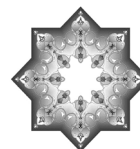


طراحی مدل پیش‌بینی پتانسیل فروش فیلم‌های سینمایی ایران به‌منظور تعیین استراتژی ورود به بازار



بایک حمیدیا^۱

محمد ماستری فراهانی^۲

محمد جواد سهرابی رتانی^۳

عباس رحیمی^۴

صفحات ۴۳ تا ۷۲

دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۱۲

پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۱۳

DOR: 20.1001.1.22285067.1401.28.85.2.8

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

داشتن یک مدل ریاضی پیش‌بینی کننده در خصوص پتانسیل فروش فیلم‌های سینمایی پیش از مرحله بازاریابی و اکران فیلم، یکی از نیازهای بسیاری از تهیه‌کنندگان، سینماداران و... می‌باشد. در این پژوهش، بر اساس یک روند سیستماتیک و مبتنی بر رویکرد آمیخته اکتشافی ابتدا عوامل مؤثر بر پتانسیل فروش فیلم‌های سینمایی با روش تحلیل مضمون احصاء و طبقه‌بندی گردید و با انتخاب عوامل محتوایی فیلم یعنی عوامل مؤثر بر احتمال میزان فروش پیش از مرحله بازاریابی و اکران، به بررسی وضعیت هر یک از این عوامل در ۱۰۰ فیلم برتر یک دهه از سینمای ایران پرداخته شد. داده‌های موردنیاز از سالنامه آماری فروش فیلم و سینمای ایران استخراج گردید و بر اساس روش آنتروپی شانون و مبتنی بر داده‌های واقعی ۱۰۰ فیلم پرتماشچی ایران، ضرایب مدل استخراج گردید و در نهایت، یک مدل ریاضی به‌منظور محاسبه میزان پتانسیل فروش یک فیلم سینمایی تا قبل از مرحله بازاریابی استخراج گردید. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که ۴ عامل اصلی کارگردان (با ضریب ۰.۲۵)، بازیگر (با ضریب ۰.۲۵۳)، ژانر (با ضریب ۰.۲۵۱) و کیفیت فنی فیلم (با ضریب ۰.۲۴۶) و یک عامل فرعی یعنی سری فیلم (با امتیاز اضافه) بر پتانسیل فروش یک فیلم سینمایی تأثیرگذار هستند.

واژگان کلیدی: پتانسیل فروش فیلم سینمایی، پیش‌بینی، فروش گیشه، عوامل مؤثر بر تقاضای سینمای ایران، استراتژی ورود به بازار.

۱. استادیار دانشگاه امام صادق (ع) (نویسنده مسئول)

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، معارف اسلامی و مدیریت بازرگانی، دانشگاه امام صادق (ع)

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد، معارف اسلامی و مدیریت بازرگانی، دانشگاه امام صادق (ع)

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد، معارف اسلامی و مدیریت بازرگانی، دانشگاه امام صادق (ع)

hamidia@isu.ac.ir

m.farahani@isu.ac.ir

mohammadjavadoshrabi1378@gmail.com

abbas75r@gmail.com

۱- بیان مسئله

سینما به‌عنوان هنری جذاب و پرمخاطب، چنانچه مورد حمایت جدی مدیران قرار گیرد؛ می‌تواند بسیار درآمدزا باشد (نوربخش و شفیعی، ۱۳۹۳). دانش و تحقیق در خصوص فیلم‌های سینمایی همراه با پیشرفت آن‌ها، عمیق‌تر می‌شود. فیلم سینمایی نه تنها یک موضوع مهم برای سرگرمی و آرامش مردم است، بلکه رسانه‌ای قابل توجه برای کشورها و مناطق مختلف برای تبادلات فرهنگی است و به بخشی جدایی‌ناپذیر از فرهنگ جهانی تبدیل شده است. در سال‌های اخیر، موضوعی مستقل و گسترده به نام مطالعه فیلم شکل گرفته است. فیلم به یک تجارت تبدیل شده است و سود و پتانسیل زیادی در بازار دارد. سالانه هزاران فیلم در سرتاسر دنیا ساخته می‌شود و برخی از آن‌ها ده‌ها میلیون دلار یا حتی صد میلیون دلار هزینه دارند؛ بنابراین پیش‌بینی گیشه قبل از انتخاب یک فیلم از مباحث بسیار مهم و کلیدی است. سیاست‌گذار معمولاً با یک سری مشکلات متعددی مواجه می‌شود و می‌تواند از نتایج این پیش‌بینی برای کمک به اتخاذ سیاست‌ها بهره گرفته و حتی برای شرکت‌ها و نهادهای خصوصی به‌منظور سرمایه‌گذاری، قابل بهره‌برداری است و لذا سیستم پیش‌بینی علمی گیشه، ارزش مهمی برای توسعه صنعت فیلم دارد (Zhang, Luo & Yang 2009).

کسانی که اعتبار تحقیقات بازار در توزیع فیلم را زیر سؤال می‌برند، اغلب به مشکلات روش‌شناختی جدی اشاره می‌کنند که فراتر از مشکلات ساده است... آن‌ها با برخی شایستگی‌ها استدلال می‌کنند که غیرقابل پیش‌بینی بودن رفتار مخاطب، حتی در دسترس نبودن داده‌ها، بخشی از یک مشکل بسیار بزرگ‌تر است که متغیرهای مؤثر بر موفقیت یا شکست اکران هر فیلم پیچیده است و ادعا می‌شود که این متغیرهای متعدد بر سرنوشت و فروش یک فیلم در بازار تأثیر می‌گذارد (Sochay, 1994).

مدل‌های پیش‌بینی میزان فروش فیلم‌ها، پس از تولید یا پس از انتشار آن‌ها، در حال حاضر قادر به پیش‌بینی دقیق هستند. با این حال، نرخ خطای پایین این مدل‌ها یا با داده‌های دهان‌به‌دهان بلافاصله قبل از اکران یا با داده‌های پس از اکران از آخر هفته رونمایی از یک فیلم به دست می‌آید. متأسفانه، پیش‌بینی‌ها در چنین مرحله‌ای برای استودیوها دیر هنگام بوده و یا برای سرمایه‌گذاری که قبلاً پولی را خرج کرده است، ارزش کمی دارد. بر این اساس، تحقیقات متمرکز بر پیش‌بینی درآمدهای بالقوه فیلم، ارزشمند است (Ghiassi, Lio & Moon, 2014).

پیش‌بینی فروش فیلم، قبل از اکران عمومی آن به دلیل عدم قطعیت عکس‌العمل مخاطبین، چالشی بزرگ و مسئله‌ای جذاب و وسوسه‌انگیز و درعین حال، پیچیده و دشوار است. موفقیت یک فیلم سینمایی، در گرو فروش مناسب و پوشش هزینه‌های ساخت و سوددهی، دانسته می‌شود. تا آنجا که به کار بردن عبارت صنعت سینما که در درون خود نگرش و پیش‌فرض‌های عوامل موفقیت یک فعالیت صنعتی را نهفته دارد، به‌جای هنر سینما، عمومیت دارد (طلوعی و همکاران، ۱۳۸۹).

استراتژی ورود به بازار یک روش توزیع برنامه‌ریزی‌شده و تحویل کالا یا خدمات به بازار هدف جدید است. با تعیین این استراتژی می‌توان راهبردی مناسب برای جذب مشتریان و جایگاه‌یابی مناسب در قبال رقبا داشت. نوع ورود به یک تصمیم اساسی برای یک شرکت باعث می‌شود که به یک بازار جدیدی وارد شوند؛ چون انتخاب ورودی بر کل استراتژی شرکت بر آن بازار تأثیرگذار خواهد بود (پوردلجو، ۱۳۹۶ به نقل از براون و همکاران، ۲۰۰۳). لذا می‌توان با شناخت عوامل تأثیرگذار در فروش فیلم، متغیرهایی تعریف کرد و بر مبنای آن مدلی را شناسایی نمود که به‌وسیله آن بتوان فروش فیلم‌ها را به‌صورت اولیه پیش‌بینی نموده و در جهت سرمایه‌گذاری‌های لازم استفاده کرد و در نتیجه با ایجاد یک پشتوانه فکری و علمی برای تصمیم‌سازان این عرصه، تجزیه و تحلیل‌هایی در زمینه عوامل سازنده شکست و یا موفقیت در ساختن فیلم صورت می‌گیرد. بنابراین هدف از انجام این پژوهش، دستیابی به مدلی است که به‌وسیله آن بتوان طبق سنجه‌های مدل موردنظر، بازدهی فیلم و پتانسیل فروش آن بتوان پیش‌بینی نمود و ظرفیت‌های سرمایه‌گذاری برای هر فیلم را به دست آورد

۲- ادبیات پژوهش

پژوهش‌های متنوع و گوناگونی در سطح جهان به موضوع عوامل مؤثر بر میزان پتانسیل فروش فیلم‌های سینمایی انجام شده است. یافته‌های سلوارتنام ۱ و یانگ ۲ نشان می‌دهد که به دلیل ماهیت ذهنی قدرت ستاره، تعداد زیادی از تماشاگران فیلم برداشت منحصر به فرد خود را از تعریف واقعی ستاره‌های فیلم دارند (Selvaretnam & Yang, 2015). از طرفی یافته‌های البرز ۳ نشان داد که مشارکت ستاره‌ها باعث افزایش درآمد مورد انتظار می‌شود و این نتیجه که

1 Selvaretnam

2 Yang

3 Elberse

«مشارکت ستاره‌ها بر درآمد فیلم‌ها تأثیر مثبت می‌گذارد»، منطبق بر عقل متعارف است (Elberse, 2007).

در پژوهش گالوائو^۱ و هنریک^۲ (۲۰۱۸)، به بررسی عوامل مؤثر بر فروش گیشه فیلم‌های سینمایی پرداخته شده است. در این مطالعه پژوهشگران قصد دارند سود یک فیلم را از طریق ساخت یک مدل پیش‌بینی که از چندین تکنیک داده‌کاوی (مثل شبکه‌های عصبی، رگرسیون و درختان تصمیم) استفاده می‌کند، تخمین بزنند. این مدل امکان پیش‌بینی درآمد گیشه را فراهم می‌کند. سه رویکرد متغیر وابسته مختلف (فاصله‌ای، مقوله‌ای و باینری) با هدف بررسی تفاوت و تأثیر پیش‌بینی‌کننده‌ای که هر یک بر نتایج دارند مورد استفاده قرار گرفته است. برای تعیین دقیق‌ترین پیش‌بینی‌ها از دو معیار استفاده شد: خطای طبقه‌بندی اشتباه برای مدل‌های طبقه‌بندی و میانگین مربعات خطا برای مدل پیوسته. متغیرهای مورد استفاده در پیش‌بینی سود یک فیلم در این پژوهش عبارت‌اند از: سری (فیلم)، تعداد موارد نامزد شدن فیلم در جشنواره‌ها، رتبه‌بندی انجمن تصاویر متحرک آمریکا (MPAA)، کارگردان، ژانر، بازیگران، بودجه هزینه‌شده برای ساخت فیلم، فصل اکران، اسکار، تماشاگران، جوایز، نقدهای انجام‌شده در مورد فیلم.

سود^۳ و بالامروگان^۴ (۲۰۱۷)، در پژوهشی در خصوص فیلم‌های دوقلو (یک جفت فیلم که داستان یا طرحی مشابه یا بسیار مشابه را به مخاطب ارائه می‌کنند و عموماً نزدیک به هم اکران می‌شوند) به مطالعه‌ی عوامل مؤثر بر موفقیت فیلم‌های سینمایی می‌پردازند. در صنعتی مانند هالیوود/بالیوود که هرازگاهی فیلم‌های زیادی را ارائه می‌کنند، مطالعه‌ی عوامل حیاتی در تعیین این که آیا فیلم در گیشه موفق خواهد شد یا نه، از اهمیت بالایی برخوردار است. مخصوصاً وقتی صحبت از فیلم‌های دوقلو می‌شود، این موضوع خیلی جدی‌تر می‌شود، زیرا بایستی فیلم دوم بتواند حداکثر توجه مخاطب را به خود جلب کند.

در این پژوهش دودسته عوامل کلاسیک و عوامل اجتماعی تأثیرگذار بر میزان فروش بررسی می‌شود. عوامل کلاسیک شامل تهیه‌کننده، شرکت تولیدکننده فیلم، کارگردان، بازیگران، زمان پخش فیلم، ژانر، فیلمنامه، زمان اکران و بازاریابی می‌شوند و عوامل اجتماعی

1 Galvão

2 Henriques

3 Sood

4 Balamurugan

عبارت‌اند از: رتبه‌بندی IMDB، نظرات بینندگان و منتقدان، روندهای اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی جاری. نتیجه‌ی این پژوهش بیانگر آن است که اصلی‌ترین موارد اثرگذار در میزان فروش فیلم‌های دوقلو عبارت‌اند از: زمان‌بندی، قلمرو (بیانیه محدودده)، هدف و میزان بودجه صرف شده (Sood & Balamurugan, 2017).

دهقان‌پور و مصلی (۱۳۹۴)، در پژوهشی با عنوان «بررسی زنجیره ارزش فیلم و تأثیر آن در فروش» تلاش کردند تا تأثیر هر یک از متغیرهای شناسایی‌شده را در میزان فروش فیلم محاسبه نمایند. نمونه آماری این پژوهش، صاحب‌نظران صنعت سینما در سطح شهر تهران بوده و در بازه زمانی نیمه نخست سال ۱۳۹۲ اقدام به جمع‌آوری نظرات این افراد گردیده است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار لیزرل مورد استفاده قرار گرفته است. عوامل تأثیرگذار بر فروش در این پژوهش در قالب دودسته مؤلفه «فعالیت‌های اصلی» و «فعالیت‌های پشتیبان» طبقه‌بندی شده است. در بخش فعالیت‌های اصلی، عواملی چون خدمات، آماده و ورودی، آماده خروجی، بازاریابی و فروش و فعالیت‌های تولیدی مورد مطالعه قرار گرفته است و در بخش فعالیت‌های پشتیبان عواملی چون زیرساخت‌ها، مدیریت منابع انسانی، تهیه و تأمین مواد و توسعه تکنولوژی مورد تأکید قرار گرفته است. نتایج این پژوهش نشان داد که از میان فعالیت‌های اصلی، آماده و ورودی و از میان فعالیت‌های پشتیبانی، تهیه و تأمین مواد و امکانات بیشترین تأثیر را بر فروش فیلم دارند.

ساوونی^۱ و الیاشرگک^۲ (۱۹۹۶)، در پژوهش خود با هدف توسعه یک مدل مقرون به صرفه برای پیش‌بینی درآمد ناخالص باکس آفیس فیلم‌های جدید بر اساس داده‌های اولیه به دنبال ارائه بینشی در مورد تأثیر سیاست‌های توزیع بر پذیرش محصولات جدید است. این مدل برای کمک به غرفه‌داران زنجیره‌ای فیلم (خرده‌فروشان) در مدیریت ظرفیت نمایشگاهی خود و مذاکره در مورد قراردادهای مجوز نمایشگاه با توزیع‌کنندگان (استودیوها) طراحی شده است (ساوونی و الیاشرگک، ۱۹۹۶).

کیم^۳ و همکاران (۲۰۱۷)، در پژوهش خود به توصیف محیط رقابتی برای پیش‌بینی

1 Sawhney

2 Eliashberg

3 Kim

باکس آفیس فیلم می‌پردازند و بیان می‌کنند که ملیت، ژانر، رتبه‌بندی و توزیع‌کننده‌های فیلم‌هایی که هم‌زمان با فیلم هدف اجرا می‌شوند برای توصیف رقابت استفاده می‌شوند (کیم و همکاران، ۲۰۱۷).

در پژوهشی دیگر، الیا شبرگ و همکاران (۲۰۰۰)، به طراحی یک مدل ارزیابی بازار پیش از انتشار برای صنعت فیلم‌های سینمایی پرداختند. MOVIEMOD به هیچ داده فروش واقعی نیاز ندارد و همچنین، زمان جمع‌آوری داده‌ها برای محصولی با طول عمر محدود مانند یک فیلم نباید خیلی طولانی شود. MOVIEMOD پیش‌بینی‌هایی از آگاهی، قصد پذیرش و نفوذ تجمعی برای یک فیلم جدید در جمعیت موردعلاقه برای یک برنامه بازاریابی پایه ارائه می‌کند. همچنین اطلاعات تشخیصی در مورد تأثیر احتمالی برنامه‌های بازاریابی جایگزین بر عملکرد تجاری یک فیلم جدید ارائه می‌دهد (الیا شبرگ و همکاران، ۲۰۰۰).

غیاثی و همکاران (۲۰۱۵)، با توسعه یک مدل مبتنی بر یک شبکه عصبی مصنوعی پویا (DAN2) به پیش‌بینی درآمد فیلم در طول دوره پیش‌تولید می‌پردازند (غیاثی و همکاران، ۲۰۱۵). یکی دیگر از مطالعاتی که در این خصوص انجام شده است؛ پژوهش گرایبی‌نژاد و همکاران (۱۳۸۹) با عنوان «بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر تقاضای سینمای ایران» است که به بررسی عوامل مؤثر در رفتن به سینما می‌پردازد؛ آن‌ها این عوامل را این‌گونه برمی‌شمارند: موضوع فیلم و جسارت در پرداخت سوژه و ساختار مناسب، حضور بازیگران مشهور، حضور کارگردان نامی و مشهور، کیفیت سینماها (صدا، تصویر و ...)، کیفیت فیلم (استفاده از فنون بصری و جلوه‌های ویژه و ...)، معضلات فرهنگی (سانسور بیش از بیشتر فیلم‌ها)، تناسب و نوع موضوعات فیلم‌های به نمایش گذاشته شده (کمدی، ملودرام، جنگی، تاریخی و ...)، تبلیغات مناسب، ساعت رفتن به سینما، مناسب بودن مدت‌زمان اکران فیلم، کاهش ساعت اوقات فراغت، زمان اکران فیلم (فصل مناسب سینما رفتن)، اکران نشدن به موقع فیلم‌ها (اکران فیلم بعد از گذشت سال‌ها از زمان ساخت فیلم)، روزهای رفتن به سینما (روزهای تعطیل و روزهای بلیت نیم‌بها)، ساخت و در نتیجه اکران فیلم برای همه‌ی سطوح و گروه‌ها (کودکان، نوجوانان، جوانان و ...) نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌ها با استفاده از آزمون کروسکال-والیس در این پژوهش نشان داد که رابطه مستقیمی بین درآمد افراد با تعداد دفعاتی که به سینما می‌روند، وجود دارد (به‌طوری‌که بیشترین دفعات سینما رفتن، مربوط به کسانی است که

درآمد بیشتری دارند). همچنین بین تعداد افراد خانوار با دفعات سینما رفتن، رابطه معکوس وجود دارد (به طوری که با افزایش تعداد افراد خانوار، تعداد دفعات سینما رفتن کاهش می یابد). همچنین، در این پژوهش به برآورد تابع تقاضای سینما با استفاده از اطلاعات سری زمانی دوره ۱۳۸۶-۱۳۶۱ پرداخته شده است.

صلواتیان و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان «عوامل مؤثر بر بازاریابی فیلم های سینمایی ایرانی از طریق رسانه های اجتماعی» با استفاده از روش دلفی در سه راند نظرات ۱۸ نفر از خبرگان حوزه های ارتباطات، اقتصاد رسانه و بازاریابی را کنکاش و پالایش می کند و در نهایت به چهار عامل اصلی یعنی عوامل فنی شامل «امنیت رسانه های اجتماعی» و «کیفیت گرافیکی رسانه های اجتماعی»، عوامل محتوایی شامل «کیفیت فیلم»، «جذابیت تیزر یا آنونس بارگذاری شده»، «پست کردن دیالوگ های جذاب»، «نظرات کسانی که فیلم را دیده اند»، «نظرات منتقدین و اهالی سینما» و «حضور ستارگان سینما»، عوامل فرایندی شامل «انتخاب صحیح رسانه اجتماعی»، «شهرت رسانه اجتماعی»، «بازاریابی دهان به دهان»، «تشکیل گروه های علاقه مند به فیلم»، «تعامل و ارتباط با کاربران»، «ایجاد صفحه اجتماعی در زمان ساخت فیلم»، «شناخت مخاطب»، «بخش پشت صحنه و حواشی فیلم» و «تبلیغ توسط طرفدارها» و عوامل مرتبط با مدیریت پیام شامل «انتشار اطلاعات مناسب و صحیح» می رسد و مدل بازاریابی فیلم های سینمایی ایرانی در رسانه های اجتماعی را بر اساس این چهار عامل طراحی می نماید.

همان طور که در پژوهش های فوق مشاهده گردید، این پژوهش ها بیشتر پسانگر^۱ هستند و پیش بینی میزان فروش و یا عوامل مؤثر بر فروش بعد از اکران و یا بعد از انجام فعالیت های بازاریابی را مورد بررسی قرار می دهند. در حالی که تولیدکنندگان فیلم های سینمایی در صنعت سینما نیازمند مدل های پیش بینی پیشانگر^۲ یا قبل از وقوع فعالیت های بازاریابی یا اکران هستند تا بر اساس نتیجه حاصل از تحلیل و پیش بینی، در خصوص میزان نیاز بودجه و فعالیت های مورد نیاز برای بازاریابی اقدام نمایند. در هدف پژوهش حاضر، طراحی مدلی برای انتخاب فیلم های سینمایی قبل از انجام فعالیت های بازاریابی و قبل از اکران فیلم است. از طرف دیگر، طراحی مدل پیش بینی، بر اساس داده های فروش فیلم های سینمایی طراحی می شود و لذا

^۱ Ex-post

^۲ ex-ante

عواملی در این مدل مورد استفاده قرار خواهند گرفت که قبل از اکران فیلم و بازاریابی آن وجود داشته باشند تا بتوان بر مبنای این مدل، فیلم‌ها را رتبه‌بندی کرده و برنامه‌ریزی‌ها و سرمایه‌گذاری‌های لازم را طراحی و پیاده نمود

۳- روش پژوهش

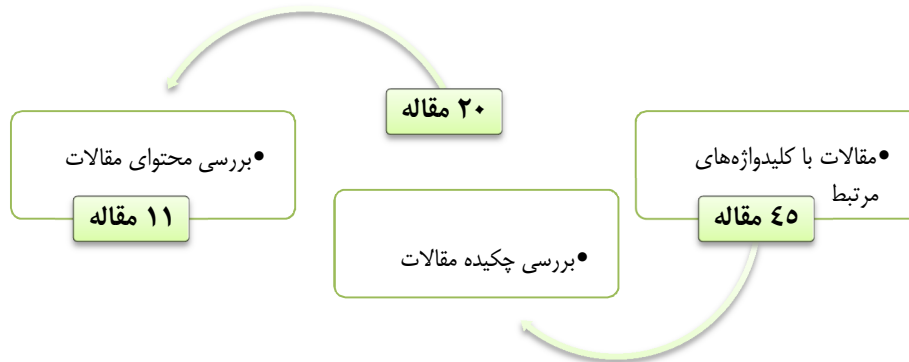
هدف این پژوهش، تبیین و پیش‌بینی احتمال فروش فیلم‌های سینمایی که با جهت‌گیری فلسفی واقع‌گرایانه انجام می‌شود. پژوهش با استراتژی آمیخته اکتشافی (کیفی - کمی) در بخش کیفی به استخراج عوامل مؤثر بر احتمال فروش فیلم‌های سینمایی پرداخته می‌شود و با روش تحلیل مضمون، عوامل مؤثر از مجموعه مطالعات انجام شده استخراج می‌گردد. در بخش کمی با بررسی وضعیت عوامل شناسایی شده در نمونه‌گیری هدفمند انجام شده بر روی داده‌های موجود (۲۰ فیلم برتر هر سال از سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۸) مورد بررسی قرار گرفت و بر اساس روش آنتروپی شانون، ضریب میزان تأثیر هر یک از عوامل بر فروش استخراج و مدل ریاضی پیش‌بینی پتانسیل میزان فروش فیلم معرفی گردید.

۴- تحلیل تجربی

یافته‌های بخش کیفی پژوهش

به منظور استخراج عوامل تأثیرگذار در میزان فروش فیلم‌های سینمایی، ابتدا مجموعه مقالات علمی در این خصوص جمع‌آوری گردید. جهت جمع‌آوری مقالات علمی مرتبط، با جست و جوی کلیدواژه‌هایی چون «پیش‌بینی فروش فیلم‌های سینمایی»، «عوامل مؤثر بر فروش فیلم‌های سینمایی»، «Movie Sales Forecast» و «Factors Affecting Movie Sales» و با روش گلوله برفی، مجموعه مقالات احصاء گردید که در غربال اولیه، ۴۵ مقاله از نظر عنوان مرتبط با موضوع و هدف مورد بررسی شناخته شدند. سپس با بررسی و مطالعه چکیده مقالات، ۲۰ مقاله حائز نکات مرتبط با پژوهش شناخته نشدند. پس از مطالعه ۲۰ مقاله باقی مانده ۹ مورد از مقاله‌ها نیز به دلایل گوناگون از جمله اختصاص صرف به یک موضوع یا نوع خاصی از فیلم‌ها و... حذف گردیدند و در پایان ۱۱ مقاله که از نظر عنوان، موضوع، هدف و محتوا مرتبط با موضوع پژوهش شناسایی شدند با روش تحلیل مضمون، کدگذاری گردید.

شکل ۲: فرایند غربال مقالات و انتخاب مقالات مرتبط با موضوع پژوهش



تحلیل مضمون، روشی برای شناخت، تحلیل و گزارش الگوهای موجود در داده‌های کیفی است. این روش، فرایندی برای تحلیل داده‌های متنی است و داده‌های پراکنده و متنوع را به داده‌هایی غنی و تفصیلی تبدیل می‌کند (عابدی جعفری و دیگران، ۱۳۹۰). مهم‌ترین عوامل شناسایی شده در مقالات به روش کدگذاری ساختاری، کدگذاری شد. سپس مضامین سازمان‌دهنده از طریق ارتباط موضوعی عوامل تشکیل گردید که در این پژوهش با عنوان دسته یا طبقه عوامل نام‌گذاری می‌گردد. مضمون فراگیر این پژوهش که عبارت است از عوامل مؤثر بر فروش فیلم‌ها نیز در بالاترین سطح قرار گرفت. دسته عوامل به‌عنوان مبنایی برای تحلیل و شناخت الگوهای موجود در داده‌های تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد.

منابع مرتبط	مضامین (عوامل مؤثر)	مضامین سازمان‌دهنده (دسته عوامل)	مضمون فراگیر
طلوعی اشلقی، عباس (۱۳۸۹)	بازیگر (ستاره)	محتوایی	عوامل اثرگذار بر فروش فیلم‌های سینمایی
Selvaretnam & Yang (2015)			
Elberse (2007)			
Galvão & Henriques (2018)			
طلوعی اشلقی، عباس (۱۳۸۹)	کارگردان		
Galvão & Henriques (2018)			

منابع مرتبط	مضامین (عوامل مؤثر)	مضامین سازمان‌دهنده (دسته عوامل)	مضمون فراگیر
	نهاد (سازمان / مؤسسه) تولیدکننده فیلم		
طلوعی اشلقی، عباس (۱۳۸۹)	ژانر	جلوه‌های ویژه موضوع فیلم کیفیت فنی فیلم	
Galvão & Henriques (2018)			
گرایی نژاد، غلامرضا و همکاران (۱۳۸۹)			
طلوعی اشلقی، عباس (۱۳۸۹)	تعداد جوایز اصلی و فرعی	سری‌های فیلم	
Galvão & Henriques (2018)			
گرایی نژاد، غلامرضا و همکاران (۱۳۸۹)	برنامه‌ریزی	فنی	
Galvão & Henriques (2018)	بودجه‌بندی		
گرایی نژاد، غلامرضا و همکاران (۱۳۸۹)	هدف		
	بیانیه محدوده (قلمرو)		
	زیرساخت‌ها		
	تهیه و تأمین مواد و امکانات		
صلواتیان، سیاوش (۱۳۹۷)	تبلیغات	بازاریابی	
	جذابیت تیزر		
	پست کردن دیالوگ‌های جذاب		
	ایجاد صفحه اجتماعی در زمان ساخت فیلم		
	نظرات بیان‌شده به وسیله مخاطبان		
	نظرات بیان‌شده به وسیله خبرگان (منتقدان، کارگردانان و ...)		

مضمون فراگیر	مضامین سازمان دهنده (دسته عوامل)	مضامین (عوامل مؤثر)	منابع مرتبط
مکان نمایش (سینما)	پخش پشت صحنه و حواشی فیلم		
		کیفیت سینماها	گرایی نژاد، غلامرضا و همکاران (۱۳۸۹)
		زمان اکران فیلم (ساعت، روز و ...)	طلوعی اشلقی، عباس (۱۳۸۹)
		مدت زمان اکران فیلم	گرایی نژاد، غلامرضا و همکاران (۱۳۸۹)
		اکران فیلم برای همه سطوح و گروه‌ها	Sood & Balamurugan (2017)
		تعداد سینماهای نمایش دهنده	طلوعی اشلقی، عباس (۱۳۸۹)
		تعداد روزهایی که فیلم بر روی پرده سینما بود	

جدول ۱: خروجی تحلیل مضمون: مهم‌ترین عوامل مؤثر بر فروش فیلم

پس از استخراج عوامل و دسته‌بندی آن‌ها، نتایج حاصله جهت ارزیابی روایی یافته‌ها و نیز تعیین عوامل قابل استفاده در طراحی مدل ریاضی پیش‌بینی احتمال فروش فیلم سینمایی در جلسه گروه کانونی مورد بررسی خبرگان قرار گرفت. به منظور انتخاب اعضای گروه، کانونی از هر یک از تخصص‌های نقد فیلم، تهیه کنندگی، کارگردانی سینما یک نفر، یک نفر عضو شورای اکران حوزه هنری و دو نفر متخصص حوزه پخش فیلم‌های سینمایی دعوت گردیدند. نتایج حاصل از جلسه گروه کانونی بدین شرح استخراج گردید:

۱. جلوه‌های ویژه یکی از شاخص‌های مرتبط با کیفیت فنی فیلم است و بایستی در آن عامل ادغام گردد.

۲. تعداد جوایز اصلی و فرعی از آنجایی که هر کدام از جوایز مربوط به یکی از عوامل مانند بازیگر، کارگردان و ... می‌باشد، لذا به عنوان شاخص‌های اندازه‌گیری سایر عوامل در نظر گرفته شود.

۳. نهاد یا شرکت تولیدکننده فیلم اگرچه در بسیاری از کشورها تأثیر در میزان فروش فیلم دارد اما در ایران کمتر توسط مخاطبان مورد توجه قرار می‌گیرد، لذا از مدل حذف گردید.

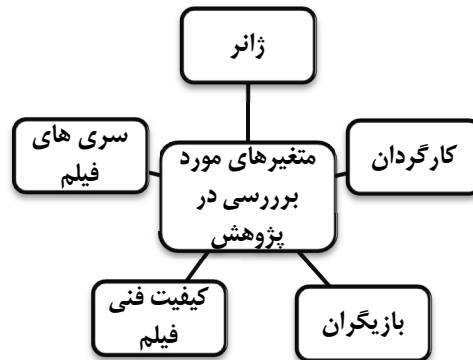
۴. طبقه‌بندی و دسته‌بندی عوامل بر اساس وضعیت فیلم از نظر حین تولید، قبل از اکران و حین اکران اضافه شود و دسته عوامل محتوایی و فنی در وضعیت «حین تولید»، دسته عوامل بازاریابی در «قبل از اکران» و مکان نمایش در «حین اکران» طبقه‌بندی شد.
۵. در خصوص پژوهش حاضر، با توجه به هدف تعیین شده، صرفاً عوامل مرتبط با حین تولید در نظر گرفته شود تا پیش از انجام فعالیت‌های بازاریابی، امکان پیش‌بینی میزان فروش احتمالی برآورد گردد تا مبتنی بر این پیش‌بینی، میزان بودجه موردنیاز برای بازاریابی مشخص گردد.
۶. صرفاً از عواملی برای پیش‌بینی استفاده شود که داده‌های آن کمی و قابل استخراج باشد. به همین منظور عامل موضوع فیلم به سبب کیفی بودن، از متغیرهای موردبررسی در این پژوهش حذف گردید.
۷. در خصوص عامل سری فیلم، ضمن آن‌که اثرگذاری آن بر پیش‌بینی پتانسیل فروش توسط خبرگان مورد تایید واقع شد، اما به دلیل فرعی بودن و این‌که تعداد کمی از فیلم‌ها به صورت سری هستند، به عنوان یک عامل فرعی و دارای امتیاز مثبت اضافی در متغیرها نام برده شود.

وضعیت فیلم	دسته عوامل	عوامل مؤثر
حین تولید فیلم	محتوایی	بازیگر (ستاره)
		کارگردان
		ژانر
		کیفیت فنی فیلم
		سری‌های فیلم
	فنی	برنامه‌ریزی
		بودجه‌بندی
		هدف
		بیانیه محدودده (قلمرو)
		زیرساخت‌ها
قبل از اکران فیلم	بازاریابی	تهیه و تأمین مواد و امکانات
		تبلیغات
		جذابیت تیزر
		پست کردن دیالوگ‌های جذاب

عوامل مؤثر	دسته عوامل	وضعیت فیلم
ایجاد صفحه اجتماعی در زمان ساخت فیلم		
نظرات بیان شده به وسیله مخاطبان		
نظرات بیان شده به وسیله خبرگان (منتقدان، کارگردانان و...)		
پخش پشت صحنه و حواشی فیلم	مکان نمایش (سینما)	حین اکران فیلم
کیفیت سینماها		
زمان اکران فیلم (ساعت، روز و...)		
مدت زمان اکران فیلم		
اکران فیلم برای همه سطوح و گروه ها		
تعداد سینماهای نمایش دهنده		
تعداد روزهایی که فیلم بر روی پرده سینما بود		

جدول ۲: خروجی گروه کانونی: مهم ترین عوامل مؤثر بر فروش فیلم

بنابر آنچه در هدف پژوهش اشاره شد، متغیرهایی در این پژوهش می توانند مورد بررسی قرار گیرند که مربوط به قبل از اکران فیلم باشند. به همین دلیل پنج متغیر منتخب جهت استفاده در مدل ریاضی پیش بینی پتانسیل فروش فیلم های سینمایی به شرح شکل زیر (شکل ۲) در این پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفتند.



شکل ۳: متغیرهای منتخب در فرایند پژوهش بعد از مصاحبه با خبرگان

جهت اندازه گیری هر یک از عوامل یا متغیرهای پژوهش شاخصه ها و سنجه هایی تعریف شد که نتایج آن در جدول زیر آورده شده است. ملاک جمع آوری داده هایی که برای این

سنجه‌ها تعیین شده است، داده‌هایی است که قبل از اکران آن فیلم باشد؛ مثلاً در عامل کارگردان و شاخصه‌ی سابقه، تعداد فیلم‌های سینمایی که آن کارگردان قبل از ساخت فیلم پرفروش مورد نظر کارگردانی کرده است، مورد محاسبه و بررسی قرار گرفته است.

متغیر / عامل	شاخصه	سنجه
ژانر	تاریخی-اکشن	بر اساس ژانربندی سالنامه آماری فروش فیلم و سینمای ایران
	درام-اکشن	
	درام-تاریخی	
	درام-جنایی	
	درام-دلهره‌آور	
	درام-دفاع مقدس	
	درام-معمایی	
	کمدی-اکشن	
	کمدی-پویانمایی	
	کمدی-درام	
	کمدی-دفاع مقدس	
	کمدی-دلهره‌آور	
	کمدی-فانتزی	
کمدی-ماجراجویی		
سری‌های فیلم	یک	-
	دو	-
	سه	-
کارگردان	سابقه	تعداد کل فیلم‌های سینمایی
		تعداد کل سریال‌های تلویزیونی
	مهارت	نسبت تعداد کل جایزه بهترین کارگردانی به تعداد کل فیلم‌های سینمایی
		نسبت تعداد کل نامزدی جایزه بهترین کارگردانی به تعداد کل فیلم‌های سینمایی
		نسبت تعداد کل جایزه بهترین فیلم به تعداد کل فیلم‌های سینمایی

متغیر / عامل	شاخصه	سنجه
	محبوبیت	تعداد کل فیلم های پرفروش
		مجموع تعداد تماشاچی فیلم های پرفروش
	سابقه	تعداد کل فیلم های سینمایی
		تعداد کل سریال های تلویزیونی
بازیگر	مهارت	نسبت تعداد کل جایزه بهترین بازیگر نقش اول به تعداد کل فیلم های سینمایی
		نسبت تعداد کل جایزه بهترین بازیگر نقش مکمل به تعداد کل فیلم های سینمایی
		نسبت تعداد کل نامزدی جایزه بهترین بازیگر نقش اول به تعداد کل فیلم های سینمایی
	نسبت تعداد کل نامزدی جایزه بهترین بازیگر نقش مکمل به تعداد کل فیلم های سینمایی	
	محبوبیت	تعداد کل فیلم های پرفروش
		مجموع تعداد تماشاچی فیلم های پرفروش
	فیلمنامه نویس	تعداد کل جایزه بهترین فیلمنامه
		تعداد کل فیلم های پرفروش (فیلمنامه)
تدوینگر	تعداد کل جایزه بهترین تدوین	
	تعداد کل فیلم های پرفروش (تدوین)	
فیلمبردار	تعداد کل جایزه بهترین فیلمبرداری	
	تعداد کل فیلم های پرفروش (فیلمبرداری)	
صدابردار	تعداد کل جایزه بهترین صدابرداری	
	تعداد کل فیلم های پرفروش (صدابرداری)	
کیفیت فنی فیلم	موسیقی	تعداد کل جایزه بهترین موسیقی
		تعداد کل فیلم های پرفروش (موسیقی)
	جلوه های بصری	تعداد کل جایزه بهترین جلوه های بصری
		تعداد کل فیلم های پرفروش (جلوه های بصری)
	جلوه های ویژه میدانی	تعداد کل جایزه بهترین جلوه های ویژه میدانی
		تعداد کل فیلم های پرفروش (جلوه های ویژه میدانی)

جدول ۳: عوامل، شاخصه ها و سنجه های مورد بررسی در پژوهش

یافته‌های بخش کمی پژوهش

در بخش کمی پژوهش، به منظور استخراج مدل ریاضی پیش‌بینی پتانسیل فروش فیلم‌های سینمایی ایران، جامعه آماری فیلم‌های سینمایی یک دهه سینمای ایران مدنظر قرار گرفت. انتخاب یک دهه نیز برای رسیدن به یک اطلاعات نسبتاً جامع و داشتن داده‌های مناسب با مشورت خبرگان انجام شد که در صورت در نظر گرفتن بازه زمانی کمتر، حجم داده کاهش یافته و امکان برخی از بررسی‌های آماری را ایجاد نمی‌کرد و شناخت مناسب و دقیقی از وضعیت موجود ارائه نمی‌نمود و اگر بیشتر از یک دهه مورد بررسی قرار می‌گرفت، عواملی مانند تغییر ذائقه‌ی مخاطبان در انتخاب فیلم‌ها یا دیدن فیلم در سینما و یا ترجیح دیدن آن بعد از اتمام اکران و یا تغییر اساسی سیاست‌های وزارت ارشاد و تغییراتی از این دست نیز بر پژوهش تأثیری غیرقابل اغماض داشت که امکان حذف این تأثیرات وجود نداشت. با توجه به پاندمی کرونا و تأثیر به سزای آن بر صنعت سینمای کشور، دهه منتخب از سال ۱۳۸۸ تا پایان سال ۱۳۹۷ که سال پیش از وقوع پاندمی بود، انتخاب گردید.

به منظور نمونه‌گیری و نیز تحلیل‌های آماری در بخش کمی، تمامی اطلاعات و آمار از سالنامه آماری فروش فیلم و سینمای ایران سازمان سینمایی وزارت ارشاد اخذ گردیده است که معتبرترین منبع کشور در این خصوص می‌باشد.

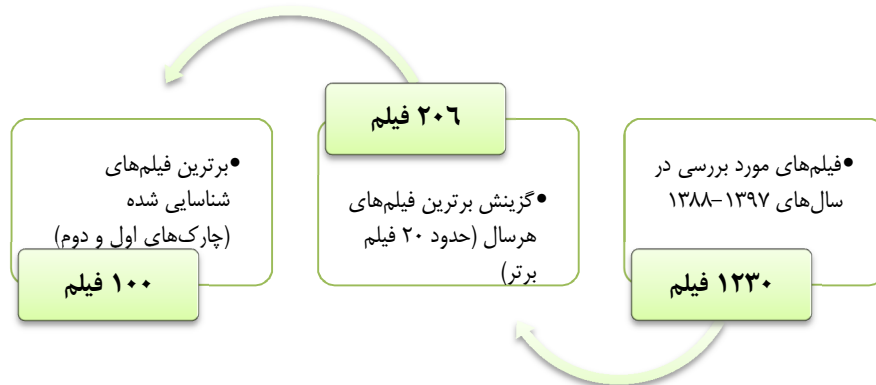
جهت انتخاب نمونه پژوهش، ابتدا ۲۰ فیلم برتر هر سال، به جهت بررسی و رسیدن به مدل پربیننده‌ترین فیلم که در اغلب موارد، پرفروش‌ترین فیلم‌ها نیز هستند، از میان فیلم‌هایی که هر سال اکران می‌شدند؛ انتخاب شد. در این مرحله غربال چند فیلمی که با اختلاف به سیار کم نسبت به فیلم‌های پرفروش رده بیستم هر سال قرار می‌گرفتند نیز به غربال اول اضافه شدند.

در این پژوهش، انیمیشن‌هایی که در سینما اکران شده‌اند از لیست اولیه فیلم‌ها حذف گردیدند، زیرا عوامل مؤثر بر فروش فیلم‌های سینمایی با عوامل مؤثر بر فروش انیمیشن در مواردی مانند بازیگران متفاوت است. شایان ذکر است که فیلم‌های سینمایی در رده سنی کودک و نوجوان در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته‌اند و بخشی از داده‌های موجود را تشکیل داده‌اند.

در بررسی بهترین فیلم از بین دو گزینه تعداد تماشاچی و مقدار فروش، متغیر تعداد تماشاچی انتخاب گردید تا امکان حذف عامل نرخ تورم در بررسی‌ها میسر گردد و

نشان دهنده اطلاعات دقیق تری باشد. در جمع آوری داده ها یکی از چالش ها، بررسی سالانه حضور و اکران یک فیلم در دو یا چند سال است که برای برطرف کردن این ضعف، اعداد مربوط به این چند سال با هم جمع شدند و مبنای بررسی قرار گرفتند، شایان ذکر است که هدف از این کار به حداقل رساندن خطای تحلیلی داده ها است.

در ادامه از میان ۲۰۶ فیلم شناسایی شده که برترین فیلم ها از نظر تعداد تماشاچی بودند، رتبه بندی بر اساس تعداد تماشاچی بدون در نظر گرفتن سال اکران، صورت گرفت و چارک های اول و دوم داده ها، مبنای اصلی روش داده کاوی در این تحقیق قرار گرفتند و نمونه آماری پژوهش را در قالب بانک داده تشکیل دادند. بنابراین ۱۰۰ فیلم برتر از نظر تعداد بالای تماشاچی مورد بررسی قرار گرفتند.



شکل ۴: فرایند تعیین نمونه آماری پژوهش

در فرایند جمع آوری داده ها، نیاز به بررسی جوایز و نامزدی جوایز عوامل فیلم بود که هفت جشنواره و یک جایزه مینا قرار گرفتند که اسامی آن ها در جدول زیر آمده است. شایان ذکر است که صرفاً جوایز اصلی مورد محاسبه واقع شده است؛ به عنوان مثال در جشنواره فجر، سیمرغ بلورین محاسبه شده است اما دیپلم افتخار مینا قرار نگرفته است.

کشور	عنوان جشنواره / جایزه	ردیف
آمریکا	جشنواره فیلم گلدن گلوب (Golden Globe)	۱
فرانسه	جشنواره فیلم کن (Cannes)	۲
ایتالیا	جشنواره فیلم ونیز (Venezia)	۳

آلمان	جشنواره فیلم برلین (Berlinale)	۴
انگلستان	جشنواره فیلم لندن (BFI London)	۵
آمریکا	جایزه فیلم اسکار (OSCAR)	۶
ایران	جشنواره فیلم فجر	۷
ایران	جشنواره بین‌المللی فیلم کودک و نوجوان	۸

جدول ۴: عناوین جشنواره‌ها و جوایز موردبررسی در پژوهش

در ادامه به منظور طراحی مدل ریاضی، ضرایب هر یک از متغیرها یا عوامل اثرگذار بر پتانسیل فروش از روش آنتروپی شانون استفاده گردید. در چهار گام، مراحل طی شده جهت استخراج مدل تشریح می‌گردد:

گام اول - تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری: به منظور تعیین ضرایب میزان تأثیر هر یک از متغیرها نیاز به محاسبه امتیاز هر یک از عوامل است لذا، ابتدا بایستی بر اساس داده‌های موجود در خصوص هر یک از عوامل در ۱۰۰ فیلم برتر انتخاب شده، امتیازها استخراج گردد. پس از تعیین سنجها و جمع‌آوری داده‌های موردنیاز در خصوص هر یک از عوامل نظیر تعداد جوایز بهترین کارگردانی یا تعداد دفعات نامزدی دریافت جایزه بهترین بازیگر به ارزیابی عوامل و شاخصه‌ها بر مبنای میزان تأثیر در فروش پرداخته شد. در این ماتریس هر درایه عبارت است از نمره اخذشده توسط یک فیلم در عامل موردبررسی. برای مثال امتیاز کارگردانی فیلم هزارپا بر اساس شاخصه‌های تعریف شده برای کارگردانی محاسبه و در درایه مربوطه درج می‌شود.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & & x_{mn} \end{bmatrix}$$

معادله ۱: ماتریس تصمیم‌گیری

$m=100$ تعداد فیلم‌های انتخاب شده (نمونه‌گیری شده)

$n=4$ تعداد عوامل تأثیرگذار بر پتانسیل فروش فیلم (عامل سری فیلم در این محاسبه، وارد

نگردید)

در ادامه به تفصیل شاخصه‌ها هر کدام از عوامل و نحوه محاسبه‌ی اثر آن‌ها توضیح

داده شده است.

ژانر: هر فیلم دارای یک یا دو ژانر غالب است که امتیاز ژانر به طور جداگانه و از دو طریق یعنی محاسبه سهم امتیازات از میزان کل امتیازات در صد فیلم برتر و همچنین میانگین امتیاز در صد فیلم برتر محاسبه شده است. محاسبه میانگین امتیاز در صد فیلم برتر برای شناسایی میزان فروش هر ژانر است و محاسبه سهم امتیازات از میزان کل امتیازات در صد فیلم برتر برای محاسبه نزدیک به واقع امتیاز برای هر ژانر است. برای مثال ممکن است یک ژانر به تعداد کمی وجود داشته باشد اما همان تعداد میانگین امتیاز بالایی داشته باشند، از طرفی ژانر دیگری با وجود تعداد بسیار بالا، میانگین کمتری را به خود اختصاص داده باشد.

هر فیلم در عامل ژانر دارای یک کد سه رقمی به صورت *۱* است که عدد اول (۱) کد اختصاصی بررسی ژانر و دو عدد بعدی نوع ژانر فیلم یا همان شاخصه است. برخی از فیلم ها که تک ژانری هستند عدد دوم و سوم تکراری دارند. در اندازه گیری امتیاز ژانر، میانگین امتیاز ژانر بر اساس عدد دوم و سوم کد ژانر می باشد.

کارگردان: این عامل دارای سه شاخصه سابقه، مهارت و محبوبیت است. شاخصه سابقه از طریق محاسبه تعداد کل کارگردانی فیلم های سینمایی و تعداد کل کارگردانی سریال های تلویزیونی سنجیده می شود. ابتدا از سابقه کارگردانی در فیلم های سینمایی میانگین گرفته شد و به کارگردانان بدون سابقه امتیاز یک، کارگردانان با سابقه کمتر از میانگین امتیاز دو و کارگردانان با سابقه بیشتر از میانگین، امتیاز سه تخصیص داده شد. همین کار برای سابقه کارگردانی سریال های تلویزیونی نیز اعمال گشت. در شاخصه مهارت، سنجه های تعداد کل جایزه بهترین کارگردانی، تعداد کل نامزدی بهترین کارگردانی و تعداد کل جایزه بهترین فیلم در نظر گرفته شد و در گام بعد نسبت تعداد جوایز به تعداد کل فیلم های ساخته شده محاسبه گردید. نسبت جایزه ی صفر، امتیاز یک و نسبت جایزه ی کمتر از میانگین، امتیاز دو و نسبت جایزه بیشتر از میانگین، امتیاز سه را اخذ کرده اند.

در شاخصه محبوبیت، تعداد کل فیلم های پرفروش و مجموع تعداد تماشاچیان فیلم های پرفروش محاسبه و سپس امتیازدهی شده است. کارگردانانی که سابقه هیچ فیلم پرفروشی قبل از فیلم مورد بررسی نداشته باشند؛ امتیاز یک، کارگردانان دارای سابقه ی یک فیلم پرفروش، امتیاز دو و کارگردانان دارای سابقه ی دو فیلم پرفروش و بیشتر، امتیاز سه را اخذ نموده اند. در سنجه ی مجموع تعداد تماشاچیان نیز کارگردانان بدون سابقه که هیچ تماشاچی نداشته اند امتیاز

یک، کارگردانی که کمتر از میانگین تماشاچی داشته‌اند امتیاز دو و کارگردانی با تعداد تماشاچی بیشتر از میانگین، امتیاز سه را اخذ کرده‌اند. سپس امتیاز هر شاخصه از طریق میانگین گرفتن از امتیازات هر سنجه به دست آمده و از این طریق برای هر کارگردان، یک کد به صورت ***۲ حاصل می‌شود که عدد اول (۲) کد مخصوص شاخصه کارگردان می‌باشد و همچنین اعداد بعدی کد کارگردان، نمایانگر سه شاخصه‌ی سابقه، مهارت و محبوبیت است. امتیاز هر کد کارگردان همانند امتیاز ژانر از دو طریق یعنی محاسبه سهم امتیازات از میزان کل امتیازات در صد فیلم برتر و همچنین میانگین امتیاز در صد فیلم برتر محاسبه شده است که در نهایت آن امتیاز از صد محاسبه گردیده است.

بازیگران: ابتدا چهار بازیگر اول هر فیلم شناسایی شده و در شاخصه‌ی سابقه، تعداد کل فیلم‌های سینمایی و تعداد کل سریال‌های تلویزیونی محاسبه و سپس در شاخصه‌ی تعداد کل فیلم‌های سینمایی هر بازیگر در صورتی که تعداد کل فیلم‌های بازی شده‌اش کمتر از ده بود امتیاز یک، بین ده تا میانگین، امتیاز دو و بالاتر از میانگین، امتیاز سه را دریافت کرده است. در شاخصه تعداد کل سریال‌های تلویزیونی نیز بازیگران بدون سابقه امتیاز یک، بازیگران با سابقه کمتر از میانگین، امتیاز دو و بازیگران بالاتر از میانگین، امتیاز سه را دریافت کرده‌اند. سپس میانگین این دو امتیاز، امتیاز شاخصه‌ی سابقه‌ی هر بازیگر در هر فیلم را مشخص نموده است. شاخصه مهارت نیز در هر چهار سنجه‌ی تعداد کل جایزه بهترین بازیگر نقش اول، تعداد کل نامزدی بهترین بازیگر نقش اول، تعداد کل جایزه بهترین بازیگر نقش مکمل و تعداد کل نامزدی جایزه بهترین نقش مکمل بر تعداد فیلم‌های سینمایی بازی شده تقسیم، و سپس مقادیر صفر امتیاز یک، مقادیر کمتر از میانگین، امتیاز دو و مقادیر بیش از آن نیز امتیاز سه را اخذ نموده‌اند. در شاخصه محبوبیت نیز تعداد کل فیلم‌های پر فروش و مجموع تماشاچیان فیلم‌های پر فروش بررسی شده است که در هر دو اگر عدد، صفر باشد امتیاز یک، عدد کمتر از میانگین، امتیاز دو و عدد بیشتر از میانگین امتیاز سه، دریافت نموده است. سپس امتیاز هر شاخصه از طریق میانگین امتیازات سنجه‌های آن شاخصه به دست آمده و کد هر بازیگر به صورت ***۳ به دست می‌آید. عدد اول (۳) نمایانگر کد مخصوص به عامل بازیگر است و اعداد بعدی به ترتیب امتیاز هر بازیگر در فیلم مورد نظر برای شاخصه‌های سابقه، مهارت و محبوبیت است. در قسمت نهایی هم امتیاز هر کد بازیگر، مانند کد کارگردان شناسایی شده و در نهایت، امتیاز از صد، محاسبه شده است.

کیفیت فنی: بررسی عامل کیفیت فنی از بررسی و امتیازدهی هفت شاخصه مختلف، حاصل می شود. شاخصه های فیلمنامه نویسی، تدوین گر، فیلمبردار، صدابردار، موسیقی، جلوه های بصری و جلوه های ویژه میدانی هر کدام با دو سنج امتیازدهی می شوند؛ یعنی تعداد کل جایزه بهترین شاخصه و تعداد کل فیلم های پرفروش. برای محاسبه امتیاز هر کدام از این سنجها، اگر تعداد جایزه یا فیلم صفر باشد، امتیاز یک، اگر پایین تر از میانگین باشد امتیاز دو و اگر بالاتر از میانگین باشد؛ امتیاز سه می باشد. در ادامه هم میانگین هر دو سنج به عنوان امتیاز نهایی و کد شاخصه در نظر گرفته شده است.

در نهایت نیز هر کد کیفیت فنی به صورت ****۴ می باشد که رقم اول (۴) بیانگر کد مخصوص نمایش کیفیت فنی فیلم و بقیه کدها به ترتیب برای شاخصه های فیلمنامه نویسی، تدوینگر، فیلمبردار، صدابردار، موسیقی، جلوه های بصری و جلوه های ویژه میدانی می باشد. امتیاز نهایی هر کد هم مانند عوامل کارگردان و بازیگر شناسایی شده و سپس امتیازات کدهای این عامل نیز از صد محاسبه شده است.

سری فیلم: منظور از سری یعنی اینکه فیلمی در ادامه ی فیلم دیگری ساخته شود؛ مثلاً فیلم اخراجی های ۲ در ادامه فیلم اخراجی ها ساخته شده است و بنابراین فیلم اخراجی های ۲، سری دوم است. شاخص سری فیلم هم مانند عوامل دیگر مورد بررسی قرار گرفت، اما به علت پراکندگی و توزیع پایین امتیازها و نظر خبرگان مبنی بر اهمیت پایین این عامل نسبت به عوامل دیگر، به عنوان امتیاز اضافی مورد محاسبه قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۵ آمده است.

امتیاز اضافی	سری
۵	سری اول
۲	سری دوم
۳	سری سوم

جدول ۵: انواع سری فیلم های سینمایی پرفروش و امتیاز اضافی هر نوع

بر اساس شیوه کددهی و امتیازدهی بیان شده، جدول ۶ به عنوان ماتریس تصمیم حاصل گردید.

ردیف	نام فیلم	ژانر	کارگردان	بازیگر	کیفیت فنی فیلم
۱	هزارپا	۱۰۰	۷۵	۶۹	۹۱
۲	نهنگ عنبر ۲	۱۰۰	۷۵	۶۶	۹۰
۳	آینه بغل	۱۰۰	۷۵	۶۴	۸۹
...
۴۹	پوپک و مش ماشاءالله	۱۰۰	۱۰۰	۸۲	۶۳
۵۰	مارموز	۱۰۰	۴۷	۶۷	۴۶
۵۱	بمب یک عاشقانه	۵۰	۱۰۰	۶۸	۴۵
...
۹۸	عصر یخبندان	۵۰	۳۵	۶۸	۳
۹۹	شیر و عسل	۱۰۰	۱۰۰	۶۲	۸۳
۱۰۰	جابه‌جا	۱۰۰	۱۰۰	۸۵	۱۵

جدول ۶: خروجی گام اول آنالیز شانون - بخشی از ماتریس تصمیم

گام دوم: نرمالایز کردن ماتریس: به منظور نرمال کردن هر یک از درایه‌های ماتریس، عدد مذکور بر جمع ستون (مجموع امتیاز ۱۰۰ فیلم در عامل مورد بررسی) تقسیم شد.

$$P_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^m X_{ij}} \quad j = 1, \dots, n$$

معادله ۲: نرمالایز کردن ماتریس

ردیف	نام فیلم	ژانر	کارگردان	بازیگر	کیفیت فنی فیلم
...
۴	محمد رسول‌الله صلی‌الله علیه و آله	۰.۰۰۶	۰.۰۰۷	۰.۰۱۰	۰.۰۱۶
۵	من سالوادور نیستم	۰.۰۱۳	۰.۰۱۱	۰.۰۰۹	۰.۰۱۶
۶	گشت دو	۰.۰۱۳	۰.۰۰۹	۰.۰۱۱	۰.۰۱۸
...
۹۵	چ	۰.۰۰۶	۰.۰۰۴	۰.۰۱۰	۰.۰۰۱
۹۶	تهران ۱۵۰۰	۰.۰۰۹	۰.۰۰۷	۰.۰۰۹	۰.۰۰۵
۹۷	دشمن زن	۰.۰۱۳	۰.۰۱۴	۰.۰۱۰	۰.۰۱۵

جدول ۷: خروجی گام دوم: بخشی از ماتریس نرمالایز شده

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m P_{ij} \times \ln P_{ij} \quad i = 1, 2, \dots, m$$

گام سوم - محاسبه آنتروپی هر عامل:

معادله ۳: محاسبه آنتروپی هر عامل

در این مرحله بر اساس فرمول فوق آنتروپی هر عامل محاسبه گردید.

عامل	ژانر	کارگردان	بازیگر	کیفیت فنی فیلم
آنتروپی هر عامل	۲۱	۲۰.۹۱	۲۱.۱۸	۲۰.۵۶

جدول ۸: خروجی گام سوم: آنتروپی هر یک از عوامل

گام چهارم - محاسبه درجه انحراف هر عامل:

به منظور محاسبه درجه انحراف هر عامل، از فرمول زیر استفاده می شود.

$dj=1-Ej$ درجه انحراف هر عامل

بر اساس این فرمول، درجه انحراف هر عامل به شرح جدول زیر استخراج گردید.

عامل	ژانر	کارگردان	بازیگر	کیفیت فنی فیلم
آنتروپی هر عامل	-۲۰	-۱۹.۹۱	-۲۰.۱۸	-۱۹.۵۶

جدول ۹: خروجی گام چهارم: درجه انحراف هر عامل

گام پنجم - محاسبه مقدار وزن هر عامل:

سپس مقدار وزن Wj محاسبه می گردد. در واقع وزن معیار برابر با هر dj تقسیم بر مجموع

dj ها می باشد.

معادله ۴: محاسبه مقدار وزن هر عامل $wj=dj/\sum dj$

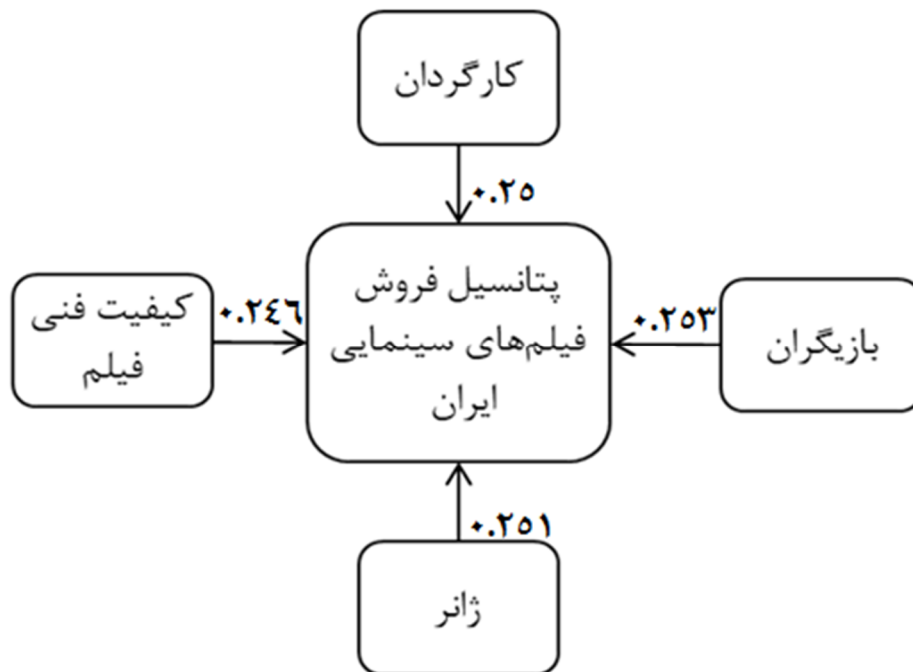
بر این اساس

عامل	ژانر	کارگردان	بازیگر	کیفیت فنی فیلم
میانگین امتیاز	۰.۲۵۱	۰.۲۵۰	۰.۲۵۳	۰.۲۴۶

جدول ۱۰: خروجی گام پنجم - ضرایب (وزن) عوامل تأثیرگذار بر پتانسیل فروش فیلم های سینمایی

بر اساس خروجی محاسبات آنتروپی شانون می توان گفت ضریب عوامل محتوایی مؤثر

بر پتانسیل فروش فیلم های سینمایی ایران در شکل ۴ آمده است.



شکل ۵: عوامل محتوایی مؤثر بر پتانسیل فروش فیلم‌های سینمایی ایران به همراه وزن‌دهی

مدل ریاضی پیش‌بینی میزان پتانسیل فروش فیلم بر اساس ضرایب حاصله از روش آنتروپی شانون به صورت زیر استخراج گردید:

$$PSP = 0.25d + 0.253a + 0.251g + 0.246t \quad ; \quad 1 \leq PSP \leq 100$$

معادله ۵: مدل ریاضی پیش‌بینی میزان پتانسیل فروش فیلم بر اساس ضرایب حاصله از روش آنتروپی شانون

- $PSP =$ پیش‌بینی میزان پتانسیل فروش
- $d =$ امتیاز کارگردان
- $a =$ امتیاز بازیگران

- $g =$ امتیاز ژانر
- $t =$ امتیاز کیفیت فنی فیلم

شیوهی تفسیر خروجی این فرمول نیز بر اساس انحراف معیار امتیاز فیلم‌ها و میانگین امتیازات گرفته شد و طبقه‌بندی انواع پتانسیل فروش فیلم‌های سینمایی بنا بر جدول ۱۱ مشخص می‌شود.

محدوده امتیازات	نوع پتانسیل فروش
۸۰-۱۰۰	پتانسیل فروش بسیار بالا
۶۶-۷۹	پتانسیل فروش بالا
۵۶-۶۵	پتانسیل فروش متوسط
۴۰-۵۵	پتانسیل فروش پایین
۰-۳۹	پتانسیل فروش بسیار پایین

جدول ۱۱: پتانسیل فروش فیلم‌های سینمایی بر اساس میزان امتیاز PSP

به منظور آزمون میزان صحت مدل ریاضی پیش‌بینی پتانسیل فروش (PSP)، مقایسه‌ای بین نتایج امتیاز هر فیلم بر اساس نمره PSP با وضعیت واقعی فروش آن در گیشه انجام شد. این کار به منظور ارزیابی پایایی و روایی پژوهش انجام گردید. مفاهیم پایایی و روایی در ارزشیابی پژوهش، محوری هستند. پایایی به ثبات تجزیه و تحلیل و تکرارپذیری نتایج اندازه‌گیری اشاره دارد و روایی به ارزیابی شاخص‌های تجزیه و تحلیل اشاره دارد. صد فیلم برتر شناسایی شده به ترتیب تعداد تماشاچی مرتب شدند و ۲۰ فیلم اول عدد پنج، ۲۰ فیلم دوم عدد چهار و به همین ترتیب ۲۰ فیلم آخر عدد یک گرفتند.

بر مبنای این پژوهش و طبق جدول ۱۱ (انواع پتانسیل فروش فیلم‌های سینمایی) برای بررسی پایایی یافته‌ها و مدل شناسایی شده از روش آزمون خطای میانگین مربعات (MSE) میان نوع پرفروش بودن (واقعی یا Actual) و نوع پتانسیل فروش (پیش‌بینی یا Predict) نیز محاسبه گردید که عدد آن ۱.۱۷ استخراج گردید که نشان‌دهنده‌ی خطای کم (نزدیک به خیلی کم) میان نوع پتانسیل فروش (مدلی که شناسایی شده است) و نوع پرفروش بودن (فروشی که برای فیلم‌ها در سینما اتفاق افتاده است) می‌باشد.

۵- نتیجه‌گیری

در این پژوهش بر اساس یک روند سیستماتیک و مبتنی بر رویکرد آمیخته اکتشافی ابتدا عوامل مؤثر بر پتانسیل فروش فیلم‌های سینمایی احصاء و طبقه‌بندی گردید و با انتخاب عوامل محتوایی فیلم یعنی عوامل مؤثر پیش از بازاریابی و اکران، به بررسی وضعیت هر یک از این عوامل در ۱۰۰ فیلم برتر یک دهه از سینمای ایران پرداخته شد. داده‌های موردنیاز از سالنامه آماری فروش فیلم و سینمای ایران استخراج گردید و بر اساس روش آنتروپی شانون و مبتنی بر داده‌های واقعی ۱۰۰ فیلم پرتماشاجی ایران، ضرایب مدل استخراج گردید و در نهایی یک مدل ریاضی به‌منظور محاسبه میزان پتانسیل فروش یک فیلم سینمایی تا قبل از مرحله بازاریابی قابل محاسبه است. شایان ذکر است که در این پژوهش، صرفاً عوامل تأثیرگذار محتوایی بررسی شده است و طبیعتاً فروش یک فیلم وابسته به عوامل مختلفی چون بازاریابی می‌باشد و در نتیجه امتیاز نهایی پتانسیل فروش یک فیلم سینمایی، در کنار عوامل دیگری می‌تواند فروش یک فیلم را تضمین کند و این امتیاز محتوایی می‌تواند در کنار نظرات خبرگان و متخصصین حوزه سینما قرار گرفته و تحلیل‌های دقیق‌تری را ارائه دهد و سرمایه‌گذاری‌ها و اتخاذ سیاست‌های مختلف را به سمت مطلوبیت بیشتری جهت‌دهی نماید.

به همین منظور، این مدل ریاضی می‌تواند جهت تعیین میزان بودجه بازاریابی یک فیلم مورد استفاده قرار گیرد. هرچقدر پتانسیل عوامل محتوایی فیلم برای تماشاگرپسند بودن بالاتر باشد، می‌توان با هزینه بازاریابی کمتری نیز به میزان تماشاچای بالاتر دست یافت و بالعکس.

نتایج این پژوهش در مقایسه با پژوهش‌های پیشین از دو جهت قابل بررسی است: اولاً عوامل مختلفی در انتخاب فیلم به‌وسیله‌ی مردم و در نتیجه فروش فیلم، تأثیرگذار است مانند بازیگران، کارگردان، ژانر و... که از این جهت مشابه است اما تفاوت‌هایی در میزان تأثیرگذاری و ضریب اثر هر یک از این عوامل در فروش فیلم وجود دارد؛ از طرفی در این پژوهش صرفاً به عوامل محتوایی که امکان بررسی با داده‌های کمی دارد؛ پرداخته شده است.

ثانیاً اگر نتایج مجموع پژوهش‌های داخلی و بین‌المللی که قبلاً توضیحاتی در مورد آن‌ها داده شد را بررسی کنیم؛ می‌یابیم که در پژوهش‌های داخلی به پیش‌بینی فروش فیلم قبل از اکران و بازاریابی فیلم با رویکرد داده‌محور پرداخته نشده است و پژوهش‌های بین‌المللی با بازار و صنعت سینما و شرایط اجتماعی و فرهنگی ایران متناسب نیست و دقت پیش‌بینی را

کاهش می دهد و لذا در این پژوهش به پیش بینی فروش فیلم با رویکرد پیشانگر و مبتنی بر داده و متناسب با وضعیت فروش فیلم های سینمایی در ایران، پرداخته شده است.

از منظر کاربرد نتایج این پژوهش، پس از توسعه متغیرهای این مدل می توان یک پلتفرم تجاری آنلاین برای پیش بینی فروش فیلم و یا ارزیابی پتانسیل فروش فیلم های سینمایی تعریف کرد و در اختیار تصمیم گیرندگان صنعتی قرار داد، جایی که کاربران می توانند فیلم خود را با این مدل ارزیابی کنند. با استفاده از فناوری هوش مصنوعی^۱ (یادگیری ماشین)^۲ می توان مدل را را به گونه ای طراحی کرد که بتواند وزن های خود را با در نظر گرفتن نمونه های جدید (فیلم هایی که جدید اکران می شوند) به روزرسانی کند.

از آنجایی که این مطالعه برای پیش بینی موفقیت مالی یک فیلم قبل از اکران در سینما طراحی شده است، می تواند به عنوان یک کمک کننده در تصمیم گیری به وسیله استودیوها، توزیع کنندگان، سرمایه گذاران و... استفاده شود. سیاست گذاران و فعالان حوزه های فرهنگی نیز می توانند از نتایج این مدل استفاده کنند و جهت دهی مناسبی به فعالیت های خود داشته باشند.

استفاده از تکنیک ها و روش های دیگر پیش بینی و یا حتی ترکیب چند روش، می تواند در پژوهش های آتی مفید باشد و تصویر واقع گرایانه تری از وضعیت فیلم های پرفروش در سینمای ایران بدهد. حتی می توان این پژوهش را به مباحث دیگری مانند پتانسیل فروش انیمیشن ها و سریال های نمایش خانگی توسعه داد. از طرفی علاوه بر موارد فوق، می توان توسعه مدل را در حوزه مکان نمایش مانند پلتفرم های آنلاین^۳ داشت. بدیهی است که برای توسعه مدل و کاربردی سازی آن در موارد دیگر، نیاز به استفاده از روش های دیگر و جمع آوری داده ها و متغیرهای متناسب است.

قدردانی ها

این پژوهش به درخواست سازمان سینمایی حوزه هنری (معاونت توزیع) تهیه شد و مراحل این تحقیق، گام به گام با بررسی و تأیید خبرگان و متخصصین پیش رفت.

^۱ Artificial Intelligence

^۲ Machine Learning

^۳ مانند (VOD) Video on Demand

- Abedi Ja'fari, Hasan; Taslimi, Mohammad Saeed; Faghihi, Abolhasan; Sheikhzade, Mohammad (2012). Thematic Analysis and Thematic Networks: A Simple and Efficient Method for Exploring Patterns Embedded in Qualitative Data Municipalities). *Strategic Management Thought* 5(2).
- Dehghanpour, Hamid; Mosalla, Mahsa (2016). Identifies Film Value Chain and its Impact on Sales Growth. *Honar-ha-ye-ziba: honar-ha-ye mosighi va namayeshi* 20(2).
- Elberse, Anita (2007). The Power of Stars: Do Star Actors Drive the Success of Movies? In *Journal of Marketing* 71 (4). pp. 102–120.
- Eliashberg, Jehoshua; Jonker, Jedid-Jah; Sawhney, Mohanbir S.; Wierenga, Berend (2000): MOVIEMOD: An Implementable Decision-Support System for Prerelease Market Evaluation of Motion Pictures. In *Marketing Science* 19 (3), pp. 226–243.
- Fathi, Zohreh; Khamoushi Esfahani, Pante a. Statistical Yearbook of Iranian Film and Cinema Sales (2010-2020). *Deputy of Technology Development and Cinematic Studies*. Ministry of Culture and Islamic Guidance.
- Galvão, Marta; Henriques, Roberto (2018). Forecasting Movie Box Office Profitability. In *Journal of Information Systems Engineering & Management* 3 (3).
- Geraeinenezhad, Gholamreza; Hadi Nezhad, Manijeh; Bakhtiari, Arezoo (2011). Investigation of the Factors Affecting Demand of Iranian Cinema. *Culture-Communication studies* 11 (9).
- Ghiassi, M.; Lio, David; Moon, Brian (2015): Pre-production forecasting of movie revenues with a dynamic artificial neural network. In *Expert Systems with Applications* 42 (6), pp. 3176–3193.
- Kim T, Hong J, Kang P. Box Office Forecasting considering Competitive Environment and Word-of-Mouth in Social Networks: A Case Study of Korean Film Market. *Comput Intell Neurosci*.
- Nourbakhsh, Seyed Kamran; Shafiee, Bahareh (1393). Investigating the role of promotional components on increasing film sales. *business management*. 6 (22), 27-39.
- Poordeljo, Amir Hussein (1396). Investigate market entry strategies with the appropriate time strategy implementation approach. Eleventh International Conference on Strategic Management. Tehran.
- Salavatian, Siavash; Rohbakhsh, Mahnaz; Derafshi, Ahmadrza (2019). Factors Affecting the Marketing of Iranian Filmmakers Through Social Media. *Culture-Communication studies* 19 (41).

- Sawhney, Mohanbir S.; Eliashberg, Jehoshua (1996): A Parsimonious Model for Forecasting Gross Box-Office Revenues of Motion Pictures. In *Marketing Science* 15 (2), pp. 113–131.
- Selvaretnam, Geethanjali; Yang, Jen-Yuan (2015). Factors Affecting the Financial Success of Motion Pictures: What is the Role of Star Power? In *Discussion Paper Series*. School of Economics and Finance.
- Sharda. R; Delen. D. (2006). Predicting box-office success of motion pictures with neural networks. In *Expert Systems with Applications* 30 (2), pp. 243–254.
- Sochay, Scott (1994). Predicting the Performance of Motion Pictures. *Journal of Media Economics* 7(4). pp 1-20
- Sood, Niharika; Balamurugan. J (2017). Factors Affecting the Success of Movies-A Case Study of Twin Movies (2). *International Journal of Innovative Science and Research Technology*.
- Tolouei ashlaghi, Abbas; Saghaei, Abbas; Khorsandi Karimi, Sara (2011). Predicting the sale of movies in Iran using neural networks and comparing it with statistical methods. *Media studies* 5(11).
- Zhang, Li; Luo, Jianhua; Yang, Suying (2009). Forecasting box office revenue of movies with BP neural network. *Expert Systems with Applications* 36. pp 6580–6587.

