

رتبه‌بندی شبکه‌های اجتماعی مجازی بر اساس میزان رضایتمندی کاربران شهر تهران

محسن نیازی^۱، سمیه میری^۲، هادی رازقی‌مله^۳، علی فرهادیان^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۰۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۸/۲۱

چکیده

امروزه، فناوری‌های نوین ارتباطی و شبکه‌های اجتماعی نه تنها جنبه مادی و اقتصادی زندگی، بلکه چارچوب‌های نمادین آن را نیز دگرگون کرده است. تأثیر این شبکه‌ها به گونه‌ای است که دیگر نمی‌توان زندگی افراد و جوامع را بدون آن‌ها تصور کرد. این پژوهش به بررسی نقش شبکه‌های اجتماعی مجازی در ابعاد مختلف رضایتمندی (انتشار اخبار، ارتقای سطح اطلاع و آگاهی، میزان استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی و اعتماد به رسانه‌های اجتماعی) کاربران شبکه‌های اجتماعی مجازی نظیر اینستاگرام، تلگرام، فیس‌بوک، توییتر در شش ماه نخست سال ۱۳۹۷ در شهر تهران پرداخته است. پژوهش حاضر از نوع توصیفی-پیمایشی بوده و از طریق پرسش‌نامه محقق شده است. ۳۸۴ نفر از کاربران شبکه‌های اجتماعی در شهر تهران جامعه آماری این تحقیق را تشکیل می‌دهند و برای تحلیل داده‌ها از روش تاپسیس استفاده شده است. به‌طور کلی با بررسی نتایج حاصل شده از تحقیق مشخص شد که: در میان عوامل موثر بر رضایتمندی، گزینه تلگرام با شاخص ۰/۹۸ در رتبه اول، اینستاگرام با شاخص ۰/۹۷ در رتبه دوم، توییتر و فیس‌بوک در رتبه‌های سوم و چهارم اهمیت قرار دارند.

واژه‌های کلیدی: شبکه‌های اجتماعی مجازی، رضایتمندی کاربران، اطلاع‌رسانی، میزان اعتماد.

۱- استاد گروه علوم اجتماعی، دانشگاه کاشان m.niazi@yahoo.com

۲- دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی مسائل اجتماعی ایران، دانشگاه کاشان mirim@gmail.com

۳- دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی مسائل اجتماعی ایران، دانشگاه کاشان. (نویسنده مسئول)

razeghi.hadi@gmail.com

۴- استادیار گروه مدیریت و کارآفرینی دانشگاه کاشان farhadian@kashanu.ac.ir

رسانه‌های اجتماعی، گروهی از برنامه‌های کاربردی مبتنی بر اینترنت هستند که با اتکا به بنیان‌های فناوریانه وب، امکان ایجاد و تبادل محتوای تولیدشده به وسیله کاربران را می‌دهد (کاپلن و هانلین، ۱۳۸۹: ۲۲). با ظهور اینترنت در اواخر دهه ۱۹۶۰ و گسترش بی‌رویه آن در پنج دهه بعد از آن، جامعه انسانی دچار تحولات فراوانی در حوزه‌های مختلف زندگی از جمله حوزه اجتماعی و فرهنگی شده است (خانیک و بصیریان جهرمی، ۱۳۹۲). میلر معتقد است: ارتباطات الکترونیکی دامنه جدیدی از چارچوب‌های تعامل را با آداب و رسوم مخصوص وضع می‌کند که اگرچه آشکارا از تعاملات دنیای واقعی و یا حضور فیزیکی فقیرترند، اما فرصت‌ها و چالش‌های جدیدی را در ارائه و نمایاندن خود در دنیای کنونی فراهم می‌کنند (ربیعی، ۱۳۹۱: ۴۵). در این فضا، یک فرد خجالتی به یک انسان معاشرتی، یک فرد عادی به فردی جذاب و یک فرد متزلزل به فردی قدرتمند تبدیل شده و یک شخصیت گوشه‌گیر به انسانی اجتماعی تبدیل می‌شود (تارکل، ۱۹۹۶). با این حال، استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی، علاوه بر مزایایی مانند اجتماعی شدن، ارتباطات و افزایش فرصت‌های یادگیری، می‌تواند خطرات خاصی نظیر تهدیدات سایبری، جنسیتی، ارسال عکس‌های شخصی، به اشتراک‌گذاری اطلاعات فردی و گسترش بازی‌های خطرناک (آهرن، تاکر، سوور، تاکر^۱، ۲۰۱۵)، به خطر افتادن حریم خصوصی افراد، منزوی شدن آنها و ازهم‌پاشیدگی بنیان خانواده را ایجاد کند (دوله و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۵). از طرفی، در میان مهم‌ترین کارکردهایی که برای رسانه‌های جمعی ذکر شده، می‌توان به این موارد اشاره کرد:

- ۱- کارکرد نظارتی شامل: اطلاع‌رسانی و انتشار اخبار (تانکارد و سورین، ۱۳۸۶: ۴۵۱-۴۵۰)،
- ۲- کارکرد آموزشی یا انتقال فرهنگ شامل: انتقال دانش و شکل دادن به ارزش‌ها (معمدنژاد، ۱۳۸۵: ۱۱۰-۱۰۹) و
- ۳- کارکرد سرگرمی و تفریح شامل: پخش برنامه‌های سرگرم‌کننده و انتشار مطالبی صرفاً برای سرگرمی و تفریح مخاطب (دادگران، ۱۳۸۵: ۱۰۶). همچنین ایجاد ارتباطات

1- Applications

2- Ahern, N. R., Sauer, P., & Thacker

رتبه‌بندی شبکه‌های اجتماعی مجازی بر اساس میزان رضایتمندی کاربران شهر تهران ❖ ۶۳

جمعی و میان‌فردی، تشکیل اجتماعات مجازی، اطلاع‌رسانی اخبار، تبادل اطلاعات و نظرات، از شناخته‌شده‌ترین کارکردهای این فضا هستند (بوید، السون^۱، ۲۰۰۷: ۱۴). جست‌وجوی اطلاعات نیز یکی دیگر از دلایل استفاده از شبکه‌ها عنوان شده است. جست‌وجوی اطلاعاتی، دنبال کردن، رویدادها به صورتی مفصل‌تر از آنچه در رسانه‌های سنتی ارائه می‌شود و در نهایت، عادت کردن، از مواردی است که موجب می‌شود کاربران به شبکه‌های اجتماعی جذب شوند.

لنهارت و مادن^۲ دو پژوهشگر آمریکایی در تحقیقی درباره علل گرایش کاربران به شبکه‌های اجتماعی مجازی در ایالات متحده، دریافتند ۹۱ درصد کاربران، از این سایت‌ها برای حفظ روابط با دوستان خود استفاده می‌کنند، ۸۲ درصد به دنبال حفظ روابط با کسانی هستند که با آنها رفت و آمد ندارند و ۷۲ درصد برای ایجاد و پیگیری طرح‌های اجتماعی از این سایت‌ها بهره می‌گیرند (لنهارت و مادن، ۲۰۰۷). در واقع، شبکه‌های اجتماعی مجازی برای افزایش و تقویت تعاملات اجتماعی در فضای مجازی طراحی شده‌اند (پمپک و دیگران^۳، ۲۰۰۹: ۲۲۸). در طول دهه گذشته استفاده از رسانه‌های اجتماعی به شکل معنی‌داری افزایش یافته است (مورنو^۴، ۲۰۱۲). به طوری که استفاده از وبسایت‌های شبکه اجتماعی از جمله شبکه‌های اجتماعی فیس‌بوک، توییتر، تلگرام و اینستاگرام، تبدیل به بخشی از زندگی افراد جامعه شده است (بوراک^۵، ۲۰۱۲). در یک بررسی زمینه‌ای بزرگ بر روی دانشجویان چندین دانشگاه در آمریکا مشخص شد ۹۱ درصد دانشجویان از سایت شبکه اجتماعی فیس‌بوک استفاده می‌کنند (جمیل^۶، ۲۰۰۶). دانشجویان دانشگاه‌های مختلف، از شبکه‌های اجتماعی به عنوان ابزاری ارتباطی استفاده می‌کنند (هنسون^۷، ۲۰۱۱). استفاده از رسانه‌های اجتماعی در بین دانشجویان، رایج و عمومی شده و باعث وابستگی و اتکای دانشجویان به این شبکه‌ها برای ارتباط شده است. نتایج مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۸ نشان

-
- 1- Boyd & Ellison
 - 2- Lenhart and Madden
 - 3- Pempek, T., & et al
 - 4- Moreno
 - 5- Burak
 - 6- Gemmill
 - 7- Hanson

داده که ۸۵٪ دانشجویان از وبسایت‌های شبکه‌های اجتماعی مجازی به‌عنوان اصلی‌ترین روش ارتباطی استفاده می‌کنند (بروباکر^۱، ۲۰۱۳). علاوه بر این در بسیاری از اوقات نیاز به تداوم ارتباط با دوستان، خانواده، همفکران و... عاملی انگیزه‌بخش به دانشجویان برای استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی به‌ویژه فیس‌بوک و توییتر است (بروباکر، ۲۰۱۳). تشکیل گروه‌های علاقه‌مند به موضوع و هدفی خاص، مشارکت اعضا در ایجاد محتوای اخبار (تولید خبر، قدرت انتخاب و بهره‌برداری از تنوع آن) و تأثیرگذاری بر انتشار سریع و آزادانه اخبار و اطلاعات، تأثیر شبکه‌های اجتماعی مجازی بر میزان و کیفیت مشارکت اجتماعی از طریق تولید خبر و اطلاع‌رسانی، عبور از مرزهای جغرافیایی، تغییر مرز و خط‌کشی بین رسانه و مخاطب، شکل‌دهی به خرد جمعی، بیان ایده‌ها و نظرات بدون سانسور، سرعت‌بخشی به فرآیند آموزش، ایجاد و انتشار سریع شایعات، بخشی از تغییراتی است که این رسانه نوظهور بر شیوه و ماهیت اطلاع‌رسانی ایجاد کرده است. با توجه به اهمیت موضوع، این پژوهش در نظر دارد میزان رضایتمندی افراد از شبکه‌های اجتماعی مجازی فیس‌بوک، توییتر، تلگرام و اینستاگرام را شناسایی کرده و به این سوال پاسخ دهد که: از دیدگاه کاربران، چه تفاوتی میان این شبکه‌ها وجود دارد و چه رتبه‌ای را می‌توان به هر یک اختصاص داد؟

چارچوب نظری تحقیق

ظهور فناوری ارتباطات و اطلاعات در عرصه جهانی، چنان تحول عظیمی را در پی داشته که از آن به عنوان انقلاب فناوری ارتباطات و اطلاعات نام برده می‌شود (کوینگ و همکاران^۲، ۲۰۰۳). طبق نظر آلوین تافلر^۳ در کتاب «موج سوم»، جوامع بشری تاکنون دو دوره انقلاب کشاورزی و صنعتی را پشت سر گذاشته و اکنون در اواخر عصر فراصنعتی یا عصر اطلاعات‌اند که بر پایه الکترونیک و رایانه است (تافلر، ۱۳۸۵)؛ عصری که در آن قدرت، ثروت و امنیت بر پایه دانش ایجاد شده و سرعت، وجه مشخصه آن و اطلاعات، ارزشمندترین کالای آن است.

1- Brubaker

2- Qiang & et al

3- Alvin Toffler

رتبه‌بندی شبکه‌های اجتماعی مجازی بر اساس میزان رضایتمندی کاربران شهر تهران ❖ ۶۵

مک لوهان معتقد است که رسانه همان پیام است؛ زیرا یک رسانه می‌تواند سبک روابط انسانی را شکل دهد و معیار عملکردهای موجود در این روابط را مشخص کند؛ بی‌آن‌که محتوا یا نحوه استفاده از آن بتواند تأثیری بر طبیعت روابط انسانی بگذارد. او ذات تکنولوژی را دربردارنده فرهنگ و پیام خاصی می‌داند که موجب تغییر در معیارها، آهنگ حرکات و مدل‌های زیستی انسان می‌شود (مک‌لوهان، ۱۳۷۷: ۷). بورديو بيان می‌کند که ارتباطات مجازی می‌توانند زمینه شکل‌گیری عاداتی جدید را فراهم سازند که خود به کنش و انتخاب‌های متفاوتی منتهی می‌شود. ظهور عادات جدید، شرایط و عادات قبلی را به چالش می‌کشد و در نتیجه آن، جابه‌جایی‌هایی صورت می‌گیرد. بدین ترتیب، اگرچه اساس فرآیند بازآفرینی باقی می‌ماند، اما شیوه‌های متنوعی، مبنای مبارزه برای تعریف میدان و امکان عمل فرد را فراهم می‌سازند (بورديو، ۱۹۹۰: ۵۳).

با این حال، اینترنت و فضای مجازی، شیوه‌های تولید و تجربه هویت‌ها را تغییر داده است (بانون و همکاران^۱، ۲۰۱۵: ۵۰۴). در این راستا، شبکه‌های اجتماعی و سایر ابزارهای گفت‌وگوی اینترنتی، بر روی ادراکات افراد نیز تأثیر می‌گذارند. فضای مجازی، محیط نمادینی را به وجود آورده که حدود آن ضرورتاً توسط مرزهای جهان واقعی مشخص نمی‌شود (میرویتس^۲، ۱۹۸۵: ۴۸-۴۱). نظریه ارتباطات «کامپیوتر- واسط» بیانگر برقراری ارتباط مردم با هم در شبکه‌های اجتماعی مجازی و نقش رسانه‌های جدید در روابط اجتماعی است (دوله و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۰۲)؛ در این راستا کاستلز^۳ استدلال می‌کند که در عصر جدید، همه واقعیت‌ها از طریق نمادها بیان می‌شوند و در ارتباط انسانی و تعاملی، همه نمادها در ارتباط با معانی و واژگانی که به آنها اسناد داده می‌شود به‌نوعی دچار تغییر می‌شوند. به تعبیری می‌توان گفت کل واقعیت به گونه‌ای مجازی ادراک می‌شود؛ سیستمی که ایجاد می‌کند، سیستمی است که در آن، واقعیت و وجود مادی، کاملاً در متنی از تصاویر مجازی و جهانی واقع‌نما غرق شده است. از نظر کاستلز، چیزهایی که در آن بر روی صفحه تجربه است عبارت از کنش کنشگران انسانی بر روی یکدیگر است که به واسطه تعامل میان هویت‌های زیستی و فرهنگی از خلال ارتباط با محیط طبیعی و اجتماعی تعیین می‌شود (رابرتسون،

1- Bannon& et al

2- Myerowitz

3- Castells

۱۳۸۲: ۴۱). دیدگاه کاستلز با نظر پستمن، هماهنگ است که می‌گوید: «واقعیت را آن‌گونه که هست نمی‌بینیم، بلکه آن‌گونه می‌بینیم که زبان‌های مان هستند و زبان‌های ما رسانه‌ها هستند. رسانه‌ها و استعاره‌های ما، محتوای فرهنگ‌مان را می‌آفرینند» (کاستلز، ۱۳۸۴: ۳۸۳).

استفاده و رضایتمندی از شبکه‌های اجتماعی از جمله رویکردهایی است که به توضیح و تبیین کارکرد این شبکه‌ها می‌پردازد. سؤال اساسی این است: چرا مردم از این شبکه‌ها استفاده می‌کنند؟ این رویکرد، شبکه‌ها را برآورنده نیازهای گوناگون جامعه می‌داند: نیازهایی نظیر: همبستگی، استمرار فرهنگی، کنترل اجتماعی و نیاز به گردش وسیع انواع اطلاعات عمومی. بلامر این رویکرد را بسط داده و می‌گوید: سرچشمه‌های اجتماعی و روانشناختی است که انتظارات خاص از رسانه‌های جمعی یا سایر منابع را به وجود می‌آورند و منجر به قرارگرفتن مخاطبان در رسانه‌ها یا اقدام به سایر فعالیت‌ها می‌شوند و این در نهایت، به برآورده شدن نیازها و پیامدهای دیگر منجر می‌شود (مک‌کوایل، ۱۳۸۳). به عقیده سوروکین و تانکارد این نیازها شامل این موارد می‌شوند: (۱) نیازهای شناختی: کسب اطلاعات، آگاهی و شناخت، (۲) نیازهای عاطفی: تجارب عاطفی، لذت‌بخش و زیبایی‌شناسانه، (۳) نیازهای انسجام‌بخشی شخصی: تقویت، اعتبار، اعتماد، ثبات و پایگاه، (۴) نیازهای گریز از تنش: فراغت و آسایش، (۵) نیازهای اجتماعی: هویت و گفت‌وگو با دیگران، (۶) نیازهای غیراجتماعی: فرارکردن و تنها بودن، (۷) تفریح، سرگرمی و شادی‌های عاطفی (سورین و تانکارد، ۱۳۸۱). با توجه به این رویکرد، می‌توان گفت با رشد روزافزون فناوری‌های نوین، مخاطب انتخابگر می‌تواند برای ارضای هر یک از نیازهای خود دست به گزینش رسانه‌ها و کارکردی خاص از آن‌ها بزند. حال، اوست که برای برطرف کردن نیازهایش به سمت رسانه موردعلاقه خود می‌رود (هرمان، چامسکی^۱، ۱۳۷۷: ۴۱۹). در کتاب تولید رضایت، وسایل ارتباط جمعی را نظامی برای ارتباط و انتقال نمادها و پیام‌ها به عموم مردم و دارای سه کارکرد سرگرم کردن، مطلع کردن و همگرا کردن فرد در نظام ازپیش‌تعیین‌شده ارزش‌ها و باورهای اجتماعی می‌دانند و برای اجرای این کارکردها، مبادرت به ارائه یک پروپاگاندای نظام‌مند و پیچیده می‌کنند (مهدی‌زاده، ۱۳۸۹: ۸۷).

رتبه‌بندی شبکه‌های اجتماعی مجازی بر اساس میزان رضایتمندی کاربران شهر تهران ❖ ۶۷

زتومپکا معتقد است اگر ساختارها اعتمادساز باشند، نقش اساسی در ظهور فرهنگ اعتماد خواهند داشت. از نظر او، ویژگی‌های یک ساختار اعتمادساز عبارتند از: ثبات و پایداری، وحدت هنجاری، شفافیت، انس و آشنایی، تعهد و پاسخگویی. طبق دیدگاه زتومپکا شاید بتوان گفت ساختار فضای مجازی زمانی اعتمادساز خواهد بود که در این فضا ویژگی‌هایی از جمله ثبات و پایداری، شفافیت (وضوح)، وحدت هنجاری، آشنایی، تعهد و پاسخگویی در بین کاربران یا همان شهروندان جهان مجازی وجود داشته باشد. در واقع، این ویژگی‌ها فرصت‌های ساختاری را در اختیار کاربران فضای مجازی قرار می‌دهند و باعث شکل‌گیری «فرهنگ اعتماد» در فضای مجازی می‌شوند (زتومپکا، ۱۳۸۶).

در نظریه استفاده و رضایتمندی کوتز، بلومر^۱ (۱۹۷۴) بیان می‌کنند که رسانه‌ها برای مردم کاربرد دارند و استفاده از رسانه‌ها، برخی نیازها و خواسته‌های آنها را برآورده می‌کند و مخاطبان در انتخاب محتوای رسانه و استفاده از آن، بسیار انتخابی و برانگیزاننده عمل می‌کنند. به عبارتی، مخاطبان، کم و بیش به صورت فعال، به دنبال محتوایی هستند که بیشترین رضایت را فراهم کند. درجه این رضایت بستگی به نیازها و علایق فرد دارد (نیکو و همکاران، ۱۳۸۱: ۲۳).

روش تحقیق

جامعه آماری مورد مطالعه این پژوهش شامل کلیه افراد اعم از مردان و زنان ساکن تهران است که به شبکه‌های اجتماعی مجازی دسترسی دارند. با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۳۸۴ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب شده‌اند. در جمع‌آوری اطلاعات مقدماتی و نظریه‌ها از روش اسنادی استفاده شده است. واحد تحلیل؛ فرد بوده و برای جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه محقق ساخته به کار رفته است. برای افزایش درجه اعتبار نیز از روش صوری استفاده شده است. بدین منظور، پرسشنامه بعد از تدوین در اختیار صاحب‌نظران، متخصصان و استادان قرار گرفت و پس از جمع‌آوری نظرات، اصلاحات لازم انجام شد. برای تعیین پایایی، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است؛ آلفای به دست آمده برای تمام شاخص‌ها، بالای ۰/۷۰ بوده که قابل قبول است.

درخت تصمیم‌گیری

با توجه به منابع تحقیق و نظر متخصصان این حوزه و همچنین مباحث مربوط به ابعاد مختلف رضایتمندی و نقش شبکه‌های اجتماعی بر آن، درخت تصمیم‌گیری زیر طراحی و تدوین شد. در این درخت، عوامل موثر بر رضایتمندی به چهار عامل اصلی تقسیم می‌شوند؛ عوامل اصلی عبارتند از: ارتقای سطح اطلاع و آگاهی، میزان استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی، اعتماد به شبکه‌های اجتماعی مجازی.



شکل شماره ۱. درخت تصمیم‌گیری ابعاد مختلف رضایتمندی

روش تجزیه و تحلیل

مسئله تصمیم‌گیری و بررسی و ارزیابی معیارها و گزینه‌های موجود، اکنون به یکی از چالش‌های اساسی در حیطه مدیریت و دانش نوین تبدیل شده و توجه بسیاری از مدیران و محققان را به خود جلب کرده است. برای برخورد با چنین مسائلی، آنالیز و حل مسئله از طریق روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM)، بهترین راه برای اولویت‌دهی صحیح و منطقی گزینه‌ها به شمار می‌رود. این مقاله نیز به بررسی یکی از این روش‌های تصمیم‌گیری (TOPSIS) پرداخته است.

تاپسیس، که تکنیکی برای اجرای سفارش با شباهت به راه‌حل ایده‌آل است و توسط هوانگ و یون پیشنهاد شد، شناخته‌شده‌ترین تکنیک برای حل مشکلات تصمیم‌گیری چندمعیاره است (وانگ، الهانگ، ۲۰۰۶). روش مزبور بر مبنای مفهوم، استوار است و گزینه انتخاب‌شده باید

رتبه‌بندی شبکه‌های اجتماعی مجازی بر اساس میزان رضایتمندی کاربران شهر تهران ❖ ۶۹

کوتاه‌ترین فاصله را تا راه‌حل ایده‌آل مثبت (PIS) داشته باشد؛ یعنی راه‌حلی که ضمن به حداقل رساندن معیارهای هزینه، معیارهای سود را به حداکثر رسانده و دورترین فاصله را تا راه‌حل ایده‌آل منفی (NIS) داشته باشد.

وزن‌دهی به روش آنترپی شانون

پیش از اجرای مراحل محاسباتی روش تاپسیس براساس مبانی نظری تحقیق، نخست باید ضرایب اهمیت شاخص‌ها تعیین شود. در این تحقیق، برای وزن‌دهی به شاخص‌ها از روش آنترپی شانون بر مبنای ماتریس تصمیم‌گیری مذکور استفاده شده است. وقتی داده‌های ماتریس تصمیم‌گیری به‌طور کامل مشخص شده باشند، روش آنترپی می‌تواند برای ارزیابی وزن‌ها به کار رود.

گام اول: ابتدا ماتریس تصمیم را تشکیل می‌دهیم.

ماتریس تصمیم‌گیری

در این روش، ماتریسی متشکل از گزینه‌ها و شاخص‌ها تشکیل می‌شود که معمولاً گزینه‌ها در سطر و شاخص‌ها در ستون‌های آن قرار می‌گیرند. فرد تصمیم‌گیرنده در هر یک از خانه‌های ماتریس، مقدار کمی موردنظر برای شاخص‌های کمی و میزان ترجیح خود را برای شاخص‌های کیفی وارد می‌کند.

تشکیل ماتریس داده‌ها براساس m گزینه و n شاخص:

تصمیم‌گیری عبارت است از: رویه‌ای برای پیدا کردن بهترین گزینه از میان گزینه‌های موجود. زمانی که در مسایل تصمیم‌گیری چندین معیار را در نظر می‌گیریم، مسایل تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM) نامیده می‌شوند (هووانگ و یون، ۱۹۸۱).

1- Shannon Entropy

2- Hwang C.L., Yoon K

گام دوم: ماتریس بالا را نرمال می‌کنیم و هر درایه نرمال شده را p_{ij} می‌نامیم. نرمال شدن به این صورت است که درایه هر ستون را بر مجموع ستون تقسیم می‌کنیم.

گام سوم: محاسبه آنتروپی هر شاخص آنتروپی EJ به صورت زیر محاسبه می‌شود و k به عنوان مقدار ثابت مقدار EJ را بین ۰ و ۱ نگه می‌دارد.

گام چهارم: در ادامه مقدار dj (درجه انحراف) محاسبه می‌شود که بیان می‌کند شاخص مربوطه (dj) چه میزان اطلاعات مفید را برای تصمیم‌گیری در اختیار تصمیم‌گیرنده قرار می‌دهد. هر چه مقادیر اندازه‌گیری شده شاخصی به هم نزدیک باشند، نشان‌دهنده آن است که گزینه‌های رقیب از نظر آن شاخص تفاوت چندانی با یکدیگر ندارند.

نتایج و یافته‌ها

الف) وزن عوامل و شاخص‌ها

در این تحقیق با استفاده از روش آنتروپی شانون و بر مبنای ماتریس تصمیم‌گیری، این ضرایب محاسبه شدند و K به منزله مقدار ثابت که برابر است با 0.72134752 به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$K = -1/\ln(M) = 1/\ln 4 = -0.72134752$$

جدول ۱- تشکیل ماتریس داده‌ها براساس m گزینه و n شاخص

معیار گزینه	انتشار اخبار	ارتقای سطح آگاهی	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی	اعتماد به شبکه‌های اجتماعی مجازی
تلگرام	۳,۶۷	۳,۴	۳,۵	۳,۴
فیس‌بوک	۳,۴۸	۳,۳۶	۳,۴۵	۳
توییتر	۳,۵۳	۳,۳۳	۳,۱	۳,۵۶
اینستاگرام	۳,۴۶	۳,۴۹	۳,۷۶	۳,۳۵
جمع	۱۴,۱۴	۱۳,۵۸	۱۳,۸۱	۱۳,۳۱

رتبه‌بندی شبکه‌های اجتماعی مجازی بر اساس میزان رضایتمندی کاربران شهر تهران ❖ ۷۱

جدول بالا، مربوط به تشکیل ماتریس تصمیم است که ماتریس ارزیابی هر گزینه نسبت به هر معیار می‌باشد. بعد از تشکیل ماتریس تصمیم، معیارها بر اساس نظرات خبرگان تکمیل شده و سپس، میانگین نظرات را در جدول بالا قرار می‌دهیم.

جدول ۲ - نرمالایز برداری

وزن‌ها	معیارها
۷,۰۷۱۹۰۲۱۴۹	انتشار اخبار
۶,۷۹۱۰۶۷۶۶۳	ارتقای سطح آگاهی
۶,۹۲۰۹۸۹۸۱۴	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی
۶,۶۶۷۵۴۰۷۷۶	اعتماد به شبکه‌های اجتماعی مجازی

جدول ۳ - تشکیل ماتریس تصمیم نرمالایز شده (بی‌مقیاس شده)

NDM	انتشار اخبار	ارتقای سطح آگاهی	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی	اعتماد به شبکه‌های اجتماعی مجازی
تلگرام	۰,۲۵۹۵۴۷۳۸۳	۰,۲۵۰۳۶۸۱۸۹	۰,۲۵۳۴۳۹۵۳۷	۰,۲۵۵۴۴۷۰۳۲
فیس‌بوک	۰,۲۴۶۱۱۰۳۲۵	۰,۲۴۷۴۲۲۶۸	۰,۲۴۹۸۱۸۹۷۲	۰,۲۲۵۳۹۴۴۴
توییتر	۰,۲۴۹۶۶۶۳۹۳	۰,۲۴۵۲۱۳۵۴۹	۰,۲۲۴۴۷۵۰۱۸	۰,۲۶۷۴۶۸۰۶۹
اینستاگرام	۰,۲۴۴۶۹۵۸۹۸	۰,۲۵۶۹۹۵۵۸۲	۰,۲۷۲۲۶۶۴۷۴	۰,۲۵۱۶۹۰۴۵۸

در جدول بالا بی‌مقیاس کردن ماتریس تصمیم (نرمال‌سازی ماتریس تصمیم) صورت گرفته؛ بی‌مقیاس کردن در روش تاپسیس با استفاده از روش نرم صورت می‌گیرد و به این شکل انجام می‌شود که هر درایه بر جذر مجموع مربعات درایه‌های آن ستون معیار تقسیم می‌شود. در این گام، درواقع ماتریس تصمیم تبدیل به یک ماتریس بی‌بعد می‌شود.

جدول ۴- نتیجه محاسبات آنترپی شانون

E.DM	انتشار اخبار	ارتقای سطح آگاهی	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی	اعتماد به شبکه‌های اجتماعی مجازی	
آنترپی هر شاخص EJ	۰,۹۹۹۸۰۷۱۳۷	۰,۹۹۹۸۱۶۹۷	۰,۹۹۸۳۱۴۳۳۷	۰,۹۹۸۶۱۹۴۷۲	۳,۹۹۶۶۲۷۹۱۶
درجه انحراف WJ	۰,۰۰۰۱۹۲۸۶۳	۰,۰۰۰۱۱۳۰۳	۰,۰۰۱۶۸۵۶۶۳	۰,۰۰۱۳۸۰۵۲۸	۰,۰۰۳۳۷۲۰۸۴
وزن نرمال شده DJ	۰,۰۵۷۱۹۳۸۹۷	۰,۰۳۳۵۱۹۴۶۴	۰,۴۹۹۸۱۷۷۰۶	۰,۴۰۹۳۹۸۹۳۳	۱
RANK	۴	۳	۱	۲	

در این مرحله، برای نرمال‌ایز کردن، وزن معیارها را که از روش آنترپی شانون به دست آمده، در ماتریس نرمال ضرب می‌کنیم تا ماتریس وزن‌دار حاصل شود (روش تاپسیس به تنهایی قادر به محاسبه وزن معیارها نیست بنابراین باید با روش‌های دیگری نظیر AHP، آنترپی و... وزن معیارها را محاسبه کرد و به عنوان ورودی به این روش داد).

ب) رتبه‌بندی عوامل به روش تاپسیس

به منظور حل این مدل، نخست، ماتریس تصمیم‌گیری به کمک نرم اقلیدسی به ماتریس بی‌مقیاس موزون N_d تبدیل شد. سپس، براساس ضرایب شاخص‌های به دست آمده، ماتریس قطری W ماتریس بی‌مقیاس شده موزون V محاسبه شد. پس از محاسبه ماتریس بی‌مقیاس شده، ضرایب وزن عوامل که به کمک روش آنترپی شانون به دست آمده بود، بر عوامل اعمال شد و ماتریس بی‌مقیاس شده موزون V محاسبه شد. پس از انجام دادن مراحل فوق، می‌بایست راه‌حل ایده‌آل مثبت و راه‌حل منفی تعیین می‌شدند که با استفاده از روابط تشریح شده، محاسبات موردنیاز این امر انجام شد. گام بعدی برای رتبه‌بندی عوامل، محاسبه اندازه فاصله براساس نرم

رتبه‌بندی شبکه‌های اجتماعی مجازی بر اساس میزان رضایتمندی کاربران شهر تهران ❖ ۷۳

اقلیدسی به ازای راه‌حل ایده‌آل منفی و راه‌حل ایده‌آل مثبت است. نتایج محاسبات در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول ۵- ماتریس تصمیم وزنی

DM- WS	انتشار اخبار	ارتقای سطح آگاهی	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی	اعتماد به شبکه‌های اجتماعی مجازی
تلگرام	۰,۰۳۶۷۰۱۲۱۲	۰,۰۳۶۸۶۷۲۷۹	۰,۰۳۶۶۱۸۹۷۳	۰,۰۳۸۳۱۲۰۳۲
فیس‌بوک	۰,۰۳۴۸۰۱۱۵	۰,۰۳۶۴۳۳۵۴۷	۰,۰۳۶۰۹۵۸۴۴	۰,۰۳۳۸۰۴۷۳۴
توییتر	۰,۰۳۵۳۰۱۱۶۶	۰,۰۳۶۱۰۸۲۴۷	۰,۰۳۲۴۳۳۹۴۷	۰,۰۴۰۱۱۴۹۵۱
اینستگرام	۰,۰۳۴۶۰۱۱۴۳	۰,۰۳۷۸۴۳۱۷۸	۰,۰۳۹۳۳۹۲۳۹	۰,۰۳۷۷۴۸۱۶۹

جدول ۶- اولویت‌بندی سناریوها بر اساس نتایج به‌دست آمده از مدل ماتریس

WNDM	انتشار اخبار	ارتقای سطح آگاهی	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی	اعتماد به شبکه‌های اجتماعی مجازی
تلگرام	۰,۶۴۱۶۹۸۰۵	۱,۰۹۹۸۷۶۷۶	۰,۰۷۳۲۵۴۳۹۷	۰,۰۹۳۵۸۱۱۷۱
فیس بوک	۰,۶۰۸۴۷۶۶۲۵	۱,۰۸۶۹۳۷۰۳۴	۰,۰۷۲۲۰۷۹۰۶	۰,۰۸۲۵۷۱۶۲۱
تویی تر	۰,۶۱۷۲۱۹۱۰۵	۱,۰۷۷۲۳۲۲۳۹	۰,۰۶۴۸۸۲۴۶۶	۰,۰۹۷۹۸۴۹۹۱
اینستگرام	۰,۶۰۴۹۷۹۶۳۳	۱,۱۲۸۹۹۱۱۴۵	۰,۰۷۸۶۹۶۱۵۳	۰,۰۹۲۲۰۴۹۷۷
+I	۰,۶۴۱۶۹۸۰۵	۱,۱۲۸۹۹۱۱۴۵	۰,۰۷۸۶۹۶۱۵۳	۰,۰۹۷۹۸۴۹۹۱
-I	۰,۶۰۴۹۷۹۶۳۳	۱,۰۷۷۲۳۲۲۳۹	۰,۰۶۴۸۸۲۴۶۶	۰,۰۸۲۵۷۱۶۲۱

برای یافتن راه‌حل ایده‌آل مثبت و منفی باید نوع معیارها مشخص شود؛ معیارها یا جنبه مثبت دارند یا منفی. معیارهای مثبت معیارهایی هستند که افزایش آنها موجب بهبود شود و معیارهای منفی، برعکس. بنابراین پس از محاسبه مجموع فواصل آترناتیوها از ایده‌آل مثبت و منفی نوبت

به محاسبه ضریب نزدیکی برای هر آلترناتیو می‌رسد. ضریب نزدیکی C_i پس از محاسبه $+D$ و $-D$ به‌عنوان معیاری برای رتبه‌بندی آلترناتیوها تعریف می‌شود که در جدول زیر مشاهده می‌کنید:

+D	-D	CC	RANK
۰,۰۰۰۸۹۶۶۵۴	۰,۰۴۵۳۰۲۴۹۳	۰,۹۸۰۵۹۱۵۵۲	۱
۰,۰۰۳۱۵۱۸۸۱	۰,۰۱۲۶۵۲۰۳۸	۰,۸۰۰۵۶۳۳۴۶	۴
۰,۰۰۳۴۶۹۰۲۱	۰,۰۱۹۶۸۱۸۸۶	۰,۸۵۰۱۵۶۱۵	۳
۰,۰۰۱۳۸۱۶۵۱	۰,۰۵۴۴۲۹۸۰۷	۰,۹۷۵۲۴۴۳۱۸	۲

در جدول بالا مقدار C_i هر یک از عوامل مشخص شده است. امتیاز هر گزینه‌ای بیشتر باشد، تأثیر و اهمیت آن گزینه بر ابعاد رضایتمندی بیشتر است. براساس نتایج، مشخص شد از میان عوامل اثرگذار بر ابعاد رضایتمندی گزینه تلگرام با شاخص $۰/۹۸۰۵۹۱۵۵۲$ در رتبه اول، اینستاگرام با شاخص $۰/۹۷۵۲۴۴۳۱۸$ در رتبه دوم، توییتر با شاخص $۰/۸۵۰۱۵۶۱۵$ در رتبه سوم و فیس‌بوک با شاخص $۰/۸۰۰۵۶۳۳۴۶$ در رتبه چهارم اهمیت قرار دارند.

نتیجه‌گیری

این پژوهش، نقش شبکه‌های مجازی در ابعاد مختلف رضایتمندی (انتشار اخبار، ارتقای سطح اطلاع و آگاهی، استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی و اعتماد به شبکه‌های اجتماعی مجازی) را از دیدگاه کاربران شبکه‌های اجتماعی مجازی شهر تهران مورد توجه قرار داده است. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل اطلاعات، مشاهده می‌شود که بین دیدگاه کاربران رضایتمندی در ابعاد: انتشار اخبار، اطلاع و آگاهی، استفاده اجتماعی و اعتماد به شبکه‌های اجتماعی مجازی در هر یک از شبکه‌های اجتماعی، تأثیر متفاوتی وجود دارد. امتیاز هر گزینه‌ای بیشتر باشد، تأثیر و اهمیت آن گزینه بر ابعاد رضایتمندی بیشتر است. براساس نتایج، مشخص شد در میان عوامل اثرگذار بر ابعاد رضایتمندی، گزینه تلگرام با شاخص $۰/۹۸۰۵۹۱۵۵۲$ در رتبه اول اهمیت، اینستاگرام با شاخص $۰/۹۷۵۲۴۴۳۱۸$ در رتبه دوم، توییتر با شاخص $۰/۸۵۰۱۵۶۱۵$ در رتبه سوم و فیس‌بوک با شاخص $۰/۸۰۰۵۶۳۳۴۶$ در رتبه چهارم اهمیت قرار دارند.

رتبه‌بندی شبکه‌های اجتماعی مجازی بر اساس میزان رضایتمندی کاربران شهر تهران ❖ ۷۵

جهانی که در آن زندگی می‌کنیم، پیوسته در حال تغییر است. آنچه هر روز از اکتشافات و فناوری‌های جدید می‌شنویم، ناگزیر بر زندگی ما نیز تأثیر می‌گذارد. اما در دهه‌های اخیر، هیچ فناوری‌ای به اندازه فناوری ارتباطات و اطلاعات، گسترش و توسعه نداشته است (ریبی و همکاران، ۱۳۹۲). شبکه‌های اجتماعی، نقش پررنگی در دنیای امروز دارند که نمی‌توان آن را نادیده گرفت. این شبکه‌ها که بر ابعاد مختلف زندگی فردی و اجتماعی افراد تأثیر گذارند، پیوسته در حال گسترش بوده و در آینده، نقش به مراتب بیشتر و مهم‌تری را در زندگی انسان‌ها بازی خواهند کرد. یکی از جنبه‌هایی که به نظر می‌رسد با ورود شبکه‌های اجتماعی مجازی، دستخوش تغییراتی شده، رضایت کاربران است. می‌توان گفت سلطه شبکه‌های اجتماعی مجازی، بر ابعاد و ساحت‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی، به مثابه یک فناوری از جنس زیست‌قدرت، اذهان انسان‌ها را مسخر و متأثر کرده است. این خاصیت، پیامدهایی را در پی دارد، از جمله این‌که می‌تواند سبب ارتباط نظام‌های بسیار متفاوت و حتی نامتجانس شود. به نظر برخی از متخصصان، شبکه‌های اجتماعی مجازی تجلی زندگی دوم هستند. این وضعیت را با عناوینی همچون زندگی آنلاین، زندگی مجازی و زندگی الکترونیکی نیز تعریف می‌کنند.

شبکه‌های اجتماعی مجازی می‌توانند ذائقه و سبک زندگی انسان‌ها را دچار تغییرات خاصی کنند. بنابراین، جامعه جهانی در آستانه ورود به دورانی است که ایده مسلط بر آن، ایده ارتباط و اتصال بوده و ویژگی بارز آن، چندپارگی و همگرایی است. به همین دلیل، امروزه فضای مجازی و اینترنت به عنوان یکی از مظاهر فناوری ارتباطی نوین در زندگی فردی و اجتماعی بشر جایگاهی گسترده و مؤثر دارد و جزء لاینفک مناسبات روزمره محسوب می‌شود؛ به طوری که می‌توان ادعا کرد برای بسیاری از افراد، زندگی بدون آن امکان‌پذیر نیست یا دست‌کم مطلوبیتی ندارد. فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی در دهه اخیر، به شدت جای خود را بین خانواده‌ها و به ویژه جوانان باز کرده است. اگر چه آثار مثبت کاربرد فناوری‌های ارتباطی و شبکه‌های اجتماعی در جهت توانمندسازی شهروندان قابل انکار نیست، اما مانند سایر فناوری‌های نوین همچون تلویزیون، ویدئو و ماهواره می‌تواند آثار منفی اجتماعی زیادی نیز به دنبال داشته باشد. همچنین از ویژگی‌های مهم اینترنت می‌توان به دسترسی آسان، کم‌هزینه بودن و تابع زمان و مکان نبودن

فضای مجازی اشاره کرد که باعث گسترش روزافزون استفاده از این بستر شده است از مهم‌ترین تأثیرات اینترنت در زندگی روزمره، می‌توان به تغییر در نحوه برقراری ارتباط اشاره کرد. البته این تغییرات تا اندازه زیادی مثبت بوده، برای مثال باعث شده اعضای یک خانواده که فرزندشان در کشور دیگری زندگی می‌کنند، بتوانند راحت‌تر با او ارتباط برقرار کنند و حتی تصویر او را در آن واحد ببینند. اما از نگاهی دیگر، همین روابط اینترنتی و ابزارهای مرتبط، مشکلاتی را هم به همراه داشته و برخی تأثیرات منفی ناشی از حضور در همین ابزارهای اجتماعی آنلاین روی خانواده‌ها باقی مانده است. در عین حال، باید اعتراف کرد که برقراری ارتباط سریع و ایمن با کسی که در نقطه دیگری از کره زمین قرار گرفته، بسیار مفید محسوب می‌شود و حتی می‌توان آن را یکی از بزرگ‌ترین مزایای اینترنت دانست. اما در شرایطی که اعضای خانواده در کنار یکدیگر قرار دارند، بخش اعظم زندگی آنها به گشت و گذار اینترنتی اختصاص می‌یابد تا زمان اندکی برای گفت‌وگوی حضوری باقی بماند. این مسئله می‌تواند اندکی نگران‌کننده باشد.

منابع فارسی

۱. الوین، تافلر. ۱۳۸۵. موج سوم (مترجم: شهیندخت خوارزمی). تهران: نشر علم.
۲. خانیکی، هادی؛ و بصیریان جهرمی، حسن. ۱۳۹۲. کنشگری و قدرت در شبکه‌های اجتماعی مجازی؛ مطالعه کارکردهای فیس‌بوک در فضای واقعی. فصلنامه علوم اجتماعی، ۶۱. صص ۸۰-۴۵.
۳. تانکار، جیمز؛ و سورین، ورنر. ۱۳۸۵. نظریه‌های ارتباطات. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم.
۴. چامسکی، نوام؛ و ادوارد، هرمان. ۱۳۷۷. فیلترهای خبری (مترجم: امیر فخرایی). تهران: انتشارات موسسه ایران.
۵. دادگران، محمد. ۱۳۸۵. مبانی ارتباطات جمعی. تهران: انتشارات مروارید. چاپ نهم.
۶. دوله، معصومه؛ اسماعیلی، رضا؛ و امیرمظاهری، امیرمسعود. ۱۳۹۵. بررسی نقش شبکه‌های اجتماعی مجازی در کیفیت زندگی (مورد مطالعه: کاربران ۲۰ تا ۴۹ ساله شبکه‌های اجتماعی

رتبه‌بندی شبکه‌های اجتماعی مجازی بر اساس میزان رضایتمندی کاربران شهر تهران ❖ ۷۷

- مجازی در شهر تهران). فصلنامه علوم اجتماعی شوشتر. سال دهم. ۴ (۳۵). صص - ۱۲۰-۹۷.
۷. رابرتسون، رونالد. ۱۳۸۲. جهانی شدن تئوری‌های اجتماعی و فرهنگ جهانی (مترجم: کمال پولادی). تهران: نشر ثالث.
۸. ربیعی، علی؛ و محمدزاده یزد، فرشته. ۱۳۹۱. آسیب‌شناسی فضای مجازی؛ بررسی تأثیر استفاده از اینترنت بر انزوای اجتماعی دانشجویان. فصلنامه راهبرد اجتماعی فرهنگی. (۶)۲. صص ۴۳-۶۰.
۹. زتومپکا، پیوتر. ۱۳۸۶. اعتماد نظریه جامعه‌شناختی (مترجم: غلامرضا غفاری). تهران: شیرازه.
۱۰. کاپلن، آندره ام؛ و هالین، مایکل. ۱۳۸۹. چالش‌ها و فرصت‌های رسانه‌های اجتماعی (مترجم: فهیمه محمدسمسار). فصلنامه کتاب مهر. (۱)۱.
۱۱. کاستلز، مانوئل. ۱۳۸۴. عصر اطلاعات، اقتصاد، جامعه و فرهنگ. جلد ۵ (مترجم: احمد علیقلیان و افشین خاکباز). تهران: طرح نو. چاپ سوم.
۱۲. معتمدنژاد، کاظم. ۱۳۸۵. وسایل ارتباط جمعی. جلد اول، تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی. چاپ پنجم.
۱۳. مک لوهان، هربرت مارشال. ۱۳۷۷. برای درک رسانه‌ها. ترجمه سعید آذری، تهران: مرکز تحقیقات، مطالعات و سنجش برنامه‌های صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران.
۱۴. مک، کوایل. ۱۳۸۳. مخاطب‌شناسی (مترجم: مهدی منتظر قائم). تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات رسانه‌ها.
۱۵. مهدی‌زاده، سیدمحمد. ۱۳۸۹. نظریه‌های رسانه: اندیشه‌های رایج و دیدگاه‌های انتقادی. تهران: نشر همشهری.
۱۶. نیکو، مینو؛ و همکاران. ۱۳۸۱. شناخت مخاطبان تلویزیون با رویکرد استفاده و خشنودی، تهران: انتشارات سروش و کانون پژوهش‌های سیما.

منابع لاتین

1. Ahern, N. R; Sauer, P.; & Thacker, P. (2015). Risky behaviors and social networking Sites: How is YouTube influencing our youth? *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*. 53 (10). 25 e 29. <https://doi.org/10.3928/02793695-20150908-01>.
2. Bannon, S.; McGlynn, T.; McKenzie, K.; & Quayle, E. (2015). The positive role of Internet use for young people with additional support needs: Identity and connectedness. *Computers*.
3. Bourdieu, P. (1990). Social space and symbolic power. *Sociological theory*. 25° 14)1(7. Pp 14-25.
4. Boyd, D; M; & Ellison, N. B. (2007). “Social network sites: definition, history, and scholarship”. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13 (1). 210- 230.
5. Brubaker EV. (2013). *The Relationship between Facebook TM Activity and Academic Performance among African American Students*. Liberty University. Lynchburg.
6. Burak, L. (2012). Multitasking in the university classroom. *International Journal for the scholarship of teaching and learning*. 6 (2): 1- 12.
7. Burt, Roland S (2005). *Brokerage and Closure: An introduction to social capital*. new York: Oxford university press.
8. Gemmill E; Peterson M. (2006). Technology use among college students: Implications for student affairs professionals. *NASPA Journal*. 43(2): 280-300.

9. Hanson T; Drumheller K; Mallard J; McKee C; Schlegel P. (2011). *Cell phones, text messaging, and Facebook: Competing time demands of today's college students*. College Teaching. 1(59). 23-30.
10. Hwang C.L; Yoon K. (1981). *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Application*. New York. Springer.
11. Lenhart, A; & M. Madden (2007). “*Teens, Privacy and Online Social Networks. Pew Internet and American Life Project*”. Washington, DC. Available: http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Teens_Privacy_SNS_Report_Final.pdf.
12. Meyrowitz, J. (1985). *No sense of place: The impact of electronic media on social behavior*. Oxford University Press.
13. Moreno M; Jelenchick L; Koff R; Eikoff J; Diermyer C; & Christakis D. (2012). Internet use and multitasking among older adolescents: An experience sampling approach. **Computers in Human Behavior**. 28 (4):1097-1102. Pp 1097-1102.
14. Olson, D; L. (2004). Comparisons of weights in TOPSIS models. *Mathematical and Computing Modelling*. Vol. 40. No. 7. 721-727.
15. Pempek, T., & et al. (2009). “College students’ social networking experiences on Facebook”. *Journal of Applied Developmental Psychology*. Vol. 30. No. 3. 227-238.
16. Qiang, Ch; Pitt, A; & Ayers, S. (2003). Contribution of Information and Communication Technologies to Growth. *World Bank Working Paper*. (24): Washington, DC. Available from:
17. <http://documents.worldbank.org/curated/en/483071468326372732/pdf/277160PAPER0wbwp024.pdf>

18. Turkle, S. (1996). *Who am we. In trend david* (ed), Reading digital culture. Oxford. Blakwell.
19. Wang, Y; M., Elhag; T; & M. S. (2006). Fuzzy TOPSIS method based on alpha level sets with an application to bridge risk assessment. *Expert Systems with Applications*. 31. 309– 319.

