



## Analyzing Factors Influencing Personal Branding of Active Musicians by Data Mining: A Case Study of Instagram

**Mohammad Mehdi Poursaeed \*** 

\*Corresponding Author, Assistant Prof., Department of Management, Faculty of Management and Economic, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.  
E-mail: poursaeed@uk.ac.ir

**Mohammad Ali Rahmani Kouhbanani** 

MSc., Department of Management, Faculty of Management and Economics, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. E-mail: 0342472rahmani@gmail.com

**Saeed Dehyadegari** 

Assistant Prof., Department of Management, Faculty of Management and Economic, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. E-mail: dehyadegari@uk.ac.ir

### Abstract

#### Objective

Personal branding is an emerging area in the field of branding, where individuals can build a lasting personal brand by aligning their goals with effective strategies. Given the profound need for research in personal branding as well as the significant role of social networks in this process, this study aims to explore the factors influencing the personal branding of active musicians through a data mining approach on Instagram.

#### Methodology

The research targets individuals who have established themselves as brands in specialized and scientific fields on Instagram, including experts and musicians. For this study, 10 prominent musicians on Instagram were selected for analysis. In total, 10 personal Instagram pages of musicians were analyzed. The sampling method used was judgment sampling, and the database consisted of an Excel file containing 1,150 records. According to previous studies and expert opinions, data were examined from these personal pages over one year, from December 1, 2019, to December 1, 2020, during which 1,150 Instagram posts were analyzed. The number of comments and likes is identified as a key factor in the development of the personal brand of the studied individuals, reflecting the level of awareness and interaction with the personal brand. Consequently, the study examines the effect of 11 different features on the likes and comments of the posts. After data collection, Naim software was used for data analysis and data mining operations, and the decision tree model was extracted, accordingly.

## Findings

The decision tree analysis reveals that factors such as post type, content, context, tags, and hashtags in Persian and English, as well as the month and day of publication, significantly impact user engagement and personal brand awareness. In this study, user engagement on Instagram is measured by likes and comments, which lead to brand awareness. The findings identified eleven input features—followers, post type, post content, context, caption, tags, English hashtags, Persian hashtags, total hashtags, day of post, and month of post—that influence comments and likes. These findings provide musicians with insights into the factors influencing their brand on Instagram, allowing them to effectively manage, develop, and enhance their personal brands. This, in turn, can lead to increased user engagement and greater audience awareness.

## Conclusion

The results indicate that musicians can improve their performance on Instagram by focusing on specific factors that influence their personal brands. Image posts receive the most likes, while videos garner the most comments i.e. to increase audience engagement and brand awareness, musicians should prioritize posting images and videos. Posts featuring personal content, memories, entertainment, and non-concert performances attract the most likes. It is recommended that non-concert performance posts feature movie-style backgrounds to boost likes and comments.

**Keywords:** Data mining, Instagram, Personal branding, Musician branding, Social networks.

**Citation:** Poursaeed, Mohammad Mehdi; Rahmani Kouhbanani, Mohammad Ali & Dehyadegari, Saeed (2024). Analyzing Factors Influencing Personal Branding of Active Musicians by Data Mining: A Case Study of Instagram. *Journal of Business Management*, 16(3), 775-795. <https://doi.org/10.22059/JIBM.2023.348884.4458> (in Persian)

Journal of Business Management, 2024, Vol. 16, No.3, pp. 775- 795

Published by University of Tehran, Faculty of Management

<https://doi.org/10.22059/JIBM.2023.348884.4458>

Article Type: Research Paper

© Authors

Received: September 27, 2022

Received in revised form: April 06, 2023

Accepted: April 09, 2023

Published online: September 28, 2024





## عوامل مؤثر بر برندسازی شخصی موزیسین‌های فعال با رویکرد داده‌کاوی (مورد مطالعه: شبکه اجتماعی اینستاگرام)

محمد مهدی پورسعید\*

\* نویسنده مسئول، استادیار، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. رایانامه: poursesaeed@uk.ac.ir

محمدعلی رحمانی کوهبنانی

کارشناس ارشد، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. رایانامه: 0342472rahmani@gmail.com

سعید ده یادگاری

استادیار، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. رایانامه: dehyadegari@uk.ac.ir

### چکیده

**هدف:** برندسازی شخصی یکی از موضوعات جدید در زمینه برندسازی است. افراد برای دستیابی به برند شخصی پایدار و قدرتمند در یک تخصص، به شناخت اهداف مشخص و راه‌کارهای مناسب نیاز دارند. به‌تازگی شبکه‌های اجتماعی، به‌خصوص اینستاگرام، در حوزه برندسازی رشد بسیار زیادی داشته‌اند. با توجه به ضرورت پژوهش در زمینه برندسازی شخصی و اهمیت شبکه اجتماعی اینستاگرام در برندسازی شخصی، پژوهش حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر برندسازی شخصی موزیسین‌های فعال با رویکرد داده‌کاوی در شبکه اجتماعی اینستاگرام انجام شده است.

**روش:** صفحات شخصی افراد صاحب برند شخصی، در شبکه اجتماعی اینستاگرام که در حوزه تخصصی نوازندگی فعال هستند، جست‌وجو و ۱۱۴۵ پست در بازه زمانی یک‌ساله (۱ دسامبر ۲۰۱۹ تا ۱ دسامبر ۲۰۲۰) بررسی شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها، برای تجزیه و تحلیل آن‌ها و عملیات داده‌کاوی، از نرم‌افزار نایم استفاده شد و الگوی درخت تصمیم از آن به‌دست آمد.

**یافته‌ها:** این پژوهش تأثیر عوامل مؤثر بر برندسازی شخصی موزیسین‌ها با ۱۱ ویژگی به‌عنوان ورودی (دنبال‌کنندگان، نوع پست، محتوای پست، زمینه یا تم پست، کپشن، تگ، هشتگ انگلیسی، هشتگ فارسی، مجموع هشتگ‌ها، روز پست، ماه پست) روی کامنت و لایک که از نوع ویژگی‌های خروجی تعریف شده‌اند، بررسی می‌شود. این الگو بیان می‌کند که عواملی از قبیل نوع پست، محتوای پست، زمینه آن، تگ، هشتگ‌های فارسی و انگلیسی و همچنین، ماه و روز انتشار پست بر مشارکت کاربران و آگاهی از برند شخصی تأثیر دارد.

**نتیجه‌گیری:** در پژوهش حاضر، میزان مشارکت در اینستاگرام با میزان لایک و کامنت سنجیده شده است و مقدار مشارکت، آگاهی از برند را نشان می‌دهد. در با توجه به نتایج این پژوهش، نوازندگان قادر خواهند بود که با شناسایی عوامل مؤثر بر برند شخصی خود در اینستاگرام، عملکرد بهتری به نمایش بگذارند و باعث رشد و توسعه آن شوند.

**کلیدواژه‌ها:** اینستاگرام، برندسازی شخصی، برندسازی نوازندگان، داده‌کاوی، شبکه‌های اجتماعی.

**استناد:** پورسعید، محمد مهدی؛ رحمانی، محمدعلی و ده یادگاری، سعید (۱۴۰۳). عوامل مؤثر بر برندسازی شخصی موزیسین‌های فعال با رویکرد داده‌کاوی (مورد مطالعه: شبکه اجتماعی اینستاگرام). *مدیریت بازرگانی*، ۱۶(۳)، ۷۷۵-۷۹۵.

## مقدمه

امروزه شبکه‌های اجتماعی با معرفی محصولات به مخاطبان خود، بسیار تأثیرگذارند و به دلیل تغییر تعامل بین فردی، نقش مهمی در بازاریابی ایفا می‌کنند (سوکولوا و کفی<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). صنعت موسیقی با سرعت بسیار زیادی از بازاریابی استفاده کرده است. افراد به دلایل مختلف، از جمله تعامل با افراد مشهور و به‌ویژه با نوازندگان از این بسترهای اجتماعی استفاده می‌کنند. رسانه‌های اجتماعی پتانسیل تعامل موزیسین و فن را افزایش می‌دهند و فرصت‌های بیشتری را برای علاقه‌مندان به تعامل با نوازندگان فراهم می‌کنند (کراس، نورث و هریتیج<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). از این رو، محبوبیت موسیقی‌دانان در سیستم عامل‌های رسانه‌های اجتماعی، بدان معناست که درک انتظارات مصرف‌کنندگان، از رفتار آنلاین نوازندگان محبوبشان به موضوع بسیار مهمی برای آن‌ها تبدیل می‌شود (کراس و همکاران، ۲۰۱۸). بنابراین، برندها و مشتریان درگیر فرایندهای مشترک تبادل دانش و به اشتراک گذاری اطلاعات مرتبط با محصول می‌شوند (سوکولوا و کفی، ۲۰۲۰). فناوری نظم ساختاری جدیدی در تولید موسیقی ایجاد کرده است که در آن نوازندگان به شکل شخصی می‌توانند از هرجایی موسیقی خود را تولید کنند و به فروش برسانند. تحقیقات اخیر نشان داده است که حرفه نوازنده مدرن «دوگانه» است و آن‌ها باید علاوه بر انجام فعالیت‌های هنری و به اصطلاح ذاتاً خلاق و کارآفرینانه، در سطح دیگری برای اینکه شغل خود را حفظ کنند، از تولیدکننده‌های هنری و هنرپیشه‌های پُر تقاضا باشند (هاینس و مارشال<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸).

برندها به صورت جداگانه ایجاد نمی‌شوند، بلکه از طریق مجموعه پیچیده روابط اجتماعی ایجاد می‌شود که بین ذی‌نفعان در تبادل است (دومنت و اوتس<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰). برند شخصی کاری است که فرد می‌خواهد انجام دهد تا بتواند از ناشناس بودن در حرفه‌اش فرار کند و در حوزه‌ای خاص یا برای علتی خاص قابل مشاهده و به راحتی در دسترس باشد (لوکا، یوان و ساسو<sup>۵</sup>، ۲۰۱۵). از این رو، نوازندگانی که بهتر قادر به برقراری ارتباط با مخاطبان و ذی‌نفعان خود هستند، بهتر می‌توانند موقعیت شغلی معنادار و موفق تری را حفظ کنند (اسمیت<sup>۶</sup>، ۲۰۲۰). معمولاً عوامل زیادی در برندسازی شخصی مؤثر است و با توجه به تعاریف برند شخصی و همچنین از این جهت که بسیاری از صفحات شبکه‌های اجتماعی متعلق به اشخاص است، شبکه اجتماعی، یکی از بهترین بسترها برای ایجاد برند شخصی و توسعه آن است؛ به خصوص شبکه اجتماعی اینستاگرام<sup>۷</sup> که طبق آخرین آمار به دست آمده در سال ۲۰۲۲، بیش از ۱ میلیارد کاربر فعال ماهانه دارد و درست همان طور که کارشناسان تخمین زده بودند اینستاگرام تا پایان سال ۲۰۲۳ به این رقم رسید. این رقم، بیش از سه برابر کاربران ماهانه فعال توئیتر است و در حال حاضر، در حال رسیدن به کاربران واتساپ و فیسبوک مسنجر است (سایت کیت وردپرس<sup>۸</sup>، ۱۴۰۰). تحقیقات انجام شده در بخش شبکه‌های اجتماعی نشان می‌دهد که حدود سه چهارم از بازاریابان در جهان، از شبکه اجتماعی اینستاگرام به عنوان بازار کار خود استفاده می‌کنند. ۲۰۰ میلیون کاربر اینستاگرام

1. Sokolova &amp; Kefi

2. Krause, North &amp; Heritage

3. Haynes &amp; Marshall

4. Dumont &amp; ots

5. Luca, Ioan &amp; Sasu

6. Smith

7. Instagram

8. <https://kitwp.com>

حداقل یک صفحه کسب و کار در روز را مشاهده می‌کنند (اقتصاد آنلاین<sup>۱</sup>، ۱۳۹۸)؛ بنابراین فضای آن کاملاً مناسب عرضه شخصی افراد و هم‌رسانی عکس و ویدئو است و این موضوع از تعداد دنبال‌کنندگان و همچنین تعداد زیاد لایک<sup>۲</sup> و کامنت‌هایی<sup>۳</sup> که پست‌های افراد دریافت می‌کنند، مشهود است.

در پژوهش حاضر افرادی بررسی شده‌اند که از طریق نوازندگی در اینستاگرام فعال و صاحب برند شخصی هستند. با توجه به حجم بسیار زیاد اطلاعات موجود در شبکه اجتماعی اینستاگرام، مناسب‌ترین راه برای استخراج الگوها و تجزیه و تحلیل آن، استفاده از تکنیک داده‌کاوی<sup>۴</sup> است که نتایج آن بتواند به پیشبرد برند شخصی نوازندگان کمک کند. برای این کار، در نمونه‌گیری از روش مبتنی بر هدف یا قضاوتی، به نام گلوله برفی استفاده شد که روشی مناسب، کارآمد و ارزان برای دستیابی به افرادی است که پیدا کردن آن‌ها آسان نیست.

در این روش، پژوهشگران از اولین موزیسین که به‌روشن ساده انتخاب شد، درخواست کردند که اگر افراد دیگری را می‌شناسند که در زمینه پدیده مورد بررسی تجربه‌ها و دیدگاه‌های مشابهی دارند، برای شرکت در مطالعه معرفی کنند. نمونه‌گیری در این روش به‌صورت تدریجی انجام می‌شود؛ بنابراین تا رسیدن به مرحله اشباع ادامه می‌یابد (پولیت آهارا و بک<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶). از طرفی، تحقیقاتی که در زمینه برندسازی شخصی نوازندگان انجام گرفته، اندک است و با توجه به اهمیت روزافزون شبکه‌های اجتماعی و استقبال افراد برای فعالیت در زمینه برند شخصی در این فضا، داشتن یک برند شخصی موفق به افراد کمک می‌کند که در زمینه‌های مختلف کسب درآمد، جایگاه اجتماعی و اعتبار، موفقیت بیشتری کسب کنند. با توجه به نکاتی که گفته شد، آنچه مهم است و خلأ آن احساس می‌شود، وجود پژوهشی است که عوامل مؤثر بر برندسازی شخصی موزیسین‌ها را در شبکه‌های اجتماعی مشخص کند. در پژوهش حاضر برای بررسی عوامل مؤثر بر برندسازی شخصی موزیسین‌ها در شبکه‌های اجتماعی، صفحات موزیسین‌هایی که در شبکه اجتماعی اینستاگرام فعالیت دارند و از راه نوازندگی به برند تبدیل شده‌اند جست‌وجو و عوامل مؤثر در پست‌های صفحه شخصی این افراد بررسی شد. با توجه به مطالب بیان‌شده، پژوهش حاضر به این سؤال پاسخ می‌دهد: چه عواملی بر برندسازی شخصی موزیسین‌های فعال در شبکه‌های اجتماعی (اینستاگرام) تأثیر می‌گذارند؟

این پژوهش در شش قسمت، مقدمه، پیشینه پژوهش، یافته‌های پژوهش، نتیجه‌گیری و پیشنهادها و منابع ساختار بندی شده است.

## پیشینه نظری پژوهش

### برندسازی شخصی

برندسازی شخصی یکی از موضوعات جدید در زمینه برندسازی است. این بدان معناست که هر فرد با در نظر گرفتن اهداف مشخص شده خود و استفاده از راه‌کارهای مناسب، می‌تواند از یک برند شخصی پایدار برخوردار باشد (شفیعی،

1. www.eghtesadonline.com
2. Like
3. Comments
4. Data mining
5. Polit-O'Hara & Beck

قیدی و خرمی<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). خودآگاهی و درک قوت‌ها و ضعف‌های شخص، به‌منظور ارائه مؤثر خود برای ساخت یک برند شخصی ضروری است (جانسون<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). ابزارهای آنلاین اجازه داده‌اند تا برندسازی شخصی، به یک کار مهم بازاریابی برای افراد تبدیل شود. پیش فرض برند شخصی این است که هر کسی قدرت دارد که برند خودش را داشته باشد و کار اصلی شخص، این است که بازاریاب خود باشد. امروزه برندسازی شخصی به‌شدت به فناوری، به‌عنوان ابزار اصلی برای انتقال تصاویر و روایات مختلف، به مخاطبان هدف متکی است؛ زیرا عملکردهای متنی و بصری باعث می‌شود که آن ملموس و واقعی جلوه کند (گورباتو، خاپووا و لیسووا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹). برند شخصی چیزی است که افراد را از گمنامی حرفه‌ای نجات می‌دهد و آن‌ها را در دایره‌ای خاص یا به علتی خاص نمایان می‌سازد (لوکا و همکاران، ۲۰۱۵).

### شبکه‌های اجتماعی و داده‌کاوی

داده‌کاوی می‌تواند در رابطه با شبکه‌های اجتماعی استفاده شود تا درک بهتر نظرهای مردم درباره یک موضوع، شناسایی گروه‌های افراد در بین توده‌های یک جمعیت، تغییر گروه‌های مطالعه به مرور زمان، افراد گروهی یا حتی توصیه به تولید یا فعالیت به فرد انجام شود (اسچیوینسکی و داورسکی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵). استفاده از تکنیک‌های داده‌کاوی در داده‌های شبکه‌های اجتماعی، به‌خصوص اینستاگرام با افزایش چشمگیر شبکه‌های اجتماعی آنلاین، در سال‌های اخیر مورد توجه بیشتری قرار گرفته است (لوپز، سیسیلیا، آلخاندرو و کارابازا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۷).

اینستاگرام یکی از برنامه‌های اجتماعی بسیار محبوب موبایل، در سراسر جهان است که سطح بالایی از تعامل کاربر را دارد (استاتیستا<sup>۶</sup>، ۲۰۲۰). اینستاگرام برای برندها به‌عنوان یک ابزار بازاریابی مورد استفاده قرار می‌گیرد (مک‌گیلوری<sup>۷</sup>، ۲۰۱۷). افراد مشهور از شبکه‌های اجتماعی برای به اشتراک گذاشتن جنبه‌های زندگی، عادات، افکار و فعالیت‌های روزانه خود با مخاطبان استفاده می‌کنند. محبوبیت موسیقی‌دانان در انواع شبکه‌های اجتماعی، همگام با اشکال آفلاین پخش موسیقی، به این معناست که انتظارات مصرف‌کنندگان از رفتار نوازندگان محبوب خود، از اهمیت بسزایی برخوردار است (کراس و همکاران، ۲۰۱۸)؛ بنابراین داده‌های شبکه‌های اجتماعی سه ویژگی دارند که محققان را به چالش می‌کشند: داده‌ها بزرگ، پرسروصدا و پویا هستند (مرزبان و قلی‌جان، ۱۳۹۰). به‌منظور غلبه بر این چالش‌ها، محققان از تکنیک‌های پایگاه داده استفاده می‌کنند تا بینش داده‌های شبکه‌های اجتماعی را آشکار کنند که در غیر این صورت امکان‌پذیر نیست (کوتز و تنکرسلی<sup>۸</sup>، ۲۰۱۶).

برای شناسایی الگوهای پنهان در داده‌ها، از الگوریتم‌های تحت نظارت و بدون نظارت استفاده می‌شود. رویکردهای نظارت شده، به برخی دانش قبلی از داده‌ها (مانند برچسب‌های درجه‌بندی) بستگی دارد. الگوریتم‌های بدون نظارت، برای

1. Shafiee, Gheidi & Khorrami
2. Johnson
3. Gorbatov, Khapova & Lysova
4. Schivinski & Dabrowski
5. López, Sicilia, Alejandro & Carabaza
6. Statista
7. Mcgilvrey
8. Koetz & Tankersley

توصیف داده‌ها بدون هیچ دستوالعمل قبلی در مورد این استفاده می‌شود که چه الگویی توسط الگوریتم کشف می‌شود. انواع کارهایی که تا به امروز در رابطه با داده‌کاوی داده‌های رسانه‌های اجتماعی آنلاین انجام شده است با برخی نسخه‌های الگوریتم‌های یادگیری نظارت یا نظارت‌نشده انجام می‌شود. تعیین اینکه آیا رویکرد نظارت شده یا بدون نظارت به بهترین شکل ممکن است، به مجموعه داده‌ها و سؤال خاص مورد بررسی بستگی دارد. مجموعه داده‌ها را می‌توان به سه نوع تقسیم کرد: داده‌های با برچسب، داده‌های بدون برچسب و داده‌هایی که تنها بخش کوچکی از برچسب‌ها را دارند.

طبقه‌بندی یک رویکرد نظارت معمول است و وقتی مجموعه داده دارای برچسب باشد یا بخش کوچکی از داده‌ها دارای برچسب‌ها باشد، استفاده می‌شود. الگوریتم‌های طبقه‌بندی با مجموعه‌ای از داده‌های آموزش شروع می‌شود که شامل برچسب‌های کلاس برای هر عنصر داده است. الگوریتم از داده‌های آموزش یاد می‌گیرد و مدلی را ایجاد می‌کند که به‌طور خودکار عناصر جدید داده را در یکی از کلاس‌های مجزا ارائه شده با داده‌های آموزش طبقه‌بندی می‌کند. قوانین طبقه‌بندی و درخت تصمیم‌گیری نمونه‌ای از تکنیک‌های طبقه‌بندی نظارت شده است (باربیر و لیو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱).

در نهایت، هدف داده‌کاوی، کشف دانش جدید، معتبر و قابل پیگیری با استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی و آماری در حجم بالایی از داده‌هاست. داده‌کاوی «فرایند انتخاب، بررسی و مدل‌سازی مقادیر زیادی داده، برای کشف الگوهای پنهان در داده‌ها، به‌منظور ایجاد مزیت برای کسب‌وکار است و انتخاب، بررسی و مدل‌سازی مقادیر زیادی داده، به‌منظور کشف الگوهای پنهان و در نهایت اطلاعات قابل فهم از پایگاه داده‌های بزرگ را شامل می‌شود. داده‌کاوی به‌تنهایی مفید نیست، بلکه زمانی معنا پیدا می‌کند که به‌صورت کاربردی در یک مورد خاص استفاده می‌شود. برای محقق شدن این هدف، سازمان‌ها باید مراحل زیر را طی کنند (انصاری و اسدی، ۱۳۹۸):

(الف) جمع‌آوری و یکپارچه‌سازی داده‌های داخلی و خارجی (خرید) در کل سازمان به‌شکلی قابل درک.  
(ب) کاوش داده‌های یکپارچه برای تولید دانش.

(ج) سازمان‌دهی و ارائه اطلاعات و دانش به شیوه‌هایی که فرایندهای تصمیم‌گیری پیچیده را تسریع کند. موفق‌ترین پروژه‌های داده‌کاوی در چارچوب فرایند استاندارد اجرا می‌شود که روش کریسپ<sup>۲</sup> نام دارد، بر طبق این روش، پروژه داده‌کاوی شامل شش مرحله است که اولین آن‌ها فهم تجاری نام دارد و در آن، اهداف پروژه تعیین می‌شود. سپس در مرحله فهم داده، به جمع‌آوری و توصیف داده‌های اولیه و بررسی کیفیت داده‌ها پرداخته می‌شود. بعد از آن، در مرحله آماده‌سازی، داده‌ها انتخاب و پاکسازی می‌شود و پس از آن، به طراحی ظاهر داده پرداخته می‌شود. در الگوسازی، تکنیک الگوسازی انتخاب می‌شود و در نهایت، الگوی ساخته شده مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. پس از فرایند ارزیابی فرایند توسعه، طرح‌ریزی برای توسعه و تهیه گزارش پایانی انجام می‌شود (فرتوت و شهرابی، ۱۳۹۱). بنابراین در پژوهش حاضر، از فرایند داده‌کاوی کریسپ استفاده شده است. ریژلسکیه و همکاران، فناوری داده‌کاوی را انقلابی در عینیت بخشیدن به مفاهیم مدیریت در کسب‌وکارهای بزرگ معرفی می‌کنند (توکلی، مرتضوی، کاهانی و حسینی، ۱۳۹۳)

که هدف اصلی آن، کمک به فرایند تصمیم‌گیری و پیش‌بینی است و مهم‌ترین کاربرد آن در تلاش‌هایی است که برای استنتاج قواعد وابستگی از داده‌های تراکنشی صورت می‌گیرد (هانگ، لی و وو، ۲۰۱۴).

### پیشینه تجربی

در پیشینه تجربی به بررسی تعدادی از مقاله‌های حوزه برندسازی شخصی و شبکه‌های اجتماعی پرداخته شده است. میلیم<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «بررسی دانش مالی نوازندگان مستقل در اقتصاد گیگ»، به بررسی هنرمندان مستقل در صنعت موسیقی، دانش آن‌ها در خصوص مفاهیم اساسی مالی و توانایی یا تمایل آن‌ها، به‌منظور دستیابی و حفظ امنیت مالی و رویه مثبت مالی می‌پردازد. براساس یافته‌های این مطالعه، به نظر می‌رسد که نوازندگان کنسرت، داشتن دانش یا تجربه مالی را در شرایط موجود خود بسیار دشوار می‌پندارند و این مسئله، زمانی پیچیده‌تر می‌شود که آن‌ها در درجه اول خود را به‌عنوان یک هنرمند (و نه کارآفرین) معرفی می‌کنند و به‌دنبال کارهای اضافی برای تکمیل کردن یا حتی، انتقال موسیقی به حاشیه یا به مناطق دیگر، مانند فروشگاه، تحویل محصول و نگهداری دیجیتالی باشند. کراوس و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان «تعامل موسیقی‌دانان از طریق سایت‌های شبکه‌های اجتماعی: نگرش افراد مشهور، دل‌بستگی و ارتباط آن‌ها»، به بررسی تعامل بین نوازندگان و طرف‌دارانشان در شبکه‌های اجتماعی می‌پردازند. در این مطالعه متغیرهای روان‌شناختی می‌توانند پیش‌بینی کنند که آیا افراد با نوازندگان در اس‌ان‌اس<sup>۳</sup> تعامل دارند؟ نظر آن‌ها درباره انجام این کار چیست؟ یافته‌های این مقاله نشان می‌دهد که نگرش کاربران افراد مشهور و سبک‌های دل‌بستگی روابط، در پیش‌بینی میزان استفاده از اس‌ان‌اس برای تعامل با نوازندگان مهم است. جکسون و اولیور<sup>۴</sup> (۲۰۰۳) در مقاله خود با عنوان «تئوری شبکه‌های شخصی و هنر: مروری بر ادبیات با مراجعه ویژه به نوازندگان محبوب کارآفرینی» به بررسی تأثیر مشاغل خلاق و شخصی هنری از جمله نوازندگی و شبکه‌های اجتماعی، روی اقتصاد و کارآفرینی می‌پردازد. این مقاله نشان می‌دهد که دانش بهتر از شبکه‌های شخصی می‌تواند برای کارآفرینان صنعت موسیقی و بسیاری از بنگاه‌های فرهنگی دیگر ارزشمند باشد. همچنین شبکه‌های شخصی باید در چشم‌انداز و هر جای ممکن با خود محصول ادغام شوند که از قبیل: ترکیبی از کیفیت آهنگ، تصویر هنرمند، عملکرد و پاسخ مصرف‌کنندگان، رسانه‌ها، رهبران افکار و توزیع‌کنندگان است.

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به‌دنبال یافتن عوامل مؤثر بر برندسازی شخصی موزیسین‌های فعال در شبکه‌های اجتماعی است؛ از این رو پژوهشی اکتشافی محسوب می‌شود و چون از داده‌های کمی استفاده می‌شود، از بُعد نوع داده پژوهشی کمی است. در این پژوهش از مدل استاندارد کریسپ دی‌ام<sup>۵</sup> استفاده شده است. همچنین با استفاده از نرم‌افزار نایم و به کمک الگوریتم

1. Hong, Lee & Wu
2. Milam
3. Social Networking Service
4. Oliver & Jackson
5. CRISP – DM



درخت تصمیم و قوانین انجمنی، قوانین استخراج شده است. این روش، یک مدل فرایندی برای داده‌کاوی ارائه می‌دهد که مروری بر چرخه عمر هر پروژه داده‌کاوی است. در حقیقت، گام اساسی در فرایند کشف دانش و هدف اصلی روش‌های داده‌کاوی، پیش‌بینی است. از این رو با تحلیل حجم زیادی از داده‌ها، الگوهای تکرار شونده و روابط منطقی آن‌ها استخراج می‌شود و با پیدا کردن ارتباط بین الگوها، راه‌حل‌هایی برای استفاده در فرایند تصمیم‌گیری ارائه می‌شود. جامعه آماری پژوهش تمام افرادی بودند که در یک حوزه تخصصی و علمی خاص، در شبکه اجتماعی اینستاگرام به برند تبدیل شده‌اند. این متخصصان در حوزه موسیقی و گروه نوازنده بودند که بین آن‌ها، ۱۰ نفر که در حوزه نوازندگی در شبکه اجتماعی اینستاگرام سرآمد بودند، برگزیده شدند. بنابراین به‌طور کلی ۱۰ صفحه شخصی اینستاگرام از صاحبان برند شخصی در حوزه نوازندگان تحلیل و بررسی شد.

جدول ۱. ویژگی‌های مجموعه داده‌ها

ردیف	نام ویژگی	نوع ویژگی	کد ویژگی
۱	دنبال‌کنندگان	عدد صحیح	عدد = تعداد دنبال‌کنندگان
۲	نوع پست	چند جمله‌ای	۱. IGTV، ۲. ویدئو، ۳. عکس
۳	محتوای پست	چند جمله‌ای	۱. اجرای کنسرت؛ ۲. اجرای غیر کنسرت؛ ۳. آموزشی؛ ۴. شخصی، خاطرات و تفریحی؛ ۵. تبلیغات موسیقی؛ ۶. مشاهیر و معرفی هنرمند؛ ۷. سیاسی اجتماعی، مصاحبه با رسانه و کمپین؛ ۸. مناسبتی
۴	زمینه یا تم پست	چند جمله‌ای	۱. فیلم؛ ۲. کلیپ (موسیقی)؛ ۳. پوستر؛ ۴. پرتره؛ ۵. منظره و اشیا و طبیعت؛ ۶. سلفی؛ ۷. خانوادگی و دوستانه؛ ۸. متفرقه؛ ۹. متن
۵	کپشن	چند جمله‌ای	۱. مرتبط با پست؛ ۲. بی‌ارتباط با پست؛ ۳. بدون کپشن؛ ۴. ایجاد ارتباط با مخاطب
۶	تگ‌ها(افراد)	عدد صحیح	عدد = تعداد تگ
۷	هشتگ انگلیسی	عدد صحیح	عدد = تعداد هشتگ
۸	هشتگ فارسی	عدد صحیح	عدد = تعداد هشتگ
۹	مجموع هشتگ‌ها	عدد صحیح	عدد = مجموع هشتگ‌ها
۱۰	روز پست	چند جمله‌ای	۱. شنبه ... ۷. جمعه
۱۱	ماه پست	چند جمله‌ای	۱. ژانویه...۱۲. دسامبر
۱۲	کامنت	عدد صحیح	عدد = تعداد کامنت
۱۳	لایک	عدد صحیح	عدد = تعداد لایک

روش نمونه‌گیری پژوهش، به‌شکل قضاوتی بود و پایگاه داده و اطلاعات موجود در آن، فایل اکسلی مشتمل بر ۱۱۵۰ رکورد بود. با توجه به مطالعات مرتبط قبلی صورت گرفته و نظر خبرگان، صفحه شخصی این افراد، در بازه زمانی یک ساله، از ۱ دسامبر ۲۰۱۹ تا ۱ دسامبر ۲۰۲۰ بررسی شد. در این زمان ۱۱۵۰ پست اینستاگرامی از صفحات مذکور بررسی و تحلیل شد. برای بررسی پست‌ها، ابتدا با توجه به پژوهش‌های قبل، نظر استادان و متخصصان این حوزه، تعدادی ویژگی که بر برند شخصی تأثیر بسزایی دارد، مشخص شد و در گام بعد، در طول بررسی پست‌ها، این ویژگی‌ها

روی پست‌ها سنجیده شد و نتایج آن به صورت کدگذاری در فایل اکسل<sup>۱</sup> ثبت شد و عملیات داده‌کاوی و استخراج درخت تصمیم از این اطلاعات انجام گرفت. ویژگی‌های مجموعه داده‌ها در جدول ۱ درج شده است.

از ویژگی‌های مندرج در جدول ۱، یازده ویژگی، به‌عنوان ویژگی‌های ورودی در نظر گرفته شد و دو ویژگی کامنت و لایک، به‌عنوان خروجی انتخاب شدند. با توجه به تحقیقات قبلی، در این پژوهش تعداد کامنت و لایک به‌عنوان عوامل اصلی توسعه برند شخصی افراد معرفی می‌شود که نشان‌دهنده میزان آگاهی و تعامل برند شخصی است؛ بنابراین تأثیر یازده ویژگی روی لایک و کامنت پست‌ها بررسی می‌شود.

## یافته‌های پژوهش

### آماده‌سازی داده

پس از گسسته‌سازی داده‌ها فرایند مدل‌سازی آغاز می‌شود در این پژوهش با استفاده از روش درخت تصمیم روی مجموعه به‌دست‌آمده از مرحله آماده‌سازی داده، مدل‌سازی انجام شد. برای ساخت درخت تصمیم نیاز بود تا داده‌ها گسسته‌سازی شوند. با سعی و خطا و مقایسه صحت درخت‌های به‌دست‌آمده، گسسته‌سازی لایک و کامنت در تعدادی بازه انتخاب شد تا درخت تصمیم بالاترین صحت را داشته باشد. بنابراین ابتدا داده‌ها برای انجام تحلیل روی متغیر لایک با استفاده از نود اکسل ریدر<sup>۲</sup> خوانده شد و با استفاده از اودو بینر نود<sup>۳</sup> متغیرهای هدف، یعنی لایک و کامنت، به فواصل مناسب دسته‌بندی شدند تا مقادیر گسسته شوند.

تعداد رکوردها	۱۱۴۵
بازه لایک	[۱۲۰۸, ۲۶۲۱۷۳]
در ادامه، بازه لایک به ۱۰ دسته تقسیم شد تا مقادیر گسسته شوند. طول هر بازه به صورت تقریبی ۲۶۰۹۵ به دست آمد؛ یعنی:	
بازه ۱	[۱۲۰۸, ۲۷۳۰۳]
بازه ۱۰	[۲۶۲۱۷۳, ۲۶۰۹۶۵]
بازه کامنت	[۲۲, ۳۱۰۱۳]
بازه کامنت را به ۲۰ دسته تقسیم کردیم تا مقادیر گسسته شوند. طول هر بازه به صورت تقریبی ۱۰۳۳ می‌شود؛ یعنی:	
بازه ۱	[۲۲, ۱۵۷۲]
بازه ۲۰	[۳۰۴۶۳, ۳۱۰۱۳]

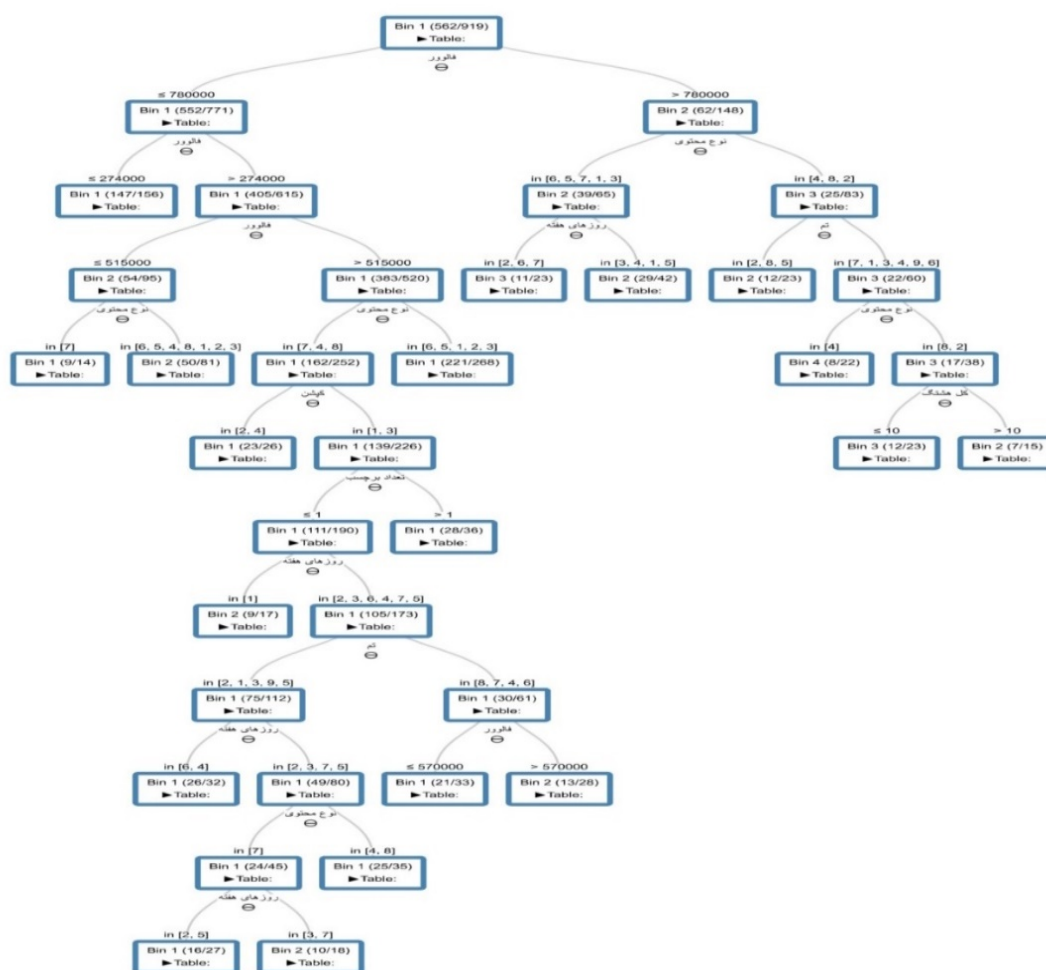
برای آموزش مدل از ۸۰ درصد داده‌ها و برای آزمایش مدل از ۲۰ درصد داده‌ها استفاده شده است. این تنظیمات با پارتیشن‌بندی نود<sup>۴</sup> انجام گرفته شده است. پس از گسسته‌سازی داده‌ها، فرایند مدل‌سازی آغاز می‌شود. در این پژوهش با

1. Excel  
2. Excel Reader Node  
3. Auto Binner Node  
4. Partitioning Node

استفاده از روش درخت تصمیم روی مجموعه داده به دست آمده از مرحله آماده سازی داده، مدل سازی انجام شد.

### درخت تصمیم با برچسب لایک

شکل ۱ درخت تصمیم با برچسب لایک را نشان می دهد. ابتدا ویژگی لایک گسسته سازی شد و بعد از نرمال سازی ویژگی های عدد صحیح، درخت با خروجی لایک تشکیل شد.



شکل ۱. درخت تصمیم با برچسب لایک

### قوانین استخراج شده بر اساس خروجی لایک

با توجه به شاخه های و گره های درخت تصمیم، قوانین مربوط به هر شاخه استخراج می شوند. در جدول ۲ قوانین استخراج شده از درخت تصمیم با خروجی لایک که ویژگی آن ها تأثیر بیشتری روی نتایج داشته است، نشان داده می شود.

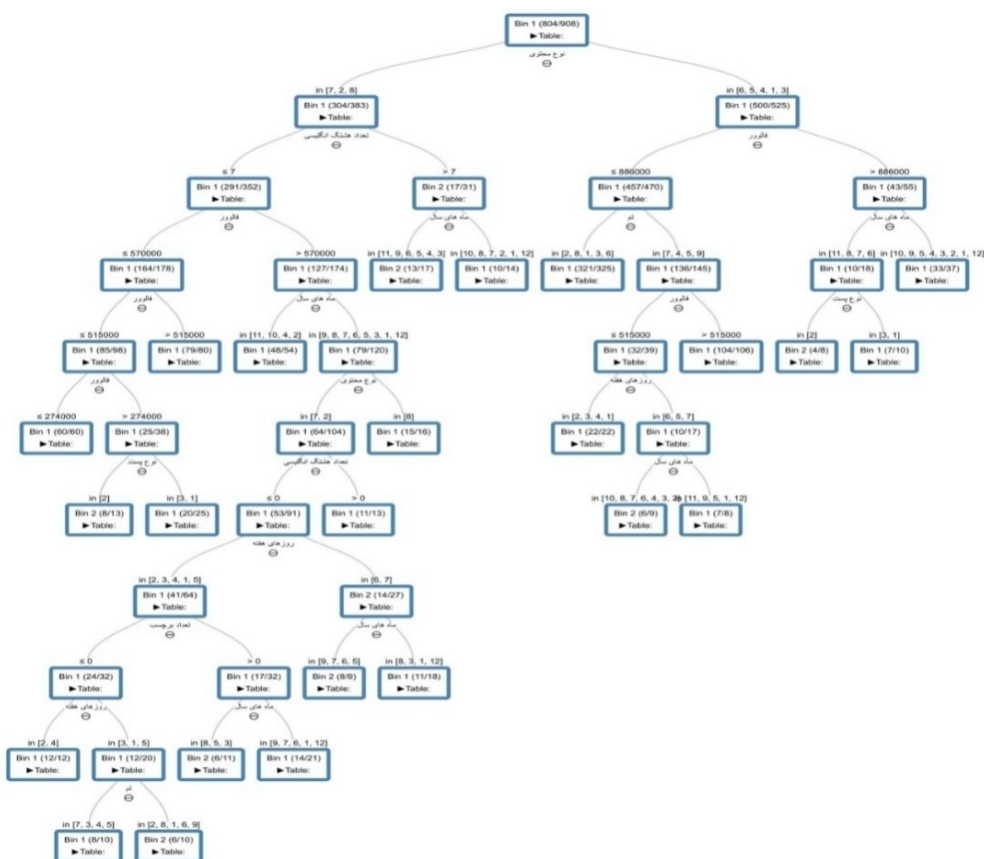
## جدول ۲. قوانین استخراج شده بر اساس خروجی لایک

خروجی	قوانین
Bin 1	فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۷۸۰۰۰۰
Bin 1	نوع محتوا شامل (۷) و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۷۸۰۰۰۰
Bin 2	نوع محتوا شامل (۶، ۵، ۴، ۱، ۲، ۳) و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۷۸۰۰۰۰
Bin 1	کپشن شامل (۲، ۴) و نوع محتوا شامل (۷، ۴، ۸) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۷۸۰۰۰۰
Bin 2	روزهای هفته شامل (۱) و تعداد برچسب کوچک‌تر یا مساوی با ۱ و کپشن شامل (۱، ۳) و نوع محتوا شامل (۷، ۴، ۸) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۷۸۰۰۰۰
Bin 1	روزهای هفته شامل (۶، ۴) و تم شامل (۲، ۱، ۳، ۹، ۵) و روزهای هفته شامل (۲، ۳، ۶، ۴، ۷، ۵) و تعداد برچسب کوچک‌تر یا مساوی با ۱ و کپشن شامل (۱، ۳) و نوع محتوا شامل (۷، ۴، ۸) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۷۸۰۰۰۰
Bin 1	روزهای هفته شامل (۲، ۵) و نوع محتوا شامل (۷) و روزهای هفته شامل (۲، ۳، ۱، ۷، ۵) و تم شامل (۲، ۱، ۳، ۹، ۵) و روزهای هفته شامل (۲، ۳، ۶، ۴، ۷، ۵) و تعداد برچسب کوچک‌تر یا مساوی با ۱ و کپشن شامل (۱، ۳) و نوع محتوا شامل (۷، ۴، ۸) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۷۸۰۰۰۰
Bin 2	روزهای هفته شامل (۳، ۶، ۴، ۱، ۷) و نوع محتوا شامل (۷) و روزهای هفته شامل (۲، ۳، ۱، ۷، ۵) و تم شامل (۲، ۱، ۳، ۹، ۵) و روزهای هفته شامل (۲، ۳، ۶، ۴، ۷، ۵) و تعداد برچسب کوچک‌تر یا مساوی با ۱ و کپشن شامل (۱، ۳) و نوع محتوا شامل (۷، ۴، ۸) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۷۸۰۰۰۰
Bin 1	نوع محتوا شامل (۶، ۵، ۴، ۱، ۲، ۳) و روزهای هفته شامل (۲، ۱، ۳، ۹، ۵) و تم شامل (۲، ۱، ۳، ۹، ۵) و روزهای هفته شامل (۲، ۳، ۶، ۴، ۷، ۵) و تعداد برچسب کوچک‌تر یا مساوی با ۱ و کپشن شامل (۱، ۳) و نوع محتوا شامل (۷، ۴، ۸) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۷۸۰۰۰۰
Bin 1	فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۵۷۰۰۰۰ و تم شامل (۸، ۷، ۴، ۶) و روزهای هفته شامل (۲، ۳، ۶، ۴، ۷، ۵) و تعداد برچسب کوچک‌تر یا مساوی با ۱ و کپشن شامل (۱، ۳) و نوع محتوا شامل (۷، ۴، ۸) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۷۸۰۰۰۰
Bin 2	فالوور بزرگ‌تر از ۵۷۰۰۰۰ و تم شامل (۸، ۷، ۴، ۶) و روزهای هفته شامل (۲، ۳، ۶، ۴، ۷، ۵) و تعداد برچسب کوچک‌تر یا مساوی با ۱ و کپشن شامل (۱، ۳) و نوع محتوا شامل (۷، ۴، ۸) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۷۸۰۰۰۰
Bin 1	تعداد برچسب بزرگ‌تر از ۱ و کپشن شامل (۱، ۳) و نوع محتوا شامل (۷، ۴، ۸) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۷۸۰۰۰۰
Bin 1	نوع محتوا شامل (۶، ۵، ۴، ۱، ۲، ۳) و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۷۸۰۰۰۰
Bin 3	روزهای هفته شامل (۲، ۶، ۷) و نوع محتوا شامل (۶، ۵، ۷، ۱، ۳) و فالوور بزرگ‌تر از ۷۸۰۰۰۰
Bin 2	روزهای هفته شامل (۳، ۴، ۱، ۵) و نوع محتوا شامل (۶، ۵، ۷، ۱، ۳) و فالوور بزرگ‌تر از ۷۸۰۰۰۰
Bin 2	تم شامل (۲، ۸، ۵) و نوع محتوا شامل (۴، ۸، ۲) و فالوور بزرگ‌تر از ۷۸۰۰۰۰

خروجی	قوانین
Bin 4	نوع محتوا شامل (۴) و تم شامل (۷، ۱، ۳، ۴، ۹، ۶) و نوع محتوا شامل (۴، ۸، ۲) و فالوور بزرگتر از ۷۸۰۰۰۰
Bin 3	کل هشتگ کوچکتر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۶، ۵، ۷، ۸، ۱، ۲، ۳) و تم شامل (۷، ۱، ۳، ۴، ۹، ۶) و نوع محتوا شامل (۴، ۸، ۲) و فالوور بزرگتر از ۷۸۰۰۰۰
Bin 2	کل هشتگ بزرگتر از ۱۰ و نوع محتوا شامل (۶، ۵، ۷، ۸، ۱، ۲، ۳) و تم شامل (۷، ۱، ۳، ۴، ۹، ۶) و نوع محتوا شامل (۴، ۸، ۲) و فالوور بزرگتر از ۷۸۰۰۰۰

### درخت تصمیم با برچسب کامنت

شکل زیر درخت تصمیم با برچسب کامنت را نشان می‌دهد. ابتدا ویژگی کامنت گسسته‌سازی شد و بعد از نرمال‌سازی ویژگی‌های عدد صحیح، درخت با خروجی لایک تشکیل شد.



شکل ۲. درخت تصمیم با برچسب کامنت

### قوانین استخراج شده بر اساس خروجی کامنت

با توجه به شاخه‌های و گره‌های درخت تصمیم، قوانین مربوط به هر شاخه استخراج می‌شود. در جدول ۳ قوانین استخراج شده از درخت تصمیم با خروجی کامنت که ویژگی آن‌ها تأثیر بیشتری روی نتایج داشته است، نشان داده می‌شود.

## جدول ۳. قوانین استخراج شده بر اساس خروجی کامنت

خروجی	قوانین
Bin 1	فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچک‌تر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۸، ۲، ۷)
Bin 1	ماه‌های سال شامل (۸، ۳، ۲، ۱، ۱۲) و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچک‌تر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۸، ۲، ۷)
Bin 3	تعداد هشتگ انگلیسی کوچک‌تر یا مساوی با ۰ و روزهای هفته شامل (۶، ۳، ۷، ۵) و ماه‌های سال شامل (۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴) و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچک‌تر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۸، ۲، ۷)
Bin 2	تعداد هشتگ انگلیسی بزرگ‌تر از ۰ و روزهای هفته شامل (۶، ۳، ۷، ۵) و ماه‌های سال شامل (۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴) و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچک‌تر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۸، ۲، ۷)
Bin 2	کل هشتگ کوچک‌تر یا مساوی با ۵ و روزهای هفته شامل (۲، ۱، ۴) و ماه‌های سال شامل (۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴) و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچک‌تر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۸، ۲، ۷)
Bin 1	کل هشتگ بزرگ‌تر از ۵ و روزهای هفته شامل (۲، ۱، ۴) و ماه‌های سال شامل (۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴) و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچک‌تر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۸، ۲، ۷)
Bin 1	فالوور بزرگ‌تر از ۵۱۵۰۰۰ و فالوور بزرگ‌تر از ۲۷۴۰۰۰ و فالوور کوچک‌تر یا مساوی با ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچک‌تر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۸، ۲، ۷)
Bin 2	کل هشتگ کوچک‌تر یا مساوی با ۳ و تم شامل (۸) و ماه‌های سال شامل (۱۱، ۱۰، ۴، ۲، ۱، ۱۲) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچک‌تر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۸، ۲، ۷)
Bin 1	کل هشتگ بزرگ‌تر از ۳ و تم شامل (۸) و ماه‌های سال شامل (۱۱، ۱۰، ۴، ۲، ۱، ۱۲) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچک‌تر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۸، ۲، ۷)
Bin 1	تم شامل (۲، ۱، ۷، ۳، ۱، ۴، ۹، ۶، ۵) و ماه‌های سال شامل (۱۱، ۱۰، ۴، ۲، ۱، ۱۲) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچک‌تر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۸، ۲، ۷)
Bin 2	روزهای هفته شامل (۷) و نوع محتوا شامل (۷) و ماه‌های سال شامل (۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۳) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچک‌تر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۸، ۲، ۷)
Bin 1	کل هشتگ کوچک‌تر یا مساوی با ۴ و روزهای هفته شامل (۲، ۳، ۱، ۵، ۴) و نوع محتوا شامل (۷) و ماه‌های سال شامل (۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۳) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچک‌تر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۸، ۲، ۷)
Bin 2	کل هشتگ کوچک‌تر یا مساوی با ۷ و کل هشتگ بزرگ‌تر از ۴ و روزهای هفته شامل (۲، ۳، ۱، ۵، ۴) و نوع محتوا شامل (۷) و ماه‌های سال شامل (۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۳) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچک‌تر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۸، ۲، ۷)
Bin 1	کل هشتگ بزرگ‌تر از ۷ و کل هشتگ بزرگ‌تر از ۴ و روزهای هفته شامل (۲، ۳، ۱، ۵، ۴) و نوع محتوا شامل (۷) و ماه‌های سال شامل (۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۳) و فالوور بزرگ‌تر از ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچک‌تر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۸، ۲، ۷)

خروجی	قوانین
Bin 3	تم شامل (۱, ۷) و تعداد هشتگ فارسی کوچکتر یا مساوی با ۴ و نوع محتوا شامل (۲, ۸) و ماههای سال شامل (۶, ۷, ۸, ۹) و فالوور بزرگتر از ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچکتر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۷, ۸, ۹)
Bin 1	تم شامل (۲, ۳, ۴, ۹, ۸, ۵) و تعداد هشتگ فارسی کوچکتر یا مساوی با ۴ و نوع محتوا شامل (۲, ۸) و ماههای سال شامل (۷, ۸, ۹) و فالوور بزرگتر از ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچکتر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۷, ۸, ۹)
Bin 1	تعداد هشتگ فارسی بزرگتر از ۴ و نوع محتوا شامل (۲, ۸) و ماههای سال شامل (۶, ۷, ۸, ۹) و فالوور بزرگتر از ۵۷۰۰۰۰ و تعداد هشتگ انگلیسی کوچکتر یا مساوی با ۱۰ و نوع محتوا شامل (۷, ۸, ۹)
Bin 2	تعداد برچسب کوچکتر یا مساوی با ۴ و تعداد هشتگ انگلیسی بزرگتر از ۱۰ و نوع محتوا شامل (۷, ۸, ۹)
Bin 1	تعداد برچسب بزرگتر از ۴ و تعداد هشتگ انگلیسی بزرگتر از ۱۰ و نوع محتوا شامل (۷, ۸, ۹)
Bin 1	کپشن شامل (۱) و نوع محتوا شامل (۵) و تعداد برچسب کوچکتر یا مساوی با ۰ و فالوور کوچکتر یا مساوی با ۸۸۶۰۰۰ و نوع محتوا شامل (۳, ۴, ۵, ۶)
Bin 2	کپشن شامل (۲, ۴, ۳) و نوع محتوا شامل (۵) و تعداد برچسب کوچکتر یا مساوی با ۰ و فالوور کوچکتر یا مساوی با ۸۸۶۰۰۰ و نوع محتوا شامل (۳, ۴, ۵, ۶)
Bin 1	نوع محتوا شامل (۳, ۴, ۱) و تعداد برچسب کوچکتر یا مساوی با ۰ و فالوور کوچکتر یا مساوی با ۸۸۶۰۰۰ و نوع محتوا شامل (۳, ۴, ۵, ۶)
Bin 1	تعداد برچسب بزرگتر از ۰ و فالوور کوچکتر یا مساوی با ۸۸۶۰۰۰ و نوع محتوا شامل (۳, ۴, ۵, ۶)
Bin 1	فالوور بزرگتر از ۸۸۶۰۰۰ و نوع محتوا شامل (۳, ۴, ۵, ۶)

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

همان‌طور که قبلاً بیان شد، موضوع پژوهش حاضر بررسی عوامل مؤثر بر برندسازی شخصی موزیسین‌های فعال با استفاده از روش داده‌کاوی در شبکه اجتماعی اینستاگرام است. در این پژوهش میزان مشارکت در اینستاگرام با تعداد لایک‌ها و کامنت‌ها سنجیده شد. میزان مشارکت با آگاهی از برند مشخص می‌شود؛ از این رو تأثیر عوامل مؤثر بر برندسازی شخصی موزیسین‌ها با عواملی از قبیل دنبال‌کنندگان، نوع پُست، محتوای پُست، زمینه یا تم پُست، کپشن، تگ، هشتگ انگلیسی، هشتگ فارسی، مجموع هشتگ‌ها، روز پُست، ماه پُست که ۱۱ ویژگی ورودی محسوب می‌شوند، روی کامنت و لایک که ویژگی‌های هستند، بررسی شد. یافته‌های این پژوهش به موزیسین‌ها کمک می‌کند تا از عوامل تأثیرگذار بر برند شخصی خود در شبکه اجتماعی اینستاگرام آگاه شوند و بتوانند برند شخصی خود را مدیریت کنند، توسعه دهند و میزان مشارکت کاربران را افزایش دهند و باعث آگاهی بیشتر مخاطبان شوند.

تأثیرگذاری هر کدام از ویژگی‌های پُست‌ها بر تعداد لایک و کامنت شرح زیر است:

با توجه به نتایج، اولین عامل مؤثر روی تعداد لایک و کامنت، تعداد دنبال‌کنندگان است. هرچه تعداد دنبال‌کنندگان صفحه شخصی افراد، در شبکه اجتماعی اینستاگرام بیشتر باشد، تعداد لایک‌ها و کامنت‌ها نیز افزایش می‌یابد و هدف نهایی مخاطب دنبال کردن پیج خواهد بود. بر اساس نتایج پژوهش میزان لایک و کامنت، در آگاهی از برند و میزان مشارکت مخاطبان تأثیر بسزایی دارد. این نتیجه با یافته‌های بیکر (۲۰۱۸)، وداک (۲۰۱۹) و پورسعید، شجاعی و

نیک‌نفس (۱۳۹۹) هم‌خوانی دارد. ویژگی بعدی نوع پُست‌ها در صفحات شخصی موزیسین‌هاست که به سه دسته‌ی آی‌جی‌تی‌وی، ویدئو و عکس تقسیم می‌شود. نتایج حاصل از نوع پُست‌ها در پژوهش حاضر، فقط در پُست‌های ویدئویی و در خروجی کامنت با نتایج حاصل از پژوهش کاظمی گل‌خندان (۱۳۹۷) و صفاری (۱۳۹۸) هم‌خوانی دارد. با توجه به یافته‌های پژوهش آن‌ها، نوع عکس بیشترین لایک را به خود اختصاص می‌دهد و بعد از آن، ویدئو و سپس آی‌جی‌تی‌وی قرار دارند. در این میان، نوع ویدئو میزان کامنت بیشتری نسبت به بقیه دریافت می‌کند. نتایج حاصل از محتوای پُست‌ها با نتایج پژوهش کاظمی گل‌خندان (۱۳۹۷) و صفاری (۱۳۹۸) هم‌خوانی دارد. محتوای تخصصی مربوط به صفحه شخصی، بر تعداد لایک و کامنت و در نتیجه، آگاهی از برند تأثیر بسزایی دارد. البته شایان ذکر است که در پژوهش‌های نام برده شده، پُست‌های تخصصی مربوط به حوزه خود بوده‌اند و در تحقیق حاضر، اجرای غیر کنسرت پُست تخصصی به‌شمار می‌آید که درصد زیادی از لایک و کامنت را دریافت می‌کند. از این بین، پُست‌هایی که محتوای شخصی، خاطرات و تفریحی دارند و بیشتر به زندگی خصوصی و شخصی موزیسین‌ها مربوط می‌شود، طرفداران بیشتری دارد و لایک بیشتری به خود اختصاص می‌دهد. همچنین بعد از آن با اختلاف اندکی، پُست‌هایی با محتوای اجراهای غیر کنسرتی که نوازندگان به‌شکل غیر رسمی و در فضاهای مختلف انجام می‌دهند، محبوبیت دارند. در رده‌ی بعدی، معرفی هنرمندان دیگر و مشاهیر هنری قرار دارد؛ اما جالب است بدانید که پُست‌های با محتوای اجراهای کنسرت و آموزش موسیقی که نوازندگان در صفحات خود قرار می‌دهند، کمترین لایک را دارد و پُست‌هایی با محتوای سیاسی، اجتماعی، مصاحبه با رسانه و شرکت در کمپین‌ها، در بین هشت محتوای دیگر، تعداد کامنت بیشتری دریافت می‌کند. پس از آن، همانند محتوای لایک، اجرای غیر کنسرت با اختلافی اندک تأثیر بسزایی در دریافت کامنت دارد و جالب‌تر اینکه همانند لایک، پُست‌هایی با محتوای آموزشی و اجرای کنسرت تعداد کامنت کمی نسبت به بقیه دریافت می‌کنند. پُست‌هایی با زمینه فیلم، پرتره و کلیپ موسیقی، به‌ترتیب بیشتری تأثیر را دارند و لایک بیشتری دریافت می‌کنند. در پژوهش حاضر عکس‌های پرتره محبوبیت بیشتری داشته‌اند و در پژوهش صفاری (۱۳۹۸) نیز، عکس‌های خانوادگی محبوبیت بیشتری داشتند که با نتایج پژوهش حاضر هم‌خوانی ندارد.

نکته قابل توجه در مورد نتایج مربوط به زمینه و تم پُست‌هاست که رابطه و تناسب میان محتوای پُست و زمینه آن را نشان می‌دهد. به این صورت که محتوایی که انتخاب می‌شود، باید زمینه‌ای مناسب خودش را داشته باشد تا تأثیر مثبتی بگذارد. از این رو مطابق نتایج به‌دست‌آمده، اجراهای غیر کنسرت با زمینه فیلم، بهترین عملکرد را دارد و همچنین محتوای شخصی و خاطرات با زمینه فیلم و تصاویر پرتره مؤثرترند و بیشترین لایک را دریافت می‌کنند. زمینه تم مانند نتایج مربوط به کامنت، تناسب زمینه با محتوای پُست اهمیت می‌یابد، به این صورت که اگر محتوا با زمینه نادرست ارائه شود، در میزان لایک تأثیر ندارد. بنابراین مطابق نتایج، پُست‌های فیلم و کلیپ موسیقی، به‌ترتیب بیشترین کامنت را دریافت می‌کنند و می‌توانند زمینه مناسبی برای محتوای مرتبط با آن باشند. ضمن اینکه زمینه سلفی کمترین میزان کامنت را دریافت می‌کند. از این بین، کپشن‌هایی که مرتبط با پُست هستند، لایک و کامنت بیشتری دریافت می‌کنند و هرچه موضوع به پُست مدنظر بیشتر باشد، لایک و کامنت بیشتر می‌شود؛ پس بهتر است از کپشن‌های بدون ارتباط با پُست استفاده نشود. تگ کردن افراد در پُست‌ها، بر میزان لایک‌ها و کامنت‌ها تأثیر مثبت دارد و پُست‌هایی که افراد در



آن‌ها تگ بیشتری شده باشند، در اینستاگرام لایک و کامنت بیشتری خواهند داشت. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، هر چه تعداد هشتگ‌ها از دو زبان انگلیسی و فارسی بیشتر باشد، تعداد لایک‌ها و کامنت‌ها افزایش می‌یابد؛ زیرا هشتگ برچسبی است که برای دسته‌بندی موضوعات در اینستاگرام استفاده می‌شود و موجب افزایش آگاهی از برند می‌شود و بیشترین هشتگی که مورد استفاده قرار گرفته، از نوع فارسی است. نتایج در خصوص استفاده از هشتگ‌ها و تگ کردن افراد با نتایج کاظمی گل خندان (۱۳۹۷) و صفاری (۱۳۹۸) هم‌خوانی دارد. آن‌ها نیز نشان دادند که استفاده از این ویژگی‌ها بر میزان لایک و کامنت تأثیری مثبت دارد.

نتایج مربوط به تأثیر روز پُست‌گذاری نشان می‌دهد که پُست‌های روزهای چهارشنبه و یکشنبه، بیشترین میزان لایک و روز دوشنبه، کمترین لایک را دارد. همچنین پُست روز یکشنبه، بیشترین میزان کامنت و روز جمعه کمترین کامنت را دارد. یافته‌ای که نشان می‌دهد پُست‌های روزهای چهارشنبه بیشترین میزان لایک را دارد با نتایج پژوهش (شیرخدایی، فلاح لاجیمی، ادبی فیروزجایی، خانجانه‌زاده کاکرودی و نجات، ۱۴۰۱) مطابقت دارد. با توجه به بازه یک ساله انتخاب شده و نتایج به‌دست‌آمده از این ماه‌ها، بیشترین تعداد لایک در ماه‌های مارس و اکتبر و کمترین تعداد لایک مربوط به ژانویه است؛ بنابراین مارس بهترین ماه برای دریافت لایک زیاده‌تر است. همچنین بیشترین تعداد کامنت در ماه‌های مه و مارس است و می‌بینیم که ماه مارس بهترین گزینه هم برای افزایش تعداد لایک و هم افزایش کامنت معرفی می‌شود و کمترین تعداد کامنت مربوط به فوریه است، بنابراین مارس بهترین ماه برای دریافت لایک و کامنت بالا و ایجاد آگاهی بیشتر است. در پژوهش صفاری (۱۳۹۸) ویژگی ماه‌های سال بررسی نشده بود؛ اما در این پژوهش ماه‌ها در بازه یک ساله بررسی شدند. در پژوهش حاضر، منشن کردن افراد در پُست‌ها بر میزان لایک‌ها و کامنت‌ها تأثیر مثبت دارد که با نتایج حاصل از پژوهش شیرخدایی و همکاران (۱۴۰۱)، بیکر (۲۰۱۸) و وداک (۲۰۱۹) مطابقت دارد.

### پیشنهادها

طبق نتایج حاصل از پژوهش پیشنهادهایی برای عوامل مؤثر بر برندسازی شخصی موزیسین‌ها در اینستاگرام ارائه شده است:

- با توجه به یافته‌های پژوهش در خصوص نوع پُست‌ها که نشان داد بیشترین لایک مربوط به تصاویر و بیشترین کامنت مربوط به ویدئوهاست، پیشنهاد می‌شود که نوازندگان دارای صفحات شخصی، برای افزایش نرخ مشارکت مخاطبان و آگاهی از برند، پُست‌های عکس و ویدئو را افزایش دهند.
- با توجه به نتایج مربوط به محتوای پُست‌ها، پیشنهاد می‌شود که از محتوای شخصی، خاطرات و تفریح و همچنین اجرای غیرکنسرت استفاده کنند.
- در نتایج پژوهش مشخص شد که زمینه پست‌ها در اجرای غیرکنسرت با زمینه فیلم بیشترین لایک را دارند؛ از این رو پیشنهاد می‌شود که برای پُست‌های اجرای غیرکنسرت، از زمینه فیلم استفاده شود تا میزان لایک و کامنت بیشتری دریافت کنند.
- توصیه می‌شود افراد در پیج خود از پُست‌های مربوط به خاطرات شخصی و تفریحی استفاده کنند. این نوع

- پُست‌ها روی احساسات مخاطب تأثیر می‌گذارد و مخاطب با صاحب صفحه احساس نزدیکی می‌کند و وفاداری و آگاهی مخاطب را به برند شخصی افزایش می‌دهد.
- برای محتوای پُست‌ها پیشنهاد می‌شود که در محتوای شخصی، خاطرات و تفریحی، بیشتر از عکس‌های پرتره گذاشته شود و از عکس‌های سلفی کمتر استفاده شود؛ زیرا نتایج پژوهش نشان داد که تصاویر با زمینه پرتره بیشترین لایک را دارد.
  - استفاده از هشتگ‌ها یکی از عوامل مؤثر بر میزان بازدید از پست است و باعث افزایش لایک و کامنت می‌شود؛ از این رو استفاده از هشتگ‌ها توصیه می‌شود.
  - برای ویژگی‌های ماه، بهترین ماه‌ها برای گذاشتن پُست در ماه مارس و اکتبر است و موزیسین‌ها می‌توانند با آماده کردن محتوای ویژه و انتشار در این ماه‌ها، آگاهی و مشارکت برند خود را افزایش دهند. همچنین طبق نتایج به‌دست‌آمده از ویژگی‌های روزهای هفته، بهترین روزها برای گذاشتن پُست چهارشنبه و یکشنبه است. به نظر می‌رسد مخاطبان در این روزها تمایل بیشتری به مشارکت در صفحات نوازندگان دارند.
  - طبق نتایج به‌دست‌آمده از فرایند پژوهش، افرادی که در حیطه‌های مدیران برند، مدیران بازاریابی، اینفلوئنسرها، تمامی نوازندگان، اساتید و معلمان نوازندگی، دانشجویان رشته موسیقی، هنرجویان آموزشگاه‌های موسیقی فعالیت می‌کنند و صفحه شخصی اینستاگرام دارند، برای بالا بردن نرخ مشارکت و آگاهی از برند خود می‌توانند از ویژگی‌های مذکور استفاده کنند.

### پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی

در ادامه پیشنهادهایی برای محققان آتی ارائه شده است.

- با توجه به اینکه در این پژوهش روی جامعه موزیسین‌ها بررسی‌های انجام شده است، پیشنهاد می‌شود محققان آینده روی سایر گروه‌های هنری، از قبیل بازیگران تئاتر و سینما، عکاس‌ها و... در اینستاگرام بررسی انجام دهند. همچنین این بررسی می‌تواند به صورت مجزا، روی سبک‌های خاص موسیقی از قبیل پاپ، کلاسیک، رپ و... باشد.
  - پیشنهاد می‌شود محققان آتی تأثیر ویژگی‌های دیگری بر آگاهی از برند را در پست‌ها شناسایی و بررسی کنند.
  - پیشنهاد می‌شود از روش‌های متن‌کاوی برای کامنت‌های پیرامون تحلیل احساسات کاربران در هر پُست، استفاده شود.
  - با توجه به اینکه در این پژوهش از روش داده‌کاوی استفاده شده است، پیشنهاد می‌شود از روش‌های تحقیقاتی دیگر نیز استفاده شود.
- محدودیت‌های پژوهش حاضر به قرار ذیل بوده است:
- بازه زمانی پژوهش حاضر، در زمان بیماری کرونا بوده است که ممکن است به دلیل افزایش حجم استفاده از داده در این زمان و مشارکت بیشتر مردم در فضای مجازی، نتایج متفاوت از زمان عادی شود.

- استوری‌ها یکی از امکانات دیگر اینستاگرام است که در لایک کردن و کامنت گذاشتن بسیار مؤثر است و عاملی برای افزایش سطح آگاهی و مشارکت محسوب می‌شود؛ اما محدودیت زمانی استوری‌ها به ما امکان ثبت این داده‌ها را نمی‌داد؛ از این رو ممکن است روی یافته‌های پژوهش تأثیر گذاشته باشد.
- تفاوت در عمر صفحات اینستاگرام، امکان خطا در داده‌های ما را ایجاد می‌کند.
- نشان دادن ساعت پُست‌ها در طول روز، بررسی بعضی از ویژگی‌ها را ناممکن کرد؛
- نرم‌افزارهای داده‌کاوی ابزار قدرتمندی هستند؛ اما در نوع کاربردی کافی نیستند و به تحلیلگرانی نیاز دارند تا خروجی را تجزیه و تحلیل کنند. تجزیه و تحلیل خروجی‌های به‌دست‌آمده در این پژوهش توسط محقق صورت گرفت.
- در نهایت این پژوهش در بازه زمانی مشخصی پُست‌های اینستاگرام را بررسی کرد که این احتمال وجود دارد در بازه زمانی دیگری نتایج متفاوت به‌دست آید.

## منابع

- انصاری، آذرنوش؛ اسدی، علی (۱۳۹۵). ارزیابی وفاداری گردشگران به مقصد با رویکرد داده‌کاوی گردشگران داخلی در اصفهان. *فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری*، ۱۱(۳۵)، ۸۵-۱۰۵.
- پورسعید، محمدمهدی؛ شجاعی، فرزانه و نیک‌نفس، علی اکبر (۱۴۰۰). عوامل مؤثر بر برندسازی مکان با رویکرد داده‌کاوی (نمونه‌کاوی: شبکه اجتماعی اینستاگرام). *مدیریت بازرگانی*، ۱۳(۲)، ۴۷۳-۵۰۱.
- توکلی، احمد، مرتضوی، سعید؛ کاهانی، محسن؛ حسینی، زهرا (۱۳۹۳). استفاده از داده‌کاوی افزایش یافته برای پیش بینی الگوهای گردش مشتری در بیمه. *چشم‌انداز مدیریت بازرگانی*، ۴(۱۰)، ۴۱-۵۵.
- رستمی، علی؛ نظافتی، نوید (۱۳۹۴). سنجش اعتماد و خوشنامی در شبکه‌های اجتماعی با رویکردهای داده‌کاوی، *مجله پژوهشی ملل*، ۱(۸)، ۳۱.
- شیرخدایی، میثم؛ فلاح لاجیمی، حمیدرضا؛ ادبی فیروزجایی، علی؛ خانجانه‌زاده کاکرودی، نوید و نجات، سهیل (۱۴۰۱). بازاریابی اینستاگرامی: انتخاب اینفلوئنسر در صنایع غذایی با رویکرد فوکام. *مدیریت بازرگانی*، ۱۴(۳)، ۴۹۵-۵۱۸.
- صفاری، محمد (۱۳۹۸). عوامل مؤثر بر برندسازی شخصی در شبکه‌های اجتماعی (اینستاگرام) با رویکرد داده‌کاوی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید باهنر کرمان (دانشکده مدیریت و اقتصاد).
- فرتوت، رقیه؛ شهرابی، جمال (۱۳۹۱). خوشه‌بندی تأمین‌کنندگان برای توسعه همکاری در تولید تجهیزات نفتی. *هشتمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع*، تهران.
- کاظمی گل‌خندان، رامین (۱۳۹۷). بررسی تأثیر عملکرد شبکه‌های اجتماعی بر آگاهی از برند با رویکرد داده‌کاوی (مطالعه موردی: صفحه اینستاگرام لوازم آرایشی سینره). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید باهنر کرمان (دانشکده مدیریت و اقتصاد).
- مرزبان، حسین و قلیجان، عصمت (۱۳۹۰). بررسی سیستم‌های شبکه اجتماعی در سازمان‌ها. *ماهنامه عصر فاوا*، ۵(۴۵)، ۵۶.

## References

- Ansari, A. & Asadi, A. (2017). A Data Mining Approach for Evaluating the Tourist Destination Loyalty. *Tourism Management Studies*, 11(35), 85-106. doi: 10.22054/tms.2017.7081 (in Persian)
- Barbier, G & Liu, H. (2011). *Data mining in social media*, Springer Science + Business Media, LLC 2011, 327-348.
- Dumont, G. & Ots, M. (2020). Social dynamics and stakeholder relationships in personal branding. *Journal of Business Research*, 106, 118-126.
- Fartout, R. & Shahrabi, J. (2012). Clustering of suppliers to develop cooperation in the production of petroleum equipment, *8th International Industrial Engineering Conference*, Tehran. (in Persian)
- Gorbatov, S., Khapova, S. N. & Lysova, E. I. (2019). Get Noticed to Get Ahead: The Impact of Personal Branding on Career Success. *Frontiers in Psychology*, 10(2662), 1-13.
- Haynes, J. & Marshall, L. (2018). Reluctant Entrepreneurs: musicians and entrepreneurship in the 'new' music industry. *The British Journal of Sociology*, 69 (2), 459-482.
- Hong, T.P., Lee, Y.C. & Wu, M.T. (2014). An effective parallel approach for genetic-fuzzy data mining. *Expert Systems with Applications*, 41(2), 655-662.
- Johnson, K. M. (2017). The Importance of Personal Branding in Social Media: Educating Students to Create and Manage their Personal Brand. *International Journal of Education and Social Science*, 4(1), 21-27.
- Kazemi Golkhandan, R. (2017). Investigating the effect of social media performance on brand awareness with a data mining approach (Case Study: Cinere Cosmetics Instagram page). Master's thesis, Shahid Bahonar University of Kerman (Faculty of Management and Economics). (in Persian)
- Koetz, C., Tankersley, J. (2016). Nostalgia in online brand communities. *Journal of Business Strategy*, 37 (3), 22–29.
- Krause, A. E., North, A. C. & Heritage, B. (2018). Musician interaction via social networking sites: Celebrity attitudes, attachment, and their correlates. *Music & Science*, 1, 2059204318762923.
- López, M., Sicilia, M., Alejandro, A. & Carabaza, M. (2017). Creating identification with brand communities on Twitter: The balance between need for affiliation and need for uniqueness. *Internet Research*, 27(1), 21–51.
- Luca, F.A., Ioan, C. A. & Sasu, C. (2015). The importance of the professional personal brand. The doctors` personal brand. *Procedia Economics and Finance*, 20, 350 – 357.
- Marzban, H. & Qolijan, E. (2011). A Study of Social Networking Systems in Organizations, *IRA Age Monthly*, 5(45), 56. (in Persian)
- McGilvrey, J. (2017). *Instagram Secrets: The Underground Playbook for Growing Your Following Fast, Driving Massive Traffic & Generating Predictable Profits*. Jeremy McGilvrey.

- Milam, B. (2019). *Exploring Financial Literacy of Independent Musicians in the Gig Economy*. Honors Theses. 642. [https://aquila.usm.edu/honors\\_theses/642](https://aquila.usm.edu/honors_theses/642)
- Oliver, T. & Jackson, A.J. (2003). Personal Networks Theory and the Arts: A Literature Review with Special Reference to Entrepreneurial Popular Musicians. *The Journal of Arts Management, Law, and Society*, 33(3).
- Polit-O'Hara, D. & Beck, C.T. (2006). *Essentials of nursing research: Methods, appraisal, and utilization*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Poursaeed, M. M., Shojaee, F., & Niknafs, A. (2021). The Factors Affecting Place Branding based on Data Mining Approach (Case Study: Instagram Social Media). *Journal of Business Management*, 13(2), 473-501. doi: 10.22059/jibm.2021.309977.3944 (in Persian)
- Rostami, A. & Nazafti, N. (2015). Measuring trust and reputation in social networks with data mining approaches, *International Journal of Nation Research*, 1(8), 31. [magiran.com/p1573049](http://magiran.com/p1573049) (in Persian)
- Saffari, M. (2019). *Factors Influencing Personal Branding on Social Networks (Instagram) with Data Mining Approach*. Master's thesis, Shahid Bahonar University of Kerman (Faculty of Management and Economics). (in Persian)
- Schivinski, B., Dabrowski, D. (2015). The impact of brand communication on brand equity through Facebook. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 9(1), 31-53.
- Shafiee, M., Gheidi, S., & Khorrami, M. S. (2020). Proposing a new framework for personal brand positioning. *European research on management and business economics*, 26(1), 45-54.
- Shirkhodaie, M., Fallah Lajimi, H., Adabi Firoozjaei, A., Khanjanzadeh Kakeroodi, N., & Nejat, S. (2022). Instagram Marketing: Choosing an Influencer for the Food Industry based on the Full Consistency Method (FUCOM). *Journal of Business Management*, 14(3), 495-518. doi: 10.22059/jibm.2022.338396.4309 (in Persian)
- Smith, B. B. A. (2020). Setting the stage, building your career in music. *A course for the 21st century musician*.
- Sokolova, K. & Kefi, H. (2020). Instagram and YouTube bloggers promote it, why should I buy? How credibility and parasocial interaction influence purchase intentions. *Journal of retailing and consumer services*, 53, 101742.
- Statista, (2020). Instagram, Retrieved from: <https://www.statista.com/topics/1882/instagram/>.
- Tavakoli, A., Mortazavi, S., Kahani, M. & Hosseini, Z. (2013). Using the Increased Data Mining to Predict Customer Turnover Patterns in Insurance. *Journal of Business Management Perspectives*, 4(10), 41-55. (in Persian)