

ارائه مدلی جهت ارزیابی و اولیت بندی عملکرد شرکت های تبلیغات اینترنتی در تبلیغات کلیکی با استفاده از روش AHP و TOPSIS در فروشگاه اینترنتی (مورد مطالعه: سایت باماکادو)

سیده صفورا سیدشیری²
دانشکده اموراداری و اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد
مشهد، ایران
seyedshobeyri@mail.um.ac.ir
شماره تلفن: 05137054626

امیرمحمد فکور ثقیه¹
دانشکده اموراداری و اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد
مشهد، ایران
amf@um.ac.ir
شماره تلفن: 05138805371

اثربخش کردن تبلیغات اینترنتی شامل موارد زیادی مانند محتوی تبلیغ، چگونگی ارائه تبلیغ، جایگاه تبلیغ در آنجا نمایش داده می شود، زمانبندی و... می باشد. امروزه تعداد زیادی آژانس تبلیغاتی آنلاین در جهان وجود دارد که هریک از این آژانس ها دارای رسانه ها، استراتژی، هزینه، تعداد مخاطبین و... متفاوتی هستند. به دلیل محدود بودن بودجه تبلیغاتی شرکت ها قادر نیستند که از خدمات همه این آژانس ها استفاده کنند و نیاز دارند بودجه تبلیغات را به شرکت هایی اختصاص دهند که بیشترین اثربخشی را دارد. بنابراین ارزیابی و محاسبه اثربخشی تبلیغات آژانس ها یکی از مسائل بسیار مهم مدیران بازاریابی است. نتایج این ارزیابی ها منجر به شناسایی آژانس های تبلیغاتی برتر شده و از هدر رفتن بودجه تبلیغاتی شرکت ها جلوگیری می کند.

در حالی که محاسبه اثربخشی تبلیغ برای ابزارهای بازاریابی سنتی (به عنوان مثال، تبلیغات تلویزیونی) مدت ها است که انجام می شود، برای بازاریابی اینترنتی، اندازه گیری تلاش و نتایج تبلیغات نیازمند بهبود هستند [1]. تاکنون توافق جهانشمولی بر روی یک روش برای اندازه گیری اثربخشی تبلیغات اینترنتی وجود ندارد [2]. درک اثربخشی استراتژی های تبلیغات نیازمند توانایی تجزیه و تحلیل و اندازه گیری تأثیرات عملکرد است [3]. انتخاب معیارهای مناسب، دقیق و به موقع بازاریابی اینترنتی برای ارزیابی اینکه شرکت به اهدافش می رسد یا استراتژی انتخابی برای دستیابی به اهداف سازمانی مناسب است، اهمیت دارد [4]. شرکت ها باید تجزیه و تحلیل کنند که آیا پول صرف شده در کمپین های تبلیغاتی، فقط موجب افزایش هزینه های کسب و کار است یا سرمایه گذاری است که باعث رشد شرکت شده است.

با این حال، در عمل، بسیاری از مدیران بازاریابی نسبت به استفاده از داده های اندازه گیری عملکرد همچنان شک و تردید دارند و به جای آن به شهود و تجربه در تصمیم گیری تکیه می کنند [5]. این دیدگاه همچنین

چکیده. امروزه فروشگاه های اینترنتی برای کسب مشتری و افزایش فروش از خدمات آژانس های ارائه دهنده تبلیغات کلیکی استفاده میکنند. انتخاب آژانس تبلیغاتی به دلیل تعدد، استراتژی متفاوت و محدودیت های بودجه ای بسیار چالش برانگیز است. از این رو انتخاب آژانس تبلیغاتی در چارچوب یک روش تصمیم گیری، فعالیت مهمی از برنامه تبلیغاتی است. بیشتر روش های سنتی انتخاب، مدل های مبتنی بر قضاوت تصمیم گیرندگان که توانایی کافی برای در نظر گرفتن تعداد زیاد ترکیب رسانه ها را ندارند یا مدل های کمی که نمی توانند معیارهای ذهنی و تجربی را در برگیرند. در این مقاله، یک روش دو مرحله ای برای انتخاب آژانس های تبلیغاتی تهیه شده که با تلفیق مدل های کیفی و کمی، اطلاعات مبتنی بر آنالیز وب در فرآیند تصمیم گیری گنجانیده شده، در حالی که به پیچیدگی های مرتبط با تصمیم انتخاب آژانس تبلیغاتی پاسخ داده می شود. بدین منظور ابتدا شاخص های کلیدی عملکرد آنالیز وب سایت بر اساس تحقیقات پیشین و نظرات کارشناسان مورد مطالعه تعیین شده و با استفاده از روش AHP شاخص های وزن دهی و اولیت بندی شدند. سپس با استفاده از تکنیک TOPSIS ارزیابی و رتبه بندی آژانس های تبلیغاتی انجام شد. نتایج نشان داد که شرکت (ی) بالاترین میزان عملکرد را در بین پنج آژانس برای مورد مطالعه داشته است همچنین شرکت (ف) در تمامی شاخص ها پایینترین امتیاز را دارد.

کلید واژه — ارزیابی عملکرد، آنالیز وب، تبلیغات اینترنتی، روش های تصمیم گیری چندمعیاره؛ شاخص های کلیدی عملکرد وب

1. مقدمه

شرکت ها برای انجام و اجرای اهداف فروش و سودآوری نیاز به تبلیغات دارند و امروزه تبلیغات اینترنتی یکی از موثرترین شیوه ها در معرفی محصولات و خدمات است. شرکت ها به دلیل نقش مهمی که تبلیغات در ارتقاء فروش دارد، سالیانه مبالغ هنگفتی را صرف تبلیغات اینترنتی میکنند.

توسط شواهد علمی پشتیبانی می‌شود. مطالعات اکتشافی نشان می‌دهد که اطلاعات کمتر ممکن است در واقع تصمیم‌گیری دقیق‌تر و کارآمدتری را نسبت به تجزیه و تحلیل گسترده‌ای از داده‌های گذشته به دست آورند، زیرا قوانین اکتشافی می‌تواند برای مدیریت عدم قطعیت کارآمدتر و قوی‌تر از قوانین مبتنی بر استفاده گسترده از اطلاعات باشد [6].

با توجه به موضوعات مطرح شده می‌توان بیان کرد علیرغم تلاش‌های فراوان شرکت‌های ایرانی در استفاده از تبلیغات اینترنتی تعداد کمی از آنها به ارزیابی اثربخشی علمی آژانس‌های تبلیغات اینترنتی پرداخته‌اند و کمبود پژوهش در این زمینه مشهود است. به همین دلیل هدف این مقاله تعیین اثربخشی و الویت بندی عملکرد آژانس‌های تبلیغات اینترنتی در فروشگاه اینترنتی کادوباما می‌باشد.

2. مبانی نظری

امروزه، علی‌رغم سرمایه‌گذاری قابل توجه در تبلیغات، تصمیمات رسانه‌ای عمدتاً مبتنی بر تجربه و «قواعد دقیق» هستند، نه دانش قبلی رسمی درباره آنچه که برنامه‌ریزی تبلیغات را مؤثر می‌سازد [7]. طبق گفته‌های کوترلر و آرمسترانگ [8]، بیشتر مدیران هنگام تعیین بودجه تبلیغات به قضاوت ذهنی همراه با تجزیه و تحلیل کیفی تکیه می‌کنند. اکثر مدل‌های انتخاب رسانه‌های سنتی می‌توانند به شرح زیر طبقه‌بندی شوند: (1) مدل - های مبتنی بر قضاوت و تجربه که قادر به در نظر گرفتن تعداد بسیار زیاد ترکیب‌های رسانه‌ها نیستند. (2) مدل‌های کمی خالص که نمی‌توانند معیارهای کیفی مانند دانش و تجربه تصمیم‌گیری را در بر گیرند [9]. از طرف دیگر، فرآیند انتخاب رسانه‌های تبلیغاتی شامل اطلاعات غیردقیق، نامشخص و ذهنی مانند تجربه و قضاوت افراد می‌باشند. بنابراین، معضل مطرح شده در تصمیم‌گیری انتخاب رسانه‌ها این است که اگرچه راه‌حل آن باید تا حدی به داوری و قضاوت انسان متکی باشد، اما بسیار پیچیده‌تر از آن است که تنها با قضاوت انسان حل شود [10]. برخی از محققان از فرآیند تحلیل سلسله مراتب (AHP) به عنوان الگویی برای رتبه‌بندی و انتخاب بهترین رسانه تبلیغاتی استفاده کرده‌اند [11، 12] که این پژوهش‌ها برای بستر اینترنتی صورت نگرفته است. لذا هدف از انجام این پژوهش ارزیابی و اولیت بندی عملکرد شرکت‌های تبلیغات اینترنتی است بدین منظور ابتدا مبانی نظری تبلیغات اینترنتی مطرح شده سپس شاخص‌های کلیدی عملکرد و آنالیز وب برای سنجش شاخص‌ها تعیین گردید.

تبلیغات اینترنتی

همان‌طور که در اوایل دهه 1990 اینترنت بیشتر جنبه تجاری به خود گرفت و کاربران شروع به مشارکت در شبکه گسترده جهانی نمودند، واژه‌های کسب‌وکار الکترونیکی، تجارت الکترونیکی و بازاریابی اینترنتی ابداع

شد و کاربردهای آن‌ها به سرعت گسترش یافت [13]. اینترنت در سراسر جهان به سرعت توسعه یافته و موج اطلاعاتی حاصل از آن، موجب ارتقای سطح تجارت الکترونیک شده است. با توسعه اقتصاد حاصل از جهانی سازی و پیشرفت فناوری اطلاعات، تبلیغات از طریق وب به یکی از مهم‌ترین کانال‌های بازاریابی جهان تبدیل شده است. در واقع، تبلیغات از طریق وب به دلیل ویژگی‌هایی همچون هزینه‌اندک، تعامل در لحظه و سهولت دسترسی مؤثر، به نوع جدیدی از ابزارهای بازاریابی تبدیل شده است [14].

آنالیز وب

آنالیز وب شامل اندازه‌گیری، جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و گزارش از اطلاعات اینترنت برای درک چگونگی استفاده از یک سایت توسط یک مخاطب و نحوه بهینه‌سازی آن است [15]. تمرکز آنالیز وب برای درک کاربران سایت، رفتار و فعالیت آن‌ها است.

آنالیز وب ابزاری است که اطلاعاتی در مورد منابع مربوط به ترافیک وب (به‌عنوان مثال ایمیل، موتورهای جستجو، تبلیغات صفحه، لینک‌های شبکه‌های اجتماعی) و رفتار بازدیدکنندگان در طول بازدیدشان از وب‌سایت و ارائه این قبیل داده‌ها را در قالبی معنادار ارائه می‌دهد. داده‌های آنالیز وب برای درک رفتار مشتری آنلاین، برای اندازه‌گیری پاسخ‌های مشتریان آنلاین به محرک‌های بازاریابی اینترنتی و بهینه‌سازی ابزارهای بازاریابی است [16]. نرم‌افزارهای کاربردی آنالیز وب به شرکت‌ها کمک می‌کنند تا نتیجه کار و کمپین‌های تبلیغاتی خودشان را ببینند و مشخص شود بعد از ایجاد یک کمپین تبلیغاتی ترافیک به سمت سایت آن‌ها چگونه در حال تغییر است. آنالیز وب شامل اطلاعات تعداد بازدیدکنندگان، تعداد دیده شدن صفحات و بقیه اطلاعات موردنیاز است. این ابزار به اندازه‌گیری ترافیک یک وب‌سایت و محبوبیت سایت کمک می‌کند.

شاخص کلیدی عملکرد

عموماً برای هر فعالیت باید شاخص‌های اصلی ارزیابی را مشخص کرد. به‌عنوان مثال برای سنجش میزان عملکرد وب‌سایت لازم است KPIهای مشخصی تعریف شود که از طریق اندازه‌گیری آن‌ها قادر بود میزان پیشرفت و نحوه عملکرد سایت را سنجید. در این مورد میزان بازدید از سایت، نرخ تبدیل مخاطبان، رتبه سایت در گوگل، درصد مانایی مخاطبان در سایت و مواردی از این دست به‌عنوان KPIs مشخص می‌شوند. برای تعیین شاخص‌های عملکرد کلیدی باید به اهداف کسب‌وکار توجه کرد و شاخص‌هایی را انتخاب کرد که نمود تحقق اهداف از جنبه‌های مختلف باشند. مهم‌ترین شاخص تبلیغات کلیدی که از ادبیات موضوع استخراج گردید هزینه به ازای هر کلیک (CPC¹)، هزینه به ازای هزاربار نمایش (CPM²)،

¹ Cost per click

² Cost per mille

نرخ کلیک (CTR³) و هزینه به ازای اقدام (CPA⁴) می‌باشد.

3. پیشینه پژوهش

کنترل در سال ۱۹۸۰ مدل ساده ولی جامع که توسط آن برنامه ریزان رسانه می‌توانستند مجلات مختلف را بر اساس CPM رتبه بندی کنند و سپس تبلیغات را در مجلاتی که CPM پایینتری می‌باشند، قرار دهند. اینکه چطور کسی می‌تواند ملاحظات کیفی بسیار مهم را در نظر بگیرد خود جای بحث دارد. توجه خاص تنها به محاسبات CPM ممکن است که در انتخاب یک رسانه مفید به نظر رسد ولی این تکنیک برای مقایسات بین رسانه‌ها مناسب نیست. در سال ۱۹۹۶ هافمن و همکاران، نگرشی را جهت مدل سازی فرایند برنامه ریزی رسانه تبلیغاتی ارائه نمودند. میوتیس و ساکریز در سال ۲۰۰۴ مطالعات مرتبط با برنامه ریزی رسانه تبلیغاتی را مورد بازبینی قرار دادند. این تحقیق بهترین ترکیب ممکن برای قرار دادن یک آگهی تجاری با هدف بالاترین نرخ نمایش (در معرض گذاری) با توجه به محدودیت بودجه تبلیغاتی را پیشنهاد میکند. در سال ۱۹۹۵ تحقیقات تجربی و تئوریک بر روی انتخاب رسانه تبلیغاتی با استفاده از مدل تصمیم گیری چند معیاره، مورد توجه قرار گرفت. با این حال انتخاب رسانه تبلیغاتی با استفاده از مدل تصمیم گیری چند معیاره خالی از اشکال نبود و با انتقاداتی روبه رو شد. مونیهان 1995 و کالیش 1998، ادعا نمودند که لازمه ریاضیاتی مدل های MCDM برنامه ریز رسانه را مجبور می‌کند تا یک ساختار مصنوعی جهت معیار انتخاب رسانه ایجاد نماید. استفاده از مدل های ریاضی در انتخاب رسانه از اوایل دهه 1960 آغاز شد. در سال 1960 یک مسئله رسانه ای فرضی ساده به عنوان یک برنامه خطی توسط میلر و استار تدوین شد [17]. پس از آن در سال 1961، یکی از اولین مدل های برنامه نویسی ریاضی برای انتخاب رسانه توسط انجمن سازمان های تبلیغاتی آمریکا که بر اساس برنامه نویسی یک هدف واحد و خطی ساخته شده بود، معرفی شد [18]. بعد از آن، این مدل اولیه با هدف واحد توسط تعدادی از محققان تصحیح گردید. به طور کلی دو نوع اصلی از مدل های انتخاب رسانه وجود دارد، که عبارتند از: مدل های بهینه سازی و غیر بهینه سازی [19، 20]. مدل های بهینه سازی به طور کلی شامل برنامه نویسی خطی، غیرخطی، دینامیک یا عدد صحیح هستند که در آنها فرضیات انجام می‌شود تا بهترین برنامه رسانه ای یافت شود. مدل های غیر بهینه سازی شامل حل مسئله و شبیه سازی اکتشافی است که در آن ارزش یک برنامه معین در مقایسه با سایر برنامه های جایگزین ارزیابی می‌شود. مشکل اصلی در بهینه سازی مدل ها این است که «بهترین» برنامه ممکن است «بهینه» نباشد. از آنجایی که تلفیق دانش و تجربه افراد دشوار است، فرضیات اصلی این مدل ها به ندرت کامل و دقیق هستند. از طرف دیگر، مدل های غیر بهینه سازی،

مسائل را با روش های نوآورانه حل می‌کنند و نتایج آنها به گونه ای است که مشخص نیست که چقدر این راه حل ها مناسب هستند [21، 22، 23]. اگرچه هر یک از مدل های اخیر یا تلاش های قبلی برای غلبه بر مشکلات در فرایند انتخاب رسانه ایجاد شده اند، اما عدم وجود یک مدل انتخاب رسانه اینترنتی با توجه به جوانب مهم مسئله می‌تواند به عنوان شکافی در متون علمی انتخاب رسانه مطرح شود. بنابراین در کار حاضر یک مدل تصمیم گیری ترکیبی بر اساس شاخص های عملکردی وب سایت و هزینه های تبلیغات ایجاد شده که دانش و تجربه کارشناسان را به عنوان معیارهای کیفی در فرایند تصمیم گیری در نظر می‌گیرد.

4. روش پژوهش

این پژوهش به دنبال راه حلی برای انتخاب آژانس تبلیغاتی با بالاترین عملکرد کاربران در وب سایت می‌باشد بنابراین این تحقیق براساس هدف کاربردی و از حیث گردآوری داده های از نوع توصیفی یا غیرآزمایشی است. برای گردآوری داده ها از ابزار آنالیزگر گوگل استفاده شده است که بر این اساس ماهیت داده ها کمی به شمار می‌رود. مورد مطالعه این شرکت فروشگاه اینترنتی "باماکادو" است.

در مرحله اول با مطالعه مستندات و پژوهش های پیشین و همچنین مصاحبه با کارشناسان با داده های ابزار آنالیز گوگل شاخص های کلیدی عملکرد کاربران در سایت انتخاب شدند. در مرحله بعد اوزان این شاخص ها با جمع آوری نظرات کارشناسان توسط روش AHP به دست آمده و در نهایت آژانس های تبلیغاتی با استفاده از شاخص های وزن دار با روش TOPSIS ارزیابی و اولویت بندی شدند.

به منظور انتخاب آژانس تبلیغاتی مناسب برای مورد مطالعه با توجه نظرات کارشناسان فروشگاه اینترنتی تعداد پنج آژانس تبلیغاتی که از خدمات آنها استفاده کرده بودند بر اساس سوابق همکاری انتخاب شدند. فعالیت هر کدام از این آژانس های تبلیغاتی با توجه به هزینه صرف شده تاثیراتی بر عملکرد وبسایت داشته و باعث جذب کاربران شده است. بر اساس داده های ابزار آنالیزگر گوگل شاخص های کلیدی عملکرد رفتار کاربران در سایت نرخ خروج از سایت، تعداد صفحات بازدید شده، متوسط مدت زمان بازدید از سایت و نرخ تبدیل کاربر به مشتری می‌باشد. شاخص های عملکرد آژانس تبلیغاتی بر اساس نظر کارشناسان فروشگاه اینترنتی از بین داده های آنالیزگر گوگل و هزینه صرف شده در شکل 1 نشان داده شده است.



شکل 1- شاخص های انتخاب آژانس تبلیغاتی مناسب

³ Click Through Rate

⁴ Cash Per Action

پس از مشخص شدن شاخص‌ها توسط روش دلفی، به منظور وزن دهی به شاخص‌ها از روش AHP استفاده گردید. مبنای مقایسه جدول نه کمیته ساعتی است. در این پژوهش مقایسات زوجی شاخص‌ها از طریق سؤالات پرسشنامه توسط تیم تصمیم تکمیل گردید. پس از اعمال نظر تیم تصمیم امتیاز نهایی به وسیله نرم افزار Excel محاسبه شد. اگر نرخ ناسازگاری کوچک تر یا مساوی 0.1 باشد؛ در مقایسات زوجی سازگاری وجود دارد و میتوان کار را ادامه داد در غیر این صورت، تصمیم گیرنده باید مقایسات زوجی را بازنگری کند.

به جز CPC که توسط آژانس تبلیغاتی و قبل از قرارداد مشخص می‌شود سایر شاخص‌ها نیاز به اندازه‌گیری دارند. بدین منظور در تبلیغات هر آژانس لینک منحصربه‌فرد فردی استفاده‌شد تا بتوان داده‌های ورود کاربران به سایت و رفتار آن‌ها را از طریق هر تبلیغ به‌صورت جداگانه توسط آنالیزگر گوگل جمع‌آوری کرد. این داده‌ها برای پنج آژانس تبلیغاتی که از ابتدای اردیبهشت‌ماه 98 تا ابتدای خردادماه 98 اجرا شده با استفاده از ابزار گوگل آنالیز جمع‌آوری شده است. جدول 4 میزان این شاخص‌ها در هر کمپین آژانس‌ها را نشان می‌دهد.

جدول 1: کمی کردن شاخص کیفی

میزان اهمیت امتیاز	خیلی خیلی بیشتر	خیلی بیشتر	به شدت بیشتر	خیلی بیشتر	بیشتر	برابر
9	7	5	3	1		

با توجه به اینکه پرسشنامه مقایسات زوجی توسط خبرگان تکمیل گردید، روایی آن مورد تأیید واقع شد. برای سنجش پایایی با کمک نرم افزار Expert Choice از نرخ ناسازگاری استفاده شد. جدول 2 مقایسه زوجی بین شاخص‌ها را نشان میدهد.

جدول 2: مقایسات زوجی

اولویت	نرخ تبدیل	CPC	کاربر	نرخ خروج
نرخ تبدیل	1	3	3	5
هزینه	0/33	1	0/20	3
تعداد کاربر	0/33	5	1	7
نرخ خروج	0/20	0/33	0/14	1

پس از طی گام‌های مربوط به روش AHP وزن مربوط به هر شاخص به دست آمد. این وزن‌ها نشان‌دهنده میزان اهمیت هر شاخص هستند که در روش TOPSIS مورد استفاده قرار گرفتند. جدول 3 وزن شاخص‌ها را نشان می‌دهد.

جدول 3: وزن شاخص‌ها

شاخص	وزن
نرخ تبدیل	0/47
CPC	0/13
تعداد کاربر	0/35
نرخ خروج	0/06

تعیین عملکرد آژانس‌ها در شاخص‌ها

جدول 4: عملکرد آژانس‌ها در شاخص‌ها

آژانس	نرخ تبدیل	نرخ خروج	کاربر	CPC
ص	20	36	345	20
ی	28	31	1327	30
ک	46	34	1232	30
م	36	29	1261	25
ف	76	28	200	50

به دست آوردن ماتریس تصمیم‌گیری اولین گام حل مسأله با استفاده از روش TOPSIS است. این ماتریس از داده‌های به‌دست‌آمده از گوگل آنالیز و وزن‌های به دست آمده از روش AHP حاصل شده است. جدول 5 ماتریس تصمیم‌گیری را نشان می‌دهد.

جدول 5: ماتریس تصمیم‌گیری TOPSIS

نوع شاخص	مثبت	منفی	مثبت	منفی
وزن شاخص	0/47	0/06	0/35	0/13
آژانس	نرخ تبدیل	نرخ خروج	کاربر	CPC
ص	20	36	345	20
ی	28	31	1327	30
ک	46	34	1232	30
م	36	29	1261	25
ف	76	28	200	50

گام بعدی حل مسأله با استفاده از روش TOPSIS به دست آوردن ماتریس بی‌مقیاس است. بی‌مقیاس کردن در روش با استفاده از روش نرم صورت می‌گیرد. به این صورت که هر درایه بر جذر مجموع مربعات درایه‌های آن ستون تقسیم می‌شود. ماتریس بی‌مقیاس شده یا نرمالیزه شده در جدول 6 نشان داده شده است.

جدول 6: ماتریس بی مقیاس موزون

آژانس	نرخ تبدیل	نرخ خروج	کاربر	CPC
ص	0/20	0/51	0/15	0/27
ی	0/27	0/44	0/59	0/41
ک	0/45	0/48	0/55	0/41
م	0/35	0/41	0/56	0/34
ف	0/75	0/39	0/09	0/69

جدول 9: رتبه‌بندی آژانس‌های تبلیغاتی

رتبه	آژانس
1	ی
2	م
3	ک
4	ص
5	ف

5. نتیجه‌گیری

به دلیل متنوع بودن آژانس‌های تبلیغات اینترنتی و هزینه‌های بالای تبلیغات که بر اساس تعداد کلیک‌ها بر روی بنرهای تبلیغاتی می‌باشد اگر کاربران ورودی به سایت منجر به مشتری نشوند یا نرخ تبدیل پایین باشد، باعث هدر رفت بودجه تبلیغاتی شرکت‌ها می‌شود. بدین منظور در مورد مطالعه این پژوهش با استفاده از روش AHP و TOPSIS آژانس‌های تبلیغاتی که شرکت از خدمات آن‌ها استفاده کرده بود بر اساس شاخص‌های کلیدی عملکرد ارزیابی و رتبه‌بندی شدند. نتایج نشان داد که شرکت (ی) بالاترین میزان عملکرد را در بین پنج آژانس برای مورد مطالعه داشته است همچنین شرکت (ف) در تمامی شاخص‌ها پایینترین امتیاز را دارد. لذا پیشنهاد می‌شود مدیران "کادوباما" در طراحی کمپین‌های تبلیغاتی بر اساس امتیاز آژانس‌های تبلیغاتی تصمیمات خود را اتخاذ کنند تا از هدر رفت بودجه بازاریابی جلوگیری شود.

مرحله بعد تعیین ایده آل مثبت و ایده آل منفی است. در جدول 7 ایده آل‌های مثبت و منفی نشان داده شده است.

جدول 7: ایده آل‌های مثبت و منفی

شاخص ایده آل	نرخ تبدیل	نرخ خروج	کاربر	CPC
ایده آل مثبت	0/20	0/51	0/59	0/27
ایده آل منفی	0/75	0/39	0/09	0/69

در نهایت می‌بایست فاصله از ایده آل مثبت، ایده آل منفی و نزدیکی نسبی هر آژانس به ایده آل‌ها محاسبه گردد.

جدول 8: فاصله از ایده آل مثبت و منفی و نزدیکی نسبی

آژانس	فاصله از ایده آل مثبت	فاصله از ایده آل منفی	نزدیکی نسبی
ص	0/153	0/265	0/634
ی	0/041	0/285	0/874
ک	0/122	0/215	0/638
م	0/075	0/252	0/770
ف	0/317	0/000	0/000

با مرتب کردن نزولی شاخص نزدیکی نسبی گزینه‌ها به راه‌حل ایده آل، رتبه هر یک از کانال‌ها تعیین شده و رتبه‌بندی می‌گردند. در جدول زیر این مقادیر نشان داده شده است.

مراجع

- [1] Xu, Z.; Frankwick, G.L.; Ramirez, E. Effects of big data analytics and traditional marketing analytics on new product success: A knowledge fusion perspective. *J. Bus. Res.* 69, 1562–1566, 2016.
- [2] Chen, Q. and Wells, W.D, Attitude toward the site, *journal of advertising Research*, September/ October, pp. 27-37, (1999).
- [3] Pauwels, K.; Aksehirli, Z.; Lackman, A. Like the ad or the brand? Marketing stimulates different electronic word-of-mouth content to drive online and offline performance. *Int. J. Res. Mark.* 33, 639–655, 2016.
- [4] Yang, Z.; Shi, Y.; Wang, B. Search engine marketing, financing ability and firm performance in E-commerce. *Procedia Comput. Sci.* 55, 1106–1112, 2015.
- [5] Germann, F., Lilien, G., & Rangaswamy, A. Performance implications of deploying marketing analytics. *International Journal of Research in Marketing*, 30(2), 114–128. 2013.
- [6] Guercini, S., La Rocca, A., Runfola, A., & Snehota, I. Interaction behaviors in business relationships and heuristics: Issues for management and research agenda. *Industrial Marketing Management*, 43(6), 929–937. 2014.
- [7] Paech SJ, Understanding media planning practice, Master's Thesis, University of South Australia, Retrieved from Unisa Research Archive.2005

- [8] Kotler P, Armstrong G. *Principles of marketing*, 14th edn. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River. 2008
- [9] Delgado M, Vila MA, Voxman W , A canonical representation of fuzzy numbers. *Fuzzy Sets Syst* 93(1):125–135.1998.
- [10] Dyer RF, Forman EH, Mustafa MA , Decision support for media selection using the analytic hierarchy process. *J Advert* 21(1):59–72.1992.
- [11] Bahmani N, Javalgi RG, Blumberg H, Toshtzar M , The selection of advertising media an application of the analytical hierarchy process. In: Hawes JM, Glisan GB (eds) Proceedings of the 1987 academy of marketing science (AMS) annual conference, pp 525.2015.
- [12] Ngai EWT , Selection of web sites for online advertising using the AHP. *Inf Manag* 40(4):233–242.2003.
- [13] Chaffey, S.D., Mayer, R., Johnston, K. and Chadwick, F. *Internet marketing*. Pearson Education Limited.2000
- [14] Ebrahimi, M. Namdar, M. Tavasolifar, M. , Providing a New Decision Model in Internet Advertising Planning Using Non-dominated Sorting Genetic Algorithm. *Journal of Business Management*.2017
- [15] Bourne, M.; Neely, A.; Platts, K.; Mills, J. The success and failure of performance measurement initiatives: Perceptions of participating managers. *Int. J. Oper. Prod. Manag.* 22, 1288–1310,2002
- [16] Nakatani, K., & Chuang, T. -T. A web analytics tool selection method: An analytical hierarchy process approach. *Internet Research*, 21(2), 171–186.2011
- [17] Miller DW, Starr MK (1960) Executive decisions and operations research. Prentice-Hall, Englewood Cliffs
- [18] Charnes A, Cooper WW, Devoe JK, Lerner DB, Reinecke W (1968) A goal programming model for media planning. *Manag Sci* 14(8):423–430
- [19] Dalrymple DJ, Parsons LJ (1986) Marketing management: strategy and cases, 6th edn. Wiley, New York
- [20] Gensch DH (1968) Computer models in advertising media selection. *J Mark Res* 5(4):414–424
- [21] Dyer RF, Forman EH, Mustafa MA (1992) Decision support for media selection using the analytic hierarchy process. *J Advert*
- [22] Malthouse EC, Qiu D, Xu J (2012) Optimal selection of media vehicles using customer databases. *Expert Syst Appl* 39:13035–13045
- [23] Tavana M, Momeni E, Rezaeiniya N, Mirhedayatian SM, Rezaeiniya H (2013) A novel hybrid social media platform selection model using fuzzy ANP and COPRAS-G. *Expert Syst Appl* 40:5694–5702

Title of the Paper

First Author
Affiliation
Email

Second Author
Affiliation
Email

Abstract: These instructions provide you guidelines for preparing papers for National Conference on Artificial Intelligence and Soft Computing in Humanities. Use this document as a template and as an instruction set. The abstract should contain at most 200 words. Please prepare your paper to admit the page limit of the conference which is 6 pages at most.