲). بررسی میزان تأثیر تبلیغات دیجیتال در شبکه‌های اجتماعی بر قصد خرید کاربران. *پژوهش‌های کارآفرینی و نوآوری*، ۲(۳)، ۲۹-۴۸.
- شیرمحمدی، یزدان و برهانی، محبوبه (۱۴۰۰). اثر تبلیغات افراد مشهور بر دل‌بستگی دنبال‌کننده‌ها در شبکه اجتماعی اینستاگرام با تأکید بر اهمیت رسانه. *جامعه فرهنگ رسانه*، ۱۰(۴۱)، ۱۷۳-۱۹۸.
- طارانی، سهند و طارانی، سپهر (۱۴۰۰). سنجش تأثیر بلاگرهای غذا در شبکه‌های اجتماعی بر نگرش و قصد کاربران در خرید غذا از رستوران‌ها (مطالعه موردی: بلاگرهای ایرانی غذا در اینستاگرام). *اولین کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت، تهران*.
- عبدالحسینی، محمد؛ روشندل اربطانی، طاهر و عقیلی، سیدوحید (۱۳۹۸). طراحی سنجش‌های سنجش تأثیرگذاری تبلیغات در شبکه اجتماعی اینستاگرام. *راهبرد اجتماعی فرهنگی*، ۸(۲)، ۱۴۱-۱۷۱.
- فرهمنده علی‌آباد، الهام (۱۴۰۲). نقش شبکه‌های اجتماعی در تبلیغ مشاغل خانگی و تولیدی‌ها. *دومین کنفرانس بین‌المللی مطالعات مدیریت، فرهنگ و هنر، تهران*.
- مختاری کلیچ کلا، مریم؛ قلی‌زاده ارات بنی، مهدی و درزی اواتی، صدیقه (۱۴۰۲). بررسی تأثیر ویژگی‌های تبلیغات رسانه‌های اجتماعی (اینستاگرام) بر قصد خرید مشتریان (مطالعه موردی: مشتریان فروشگاه رفاه شهر سوادکوه). *مدیریت بازاریابی هوشمند*، ۴(۴)، ۱۷-۳۱.

References

- Abdulhosseini, M., Roshandel Arbatani, T. & Aghili, S. V. (2019). Designing a Model for Measuring the Effectiveness of Advertising on Instagram. *Socio-Cultural Strategy*, 8(2), 147-171. (in Persian)
- Agam, D.N.L.A. (2017). The impact of viral marketing through Instagram. *Australasian Journal of Business, Social Science and Information Technology*, 4(1), 40-45.
- Barry, A. E., Bates, A. M., Olusanya, O., Vinal, C. E., Martin, E., Peoples, J. E., ... & Montano, J. R. (2016). Alcohol marketing on Twitter and Instagram: Evidence of directly advertising to youth/adolescents. *Alcohol and alcoholism*, 51(4), 487-492.
- Chang, K. T., Chen, W. & Tan, B. C. (2012). Advertising effectiveness in social networking sites: Social ties, expertise, and product type. *IEEE Transactions on engineering management*, 59(4), 634-643.

- Chatterjee, P. (2011). Drivers of new product recommending and referral behaviour on social network sites. *International Journal of Advertising*, 30(1), 77-101.
- Chi, H. H. (2011). Interactive digital advertising vs. virtual brand community. Exploratory study of user motivation and social media marketing responses in Taiwan. *Journal of Interactive Advertising*, 12(1), 44-61.
- Chu, S.C. (2011). Viral advertising in social media. Participation in Facebook groups and responses among college-aged users. *Journal of Interactive Advertising*, 12(1), 30-43.
- Farahmand Aliabad, E. (2023). The role of social networks in advertising home-based businesses and productions. *Second International Conference on Management Studies, Culture and Art*. Tehran. <https://civilica.com/doc/1877859> (in Persian)
- Gironda, J. T. & Korgaonkar, P. K. (2014). Understanding consumers' social networking site usage. *Journal of Marketing Management*, 30(5-6), 571-605.
- Green, D. D., Martinez, R., Kadja, A., Evenson, L., MacManus, L. & Dirlbeck, S. (2018). In a World of social media: A case study analysis of Instagram. *American Research Journal of Business and Management*, 4(1), 1-8.
- Gupta, V., Rubalcaba, L., Gupta, C. & Pereira, L. (2024). Social networking sites adoption among entrepreneurial librarians for globalizing startup business operations. *Library Hi Tech*, 42(3), 947-974.
- Kang, X., Chen, W. & Kang, J. (2019, December). Art in the age of social media: Interaction behavior analysis of Instagram art accounts. In *Informatics*, 6(2), 52.
- Kelly, L., Kerr, G. & Drennan, J. (2010). Avoidance of advertising in social networking sites: The teenage perspective. *Journal of interactive Advertising*, 10(2), 16-27.
- Lipsman, A., Mudd, G., Rich, M. & Bruich, S. (2012). The power of "like": How brands reach (and influence) fans through social-media marketing. *Journal of Advertising research*, 52(1), 40-52.
- Liu-Thompkins. (2012). Seeding viral content: The role of message and network factors. *Journal of Advertising Research*, 52(4), 465-478.
- Mokhtari Kalijkola, M., Gholizadeh Eratbeni, M. & Darzi Evati, S. (2023). Investigating the Impact of social media advertising features (Instagram) on customers' purchase intentions (Case Study: Customers of the Refah Market in Swadkoh). *Journal of Intelligent Marketing Management*, 4(4), 17-31. doi: JABM.3.2.15564.35855164 (in Persian)
- Muntinga, D. G., Moorman, M. & Smit, E. G. (2011). Introducing COBRAs: Exploring motivations for brand-related social media use. *International Journal of advertising*, 30(1), 13-46.
- Nelson-Field, K., Riebe, E. & Sharp, B. (2012). What's not to "like?": can a facebook fan base give a brand the advertising reach it needs? *Journal of Advertising Research*, 52(2), 262-269.
- Okazaki, S., Rubio, N. & Campo, S. (2013). Do online gossipers promote brands? *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(2), 100-107.

- Park, H., Rodgers, S. & Stemmler, J. (2011). Health organizations' use of Facebook for health advertising and promotion. *Journal of interactive advertising*, 12(1), 62-77.
- Parsons, A. (2013). Using social media to reach consumers. A content analysis of official Facebook pages. *Academy of Marketing Studies Journal*, 17(2), 27.
- Rehman, F. U. & Zeb, A. (2023). Translating the impacts of social advertising on Muslim consumers buying behavior: the moderating role of brand image. *Journal of Islamic Marketing*, 14(9), 2207-2234.
- Riyadi, S. (2019). Digital marketing strategies to boost tourism economy: A case study of atlantis land Surabaya. *Economics & Commerce*, 468-473.
- Sashittal, H. C., Sriramachandramurthy, R. & Hodis, M. (2012). Targeting college students on Facebook? How to stop wasting your money. *Business horizons*, 55(5), 495-507.
- Saxena, A. & Khanna, U. (2013). Advertising on social network sites: A structural equation modelling approach. *Vision*, 17(1), 17-25.
- Schumann, J. H., Von Wangenheim, F. & Groene, N. (2014). Targeted online advertising: Using reciprocity appeals to increase acceptance among users of free web services. *Journal of Marketing*, 78(1), 59-75.
- Shafiei Nikabadi, M. & Zarei, A. A. (2017). Effectiveness of Advertisements on Electronic Social Networks. *Journal of Business Administration Researches*, 9(17), 149-173. doi: 10.29252/bar.9.17.149 (in Persian)
- Shafipour, V., Namamian, F. & Tafghavi, R. (2023). Designing and Explaining the Effectiveness Model of Social Networking-Based Advertising in the Marketing of Private Health Care Centers (Mixed Approach: Theme Analysis-Structural Equation Modeling). *Political Sociology of Iran*, 5(12), 431-441. doi: 10.30510/psi.2021.303739.2270 (in Persian)
- Sheikhvand, A. & Davari, A. (2023). Investigating the Effect of Digital Advertising in Social Networks on the Purchase Intention of Users. *Journal of Entrepreneurship and Innovation Research*, 2(3), 29-48. doi: 10.22034/eir.2023.183932 (in Persian)
- Shiau, W. L., Dwivedi, Y. K. & Yang, H. S. (2017). Co-citation and cluster analyses of extant literature on social networks. *International Journal of Information Management*, 37(5), 390-399.
- Shirmohammadi, Y. & Borhani, M. (2022). The effect of celebrities 'ads on followers' attachment on Instagram with emphasis on media importance. *Society Culture Media*, 10(41), 173-198. (in Persian)
- Soedarsono, D. K., Mohamad, B., Adamu, A. A. & Pradita, K. A. (2020). Managing digital marketing communication of coffee shop using Instagram. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(5).
- Tarani, S. & Tarani, S. (2011). Measuring the impact of food bloggers on social networks on users' attitudes and intentions to buy food from restaurants (Case study: Iranian food bloggers on Instagram). *First National Conference on Organization and Management Research*, Tehran. <https://civilica.com/doc/1202233> (in Persian)

- Taylor, D. G., Lewin, J. E. & Strutton, D. (2011). Friends, fans, and followers: do ads work on social networks?: how gender and age shape receptivity. *Journal of advertising research*, 51(1), 258-275.
- Trusov, M., Bodapati, A. V. & Bucklin, R. E. (2010). Determining influential users in internet social networks. *Journal of marketing research*, 47(4), 643-658.
- Van-Tien Dao, W., Nhat Hanh Le, A., Ming-Sung Cheng, J. & Chao Chen, D. (2014). Social media advertising value: The case of transitional economies in Southeast Asia. *International journal of Advertising*, 33(2), 271-294.
- Vassallo, A. J., Kelly, B., Zhang, L., Wang, Z., Young, S. & Freeman, B. (2018). Junk food marketing on Instagram: content analysis. *JMIR public health and surveillance*, 4(2), e9594.
- Villiard, H. & Moreno, M. A. (2012). Fitness on facebook: advertisements generated in response to profile content. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(10), 564-568.
- Wallace, E., Buil, I., de Chernatony, L. & Hogan, M. (2014). Who “likes” you... and why? A typology of Facebook fans: From “fan”-atics and self-expressives to utilitarians and authentic. *Journal of advertising research*, 54(1), 92-109.
- Waters, R. D. & Jones, P. M. (2011). Using video to build an organization's identity and brand: A content analysis of nonprofit organizations' YouTube videos. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 23(3), 248-268.
- Yazdani, M., Zarate, P., Kazimieras Zavadskas, E. & Turskis, Z. (2019). A combined compromise solution (CoCoSo) method for multi-criteria decision-making problems. *Management Decision*, 57(9), 2501-2519. <https://doi.org/10.1108/MD-05-2017-0458>
- Zeng, F., Huang, L. & Dou, W. (2009). Social factors in user perceptions and responses to advertising in online social networking communities. *Journal of interactive advertising*, 10(1), 1-13.
- Zhang, S., Zhao, L., Lu, Y. & Yang, J. (2016). Do you get tired of socializing? An empirical explanation of discontinuous usage behaviour in social network services. *Information & Management*, 53(7), 904-914.