

# شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر انتخاب نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی

مینا رنجبر فرد

دکتری مهندسی صنایع

استادیار گروه مدیریت، دانشگاه الزهرا

m.fanjbarfard@alzahra.ac.ir

عطیه قلمی\*

کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه الزهرا

[Atiye.ghalami@gmail.com](mailto:Atiye.ghalami@gmail.com)

پذیرش: ۹۷/۰۳/۲۷

دریافت: ۹۶/۰۴/۰۸

فصلنامه علمی پژوهشی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
شاپا(چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱  
شاپا(الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱  
نمایه در SCOPUS و LISTA و ISC  
<http://jipm.irandoc.ac.ir>  
دوره XX | شماره X | صص XX-XX  
۱۳XX X

نوع مقاله: پژوهشی

## چکیده:

از زمانی که به کارگیری نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری<sup>۱</sup> فراگیر شده است، همواره این دغدغه وجود داشته که از بین ارائه‌دهندگان مختلف این نرم‌افزار، کدام یک می‌بایست مورد انتخاب قرار گیرد. هدف این پژوهش، شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر انتخاب نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری در سازمان‌های ایرانی، به کمک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی<sup>۲</sup> است. بدین منظور، ویژگی‌های مهم نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری و همچنین معیارهای مورد توجه در انتخاب آن‌ها از طریق مطالعه ادبیات شناسایی شد و طی جلسات مصاحبه با خبرگان بررسی گردید. سپس، پرسشنامه تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی بر مبنای معیارهای مورد توافق طراحی شد و مجدداً در اختیار خبرگان قرار گرفت. یافته‌های حاصل از تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده بیانگر آن است که قابلیت‌های کارکردی نرم‌افزار شامل قابلیت‌های عملیاتی، ارتباطی و تحلیلی؛ قابلیت‌های غیر کارکردی و نهایتاً ویژگی‌های شرکت ارائه‌دهنده نرم‌افزار مدیریت ارتباط با مشتری مهم‌ترین عواملی هستند که می‌بایست در انتخاب این نرم‌افزار مدنظر سازمان‌ها قرار گیرد.

به این مقاله به شکل زیر استناد کنید:

دورن متن:

(مینا رنجبر فرد، عطیه قلمی. زودآیند (مقاله پژوهشی). زودآیند)

در فهرست منابع:

رنجبر فرد، مینا. قلمی، عطیه. زودآیند. شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر انتخاب نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات.

<http://jipm.irandoc.ac.ir> (دسترسی در

روزنامه/سال)

<sup>1</sup> Customer Relationship Management (CRM)

<sup>2</sup> Analytical Hierarchy process (AHP)

همچنین به ترتیب قابلیت‌های کارکردی نرم‌افزار، قابلیت‌های غیرکارکردی و سپس ویژگی‌های شرکت ارائه‌دهنده نرم‌افزار دارای اهمیت می‌باشند. به‌علاوه، اوزان و اولویت‌های مربوط به معیارهای موجود در هر دسته نیز محاسبه شده است.

**کلیدواژه‌ها:** انتخاب نرم‌افزار مدیریت ارتباط با مشتری، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، قابلیت‌های کارکردی و غیرکارکردی، مدیریت ارتباط با مشتری

## ۱. مقدمه

امروزه برای رشد و بقا در عرصه رقابت اقتصادی، شرکت‌ها و سازمان‌ها باید به مشتری‌مداری اهمیت ویژه‌ای داده و ارتباط خود را با مشتریان به‌عنوان مهم‌ترین دارایی سازمان بیش‌ازپیش افزایش داده و بتوانند سودمندترین آن‌ها را جذب و به بهترین شکل نگهداری نمایند (Grover 2011). در روندهای کسب‌وکاری جدید، به دست آوردن رضایت مشتریان جایگاهی مهم و حیاتی در اهداف و استراتژی‌های شرکت‌ها به خود اختصاص داده است و مدیران ارشد به‌خوبی می‌دانند موفقیت آن‌ها در راه رسیدن به اهداف کلان شرکت، در گرو جلب رضایت مشتریان است (عباسی و ترکنی ۱۳۸۹).

مدیریت ارتباط با مشتری، به‌عنوان یک استراتژی جامع کسب‌وکار و بازاریابی است که با تمرکز بر نیازمندی‌های مشتریان سعی بر آن دارد تا فناوری، فرآیندها و تمامی فعالیت‌های کسب‌وکار و رویکردهای سراسر سازمان را حول مشتری یکپارچه سازد (Lorenzo-Romero, Constantinides & Brünink 2014) و به سازمان‌ها در راستای دستیابی به اهدافشان کمک کند. به‌عبارت‌دیگر از طریق ایجاد، حفظ و تقویت روابط موفق با مشتریان، استراتژی‌هایی برای شناسایی، انتخاب، توسعه، حفظ و ارائه کالاها و خدمات بهتر به مشتریان تعریف کرده و تمام فرآیندها و تکنولوژی‌های سازمان‌ها را به این منظور مورداستفاده قرار می‌دهد (Becker, Greve & Albers 2009). سه عنصر کلیدی برای موفقیت یک نرم‌افزار مدیریت ارتباط با مشتری شامل ۱. افراد ۲. فرآیند و ۳. فناوری می‌شود. این نرم‌افزار می‌تواند، اطلاعات را از همه منابع اطلاعاتی جمع‌آوری کند، به‌طوری‌که کلیه اطلاعات مشتریان در هرزمانی در یک سیستم جامع قابل مشاهده باشد. این ویژگی باعث برقراری ارتباط بهتر بین کارکنان فروش و مشتریان شده، پشتیبانی بهتری به آن‌ها ارائه داده و می‌تواند فرصت‌های فروش را شناسایی و استراتژی‌ها و تاکتیک‌های رقابتی را با توجه به اهداف فروش خود تعیین نماید. فرآیندهای کسب‌وکار در شرکت‌ها باید با استفاده از امکاناتی که این نرم‌افزار برای آن‌ها فراهم می‌کند، باز مهندسی شوند تا

بتوانند خدمات بهتری را به مشتریان ارائه دهند. همچنین شرکت‌ها باید از فناوری‌های درستی برای بهبود فرآیندهای خود استفاده کنند. آن‌ها باید بهترین اطلاعات ممکن را برای کارمندان فراهم سازند و وظایف و عملیاتی را که افراد باید در شرکت‌ها انجام دهند به‌اندازه‌ی کافی آسان کنند. اگر یکی از این ۳ عامل اساسی به‌درستی کار نکند، کل ساختار نرم‌افزار فرو خواهد ریخت (Maiden & Ncube 1998). نرم‌افزار مدیریت ارتباط با مشتری شامل بخش‌های زیر می‌باشد:

۱. مدیریت ارتباط با مشتری، ارتباطی که قابلیت برقراری ارتباط با مشتریان و مخاطبان یک سازمان را به‌وسیله ابزارهای متنوع مانند تلفن، تلفن همراه، فکس، ایمیل، رسانه‌های اجتماعی و غیره فراهم می‌آورد و به‌عنوان مرز نهایی فرآیند ایجاد ارتباط میان مشتری و سازمان تلقی می‌شود. اینکه شرکت از چه نوع کانال‌ها و رسانه‌ها و مدیریت ارتباطی استفاده کند بر روی تعامل مشتری اثر دارد (اخوان، دهقان بنادکی و فرجام ۱۳۹۰). ۲. مدیریت ارتباط با مشتری عملیاتی اشاره به برنامه‌های کاربردی مشتری محور نرم‌افزار، مثل فروش خودکار، بازاریابی خودکار و خدمت به مشتریان دارد که بر خودکارسازی افقی فرآیندهای یکپارچه‌سازی مثل فرآیند نقطه تماس با مشتری، مسیرهای ارتباطی و یکپارچه‌سازی بخش‌های مختلف سازمان تأکید دارند. ۳. مدیریت ارتباط با مشتری تحلیلی با استفاده استراتژیک، کارآمد و مؤثر داده‌ها به‌منظور فراهم آوردن امکان تصمیم‌گیری به مدیران سروکار دارد (Colombo & Francalanci 2004). با اجرای صحیح سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری، سازمان‌ها می‌توانند اطمینان حاصل کنند که ارتباطاتشان با مشتریان به‌موقع و کارآمد خواهد بود (وظیفه دوست و دیگران ۲۰۱۲). از این‌رو نخستین گام برای دستیابی به این هدف، انتخاب نرم‌افزار و پیاده‌سازی و اجرای آن در سازمان است. فرآیند انتخاب نرم‌افزار شامل طی مجموعه‌ای از گام‌های متوالی جهت گزینش، خرید، پیاده‌سازی و اجرای نرم‌افزار در سازمان می‌باشد (نیلی پور طباطبایی خیام باشی، کرباسیان و شریعتی ۱۳۹۱).

برای خرید هر نرم‌افزار متناسب با نیازهای سازمان، عمل کردن به سه مرحله ذیل ضروری است: قبل از انتخاب: با توجه به اینکه هر کسب و کاری دلایل خود را برای استفاده از نرم‌افزار مدیریت ارتباط با مشتری دارد، در این گام، سازمان یا شرکتی که قصد خرید نرم‌افزار را دارد بایستی به هدف خود در خرید توجه کند، همچنین تیمی را به‌منظور تعیین نیازهای عمده سازمان جهت انتخاب نرم‌افزار مناسب مسئول کند و در مورد مزایای استفاده از نرم‌افزار مدیریت ارتباط با مشتری در سازمان اطمینان حاصل کند، به‌عنوان مثال میزان کاهش هزینه‌ها در صورت راه‌اندازی

این برنامه، تخمین هزینه اولیه برای انتخاب برنامه مناسب و هزینه بازگشت سرمایه را برآورد نماید (Payne & Frow 2005).

تجزیه و تحلیل: این گام باهدف درک عمیق از ویژگی‌ها و قابلیت‌های کارکردی و غیرکارکردی نرم‌افزار برای انتخاب مناسب‌ترین نرم‌افزار صورت می‌گیرد و نیاز به تحقیق در مورد امکانات نرم‌افزارهای موجود دارد. در این مرحله می‌توان یک لیست از امکاناتی که به حل کردن چالش‌های کسب‌وکار کمک می‌کند تهیه نمود. برای مثال اگر شرکت بر بهبود تلاش‌های بازاریابی متمرکز شده است، بایستی به دنبال ویژگی‌هایی بود که به شرکت در یافتن سرخ‌ها و تماس اولیه با مشتریان بالقوه آن‌ها را یاری دهد (Rababah, Mohd & Ibrahim 2011).

مذاکره: این گام باهدف شناخت و جمع‌آوری اطلاعات در مورد توانمندی‌های شرکت‌های ارائه‌دهنده نرم‌افزار در مراحل قبل تا بعد از پیاده‌سازی و خدمات پس از فروش انجام می‌شود و پس از انتخاب چند نرم‌افزار مناسب، جلسه‌ای حضوری با شرکت‌های فروشنده در خصوص نحوه کارکرد برنامه ترتیب داده می‌شود (Fjermestad & Romano 2003). باوجوداینکه مراحل انتخاب همه نرم‌افزارها یکسان است، معیارهای ارزیابی و فعالیت‌هایی که برای پیاده‌سازی بسته نرم‌افزاری باید انجام شود ممکن است متفاوت باشد (Rodriguez, Ajjan & Peterson 2014). فرایند انتخاب نرم‌افزار از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا به‌عنوان پایه و اساس مراحل پیاده‌سازی و اجرای نرم‌افزار می‌باشد.

در شرایط کنونی با پیشرفت روزافزون تکنولوژی و ارتباطات آنلاین و افزایش رقابت در بازارها، شرکت‌های مختلف برای باقی ماندن در این میدان در پی انتخاب، خرید و به‌کارگیری سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری به‌منظور کسب مزیت رقابتی و حفظ مشتریانانشان هستند، در چنین شرایطی تأمین‌کنندگان نرم‌افزار مدیریت ارتباط با مشتری طیف وسیعی از شرکت‌های رده‌بالا را تشکیل می‌دهند که از سازمان‌های بزرگ تا خرده‌فروشان کوچک را برای ارائه قابلیت‌ها و ویژگی‌های نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری هدف قرار داده‌اند (Friedrich, Sprenger & Breitner 2010)؛ اما افزایش تعداد این تأمین‌کنندگان، رشد بازار، ویژگی‌ها و قابلیت‌های متنوع نرم‌افزارها، روش‌های متفاوت در ارائه خدمات و... اکثر سازمان‌ها را با چالش جدی در انتخاب و خرید یک نرم‌افزار مناسب مواجه ساخته و به‌عنوان یک دغدغه اساسی مطرح شده است. ازاین‌رو سازمان‌ها برای انتخاب یک نرم‌افزار کارآمد در بین انبوهی از پیشنهاد‌های شرکت‌های مجری در بازار سردرگم بوده و به دنبال روش‌هایی برای ارزیابی پیشنهاد‌های مختلف، اولویت‌دهی به معیارهای موردسنجش در انتخاب نرم‌افزار و درنهایت انتخاب بهترین

گزینه با توجه به شرایط خود می‌باشند زیرا در صورت انتخاب نادرست نه تنها منابع شرکت از جمله زمان، هزینه، تجهیزات و... از دست می‌رود بلکه سازمان به هدف خود در جلب رضایت مشتریان و باقی ماندن در میدان رقابت نیز نخواهد رسید. به دلیل وجود چنین دغدغه مهمی برای اکثر سازمان‌ها این پژوهش با مدنظر قرار دادن فاکتورهای مؤثر بر قابلیت‌های کارکردی و غیرکارکردی نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری (عملیاتی، ارتباطی، تحلیلی) و ویژگی‌های شرکت‌های ارائه‌دهنده این نرم‌افزار در ایران به شناسایی و رتبه‌بندی این عوامل از طریق یافتن پاسخ دو پرسش اساسی زیر می‌پردازد.

سؤال ۱: معیارهای مهم برای انتخاب نرم‌افزار مناسب مدیریت ارتباط با مشتری کدام است؟  
سؤال ۲: هر یک از معیارهای مهم برای انتخاب نرم‌افزار مناسب مدیریت ارتباط با مشتری از چه اهمیتی برخوردارند؟

لازم به ذکر است هدف این پژوهش رتبه‌بندی نرم‌افزارهای فعلی موجود در بازار نبوده، لذا نتیجه‌ای در مورد برتری و امتیازدهی به این نرم‌افزارها نسبت به هم ارائه نشده است بلکه هدف شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر انتخاب نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری از نظر درجه اهمیت آن‌ها بوده است.

## ۲. پیشینه پژوهش

با توجه به پیچیدگی رو به رشد مدیریت کسب و کارها، همراه با نیاز به عملکرد کارآمدتر، چابکی بیشتر، کیفیت بهتر محصولات و خدمات ارائه‌شده به مشتریان، کاهش هزینه‌ها و باقی ماندن در عرصه رقابت، استفاده از تکنیک‌های بهینه‌سازی و انتخاب درست نرم‌افزارها جهت نیل به اهداف سازمان و برآورده شدن نیازهای آن، اهمیت یافته است (Jadhav & Sonar 2009). به همین منظور برخی پژوهش‌ها به مسئله ارزیابی و انتخاب بسته‌های نرم‌افزاری و همچنین شناخت و تحلیل نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری به‌عنوان یکی از رایج‌ترین آن‌ها پرداخته‌اند. به‌عنوان مثال جدهو و سونار<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) در پژوهشی باهدف ارائه یک مبنا برای ارزیابی بهینه بسته‌های نرم‌افزاری، چارچوبی متشکل از روش ارزیابی و انتخاب نرم‌افزار، معیارهای ارزیابی و همچنین سیستمی جهت کمک به سازندگان بسته‌های نرم‌افزاری ارائه کرده‌اند. نتایج این پژوهش با درنظر گرفتن نیازها و الزامات شرکت‌ها، با اشاره به یک لیست از مهم‌ترین معیارها در انتخاب بسته‌های نرم‌افزاری منعکس‌کننده مسائلی است که شرکت‌ها و سازمان‌ها باید در حین ارزیابی و انتخاب بسته‌های

<sup>1</sup> Jadhav, Anil S., Rajendra M. Sonar

نرم‌افزاری مورد نیاز خود به آن‌ها توجه کنند. این لیست شامل معیارهایی نظیر تاریخ شروع به کار و میزان محبوبیت فروشنده نرم‌افزار در بین گزینه‌های موجود در بازار، در دسترس بودن مستندات آموزشی از جمله کتابچه راهنمای کاربر یا دوره‌های آموزشی جهت استفاده از بسته نرم‌افزاری، پشتیبانی کاربر و برآورد کلیه هزینه‌ها اعم از هزینه مجوز، هزینه‌های نصب و پیاده‌سازی، آموزش، نگهداری و... می‌باشد که شرکت‌ها باید با در نظر داشتن شرایط و نیازمندی‌های خود از قبیل میزان ظرفیت و تقاضا، محدودیت‌ها، بودجه، زمان، سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای موجود، مدل‌های کسب‌وکار به ارزیابی و انتخاب بپردازند. جدهو و سونار (۲۰۱۱) در پژوهشی تکمیلی نیز معیارهای قابل‌حمل بودن، شخصی‌سازی، قابلیت نگهداری، قابلیت استفاده، قابلیت اطمینان، بهره‌وری و امنیت را به لیست خود اضافه کرده و معیارهای ارزیابی نرم‌افزار را در ۷ گروه معیارهای کارکردی، فنی، فروشنده، هزینه و سود، کیفیت، خروجی و ایده و نظر دسته‌بندی کردند. پژوهش دیگری را فردیریچ و دیگران<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) با هدف ارزیابی نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری و ارائه یک رویکرد جدید برای انتخاب یک بسته نرم‌افزاری مناسب، با مدنظر قرار دادن سه عنصر کلیدی در موفقیت این نرم‌افزارها یعنی فرآیند، فناوری و افراد انجام دادند. در این پژوهش معیارهای انتخاب نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری در سه دسته معیارهای کیفیت (دربردارنده معیارهای قابلیت حمل، قابلیت استفاده، یکپارچگی داده‌ها، تغییرپذیری و نگهداری، منابع، آموزش و پشتیبانی، قابلیت اطمینان و استحکام، عملکرد و قابلیت اجرا، امنیت، زمان‌بندی و محبوبیت)، معیارهای هزینه (دربردارنده معیارهای هزینه‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری سیستم، هزینه‌های نصب و نگهداری، هزینه‌های منابع و مشاوره، هزینه‌های آموزش و پشتیبانی، هزینه‌های به‌روزرسانی) و قابلیت‌های نرم‌افزار (گزارش‌گیری، مدیریت تماس‌ها، مدیریت کمپین، مدیریت فروش، خدمات پس از فروش، اینترنت و مدیریت حساب‌ها) شناسایی و مطرح شده و در فرآیند انتخاب نرم‌افزار مورد توجه قرار گرفته‌اند. در پژوهش دیگری کلمبو و فرنسانسی<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) به کمک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی به انتخاب یک بسته نرم‌افزاری مدیریت ارتباط با مشتری براساس کیفیت عملکردی و فنی آن پرداختند. یافته‌های پژوهش دربردارنده اهمیت معیارهای مورد توجه شامل اندازه‌پذیری، توانایی استفاده در اندازه‌های بزرگ و بسط آن به اندازه‌های مورد نیاز، کانال‌های ارتباطی چندگانه، جریان کاری، توانایی مسیریابی خودکار از طریق سیستم، برای افراد مختلف براساس نقشی که ایفا می‌کنند، پایگاه داده‌ها، فضای ذخیره‌سازی متمرکز (در

<sup>1</sup> Friedrich, Ina, Jon Sprenger, & Michael H. Breitner

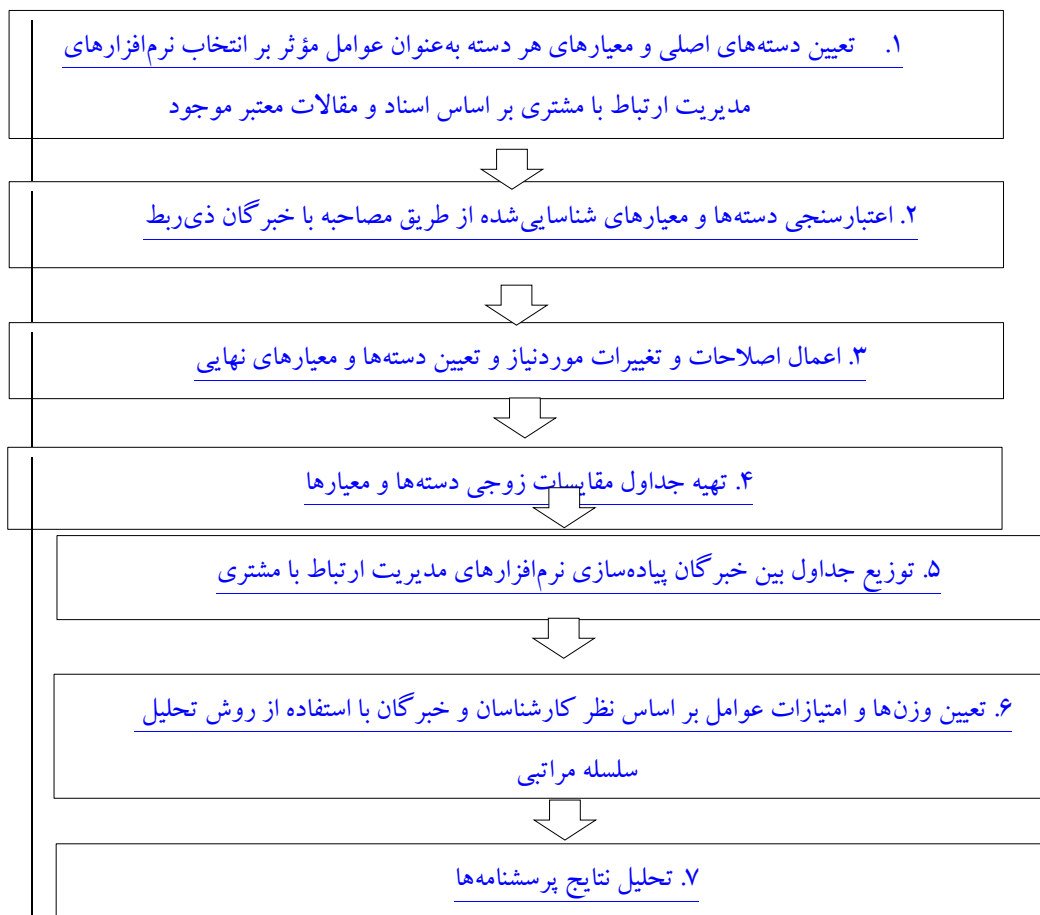
<sup>2</sup> Colombo, Enzo, Chiara Francalanci

انبار داده‌ها) اطلاعات مربوط به تعاملات مشتری، موارد مربوط به حفظ اطلاعات مشتری، برای مثال رمزگذاری داده‌ها و معدوم ساختن رکوردها برای حصول اطمینان از عدم سرقت در انتخاب نرم‌افزار می‌باشد. به این ترتیب در اکثر پژوهش‌ها توجه پژوهشگران به تعریف دقیق مراحل انتخاب نرم‌افزارها شامل ۱. تعیین مشکلات یا مسائل موجود در سازمان ۲. تعیین نیازمندی‌ها و الزامات شرکت ۳. تهیه لیست بسته‌های موجود در بازار ۴. ارزیابی و رتبه‌بندی بسته‌ها به کمک شناسایی و اولویت‌بندی معیارهای انتخاب ۵. انتخاب بسته بهینه و به‌طور خاص تمرکز بر معیارهای انتخاب بوده است (Abohamad & Arish 2010).

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی، به لحاظ شیوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی و دارای رویکرد کمی می‌باشد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته بوده که بر مبنای مطالعات کتابخانه‌ای و مرور ادبیات حوزه مدیریت ارتباط با مشتری و تشکیل جلسات کارشناسی با متخصصان و خبرگان ذی‌ربط تدوین شده است. به این ترتیب که ابتدا ویژگی‌های مهم نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری و همچنین معیارهای مورد توجه در انتخاب آن‌ها از طریق مطالعه مرور متون مرتبط شناسایی شد. سپس معیارهای شناسایی شده به سه دسته ۱. قابلیت‌های کارکردی نرم‌افزار از منظر نرم‌افزار مدیریت ارتباط با مشتری عملیاتی، ارتباطی و تحلیلی ۲. قابلیت‌های غیر کارکردی نرم‌افزار و ۳. ویژگی‌های شرکت‌های ارائه‌دهنده نرم‌افزار، دسته‌بندی شدند. سپس معیارهای شناسایی شده، در اختیار ۱۰ نفر از خبرگان دانشگاهی در حوزه نرم‌افزار مدیریت ارتباط با مشتری که به روش گلوله برفی انتخاب شدند، برای اظهار نظر و اعتبارسنجی قرار داده شد. پس از اعمال نظرات و تأیید نهایی معیارها از سوی خبرگان، در جداولی مجزا معیارهای موجود در هر دسته به صورت زوجی با یکدیگر مقایسه شده‌اند. در نهایت نیز جدولی برای تشکیل مقایسات زوجی بین دسته‌ها طراحی گردیده است. بدین ترتیب ماتریس مقایسات زوجی در قالب پرسشنامه طراحی و تدوین شده و در اختیار ۲۰ نفر از مدیران، افراد آگاه و خبره در حوزه نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری در شرکت‌های ارائه‌دهنده این نرم‌افزار در شهر تهران برای پاسخگویی نهایی قرار داده شد (علت انتخاب این شرکت‌ها این بوده است که به صورت مستقیم و گسترده با نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری در ارتباط بوده و از آن استفاده می‌کنند و مدیران و

متخصصان آن‌ها تجربه پژوهش‌های تخصصی و عملی را در این حوزه دارند). پس از جمع‌آوری این داده‌ها، نتایج به‌دست‌آمده با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی<sup>۱</sup> تعیین گردیده است. پرسشنامه طراحی شده علاوه بر جداول مربوط به مقایسات زوجی شامل بخش جمعیت شناختی نیز بوده است که نشان داده است از مجموع ۲۰ نفری که به این پرسشنامه پاسخ داده‌اند ۶۵٪ فوق‌لیسانس و ۲۵٪ دکتری بوده‌اند. ۱۵٪ سابقه کاری کمتر از ۵ سال، ۵۰٪ بین ۵ تا ۱۰ سال و ۳۵٪ بالای ۱۰ سال داشته‌اند و میزان آشنایی این افراد با نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری نیز برای ۲۰٪ سطح آشنایی متوسط و برای ۸۰٪ سطح آشنایی بالا بوده است. روش انجام پژوهش مطابق شکل ۱ در ۷ مرحله صورت گرفته است.



<sup>1</sup> Analytical Hierarchy process (AHP)



### شکل ۱. مراحل انجام پژوهش

روش تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی، به‌عنوان یکی از معروف‌ترین فنون تصمیم‌گیری چند شاخصه ۱ و بر پایه مقایسات زوجی استوار است. تصمیم‌گیری با فراهم آوردن درخت سلسله مراتبی تصمیم آغاز می‌شود. این درخت عوامل مورد مقایسه و گزینه‌های رقیب مورد ارزیابی در تصمیم را نشان می‌دهد. سپس یک سری مقایسات زوجی انجام می‌گیرد. این مقایسات وزن هر یک از معیارها را با توجه به گزینه‌های رقیب مشخص می‌سازد. در نهایت منطق تحلیل سلسله مراتبی به‌گونه‌ای ماتریس‌های حاصل از مقایسات زوجی را با یکدیگر تلفیق می‌سازد که گزینه‌ها قابل مقایسه با یکدیگر گردیده و تصمیم مطلوب حاصل شود (Saaty 2008).

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی در موقعیت‌های تصمیم‌گیری گروهی نیز به کار می‌رود به‌طوری‌که نظرات کلیه اعضای گروه که در این پژوهش خبرگان حوزه پیاده‌سازی نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری هستند، از طریق پرسشنامه (مصاحبه فردی) مورد سؤال قرار می‌گیرد و سپس تصمیم نهایی بر پایه آنالیز آماره انتخاب می‌گردد. در مواردی که تصمیم‌گیری به‌صورت گروهی است، می‌توان از میانگین هندسی برای عناصر ماتریس با درایه‌های  $a_{ij} = \frac{w_i}{w_j}$  استفاده نمود، بدین طریق که:

رابطه ۱) تعداد تصمیم‌گیرندگان

$$a_{i'j} = \left( \prod_{l=1}^k a_{ijl} \right)^{\frac{1}{k}}$$

$$i, j = 1, 2, \dots, n \quad i \neq j$$

$$l = 1, 2, \dots, k$$

پس از به دست آوردن وزن‌های نهایی دسته‌ها و معیارها، نهایتاً وزن هر متغیر بدین گونه محاسبه می‌شود:

$$\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 A_i * a_{ij}$$

رابطه ۲) وزن هر متغیر

<sup>1</sup> multiple attribute decision making

$$A_i = \text{وزن دسته } A_i$$

$$a_{iz} = \text{وزن معیار } z \text{ ام از دسته } A_i$$

#### ۴. یافته‌های پژوهش

##### ۱-۱-۴- شناسایی معیارهای تأثیرگذار در انتخاب نرم‌افزار مدیریت ارتباط با مشتری

با بررسی مقالات معتبر موجود در حوزه ارزیابی و انتخاب نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری و مطالعه علمی - تطبیقی آن‌ها معیارهای مورد توجه در انتخاب این نرم‌افزار شناسایی و در سه دسته قابلیت‌های کارکردی، قابلیت‌های غیرکارکردی و ویژگی‌های شرکت‌های ارائه‌دهنده آن دسته‌بندی شدند. این نتایج در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. دسته‌ها و معیارهای موجود در هر دسته برای ارزیابی نرم‌افزار CRM (براساس مطالعه مقاله‌های

مرتبط)

مرجع	معیارهای موجود در هر دسته	دسته‌ها
(Abohamad & Arish 2010), (Agnihotri, Trainor, Itani & Rodriguez 2017), (Colombo & Francalanci 2004), (Lin 2003), (Kubina & Lendel 2015)	<p><b>از منظر CRM عملیاتی:</b> تعریف دقیق اطلاعات مشتریان، قابلیت مدیریت تماس‌ها، قابلیت مدیریت سرخ‌ها، مدیریت رویدادها و تقویم، مدیریت فرصت‌های فروش، امکان تحلیل قیف فروش، قابلیت خدمات پس از فروش، خودکارسازی مناقصات بازاریابی، امکان طبقه‌بندی مشتریان، داشتن امکانات لازم برای کسب و کارهای بی‌تویی<sup>۱</sup></p> <p><b>از منظر CRM ارتباطی:</b> مدیریت حساب‌های مشتریان، امکان ایجاد یکپارچگی با مرکز تماس (وی او آی پی<sup>۲</sup> و سانترال)، امکان ایجاد یکپارچگی با پیام کوتاه، امکان ایجاد یکپارچگی با ایمیل، امکان ایجاد یکپارچگی با شبکه‌های اجتماعی، مدیریت کمپین‌های بازاریابی، امکان ذخیره‌سازی فایل و اشتراک مستندات، امکان اجرای نظرسنجی آنلاین از مشتریان</p>	<p>قابلیت‌های کارکردی نرم‌افزار</p>

<sup>1</sup> B2B

<sup>2</sup> VOIP

	<p><b>از منظر CRM تحلیلی:</b> ارائه دیدگاه یکپارچه و ۳۶۰ درجه از مشتریان (امکان فیلتر کردن و مرتب کردن اطلاعات از زوایای مختلف)، امکان محاسبه ارزش دوره عمر مشتری<sup>۱</sup>، داشتن داشبورد مدیریت ارتباط با مشتریان (داشتن جداول و گزارش‌های مختلف با کاربری آسان و قابل سفارشی شدن).</p>	
<p>(Ahani, Ab.Rahim &amp; Nilashi 2017), (Bhaduri &amp; Fogarty. 2016) (Friedrich, Sprenger &amp; Breitner 2010), (Howcrof &amp; Light 2010), (Jadhav &amp; Sonar 2009), (Jadhav &amp; Sonar 2011)</p>	<p>امکان تعریف جریان‌های کاری توسط کاربر ادمین، امکان ایجاد تغییرات در فیلدهای اطلاعاتی توسط کاربر ادمین، امکان ایجاد گزارش‌ها توسط کاربر ادمین، نداشتن محدودیت در تعداد کاربران، مبتنی بر وب بودن نرم‌افزار، امکان یکپارچه‌سازی با سایر نرم‌افزارهای شرکت، شهرت نرم‌افزار، کاربری آسان و جذاب سیستم، داشتن اپلیکیشن موبایل برای اندروید و آی او اس<sup>۲</sup>، قابلیت تعمیم<sup>۳</sup>، قابلیت حمل<sup>۴</sup>، داشتن امنیت مناسب</p>	<p><b>قابلیت‌های غیر کارکردی نرم‌افزار</b></p>
<p>(Becker, Greve &amp; Albers 2009), (Colombo &amp; Francalanci 2004), (Ruivo, Mestre, Johansson &amp; Oliveira 2014)</p>	<p>سابقه انجام پروژه‌های مشابه و بزرگ در حوزه مدیریت ارتباط با مشتری، سابقه انجام پروژه‌های مشابه در صنعت در حوزه مدیریت ارتباط با مشتری، متدولوژی پیاده‌سازی/توان مدیریت پروژه، توان پشتیبانی/کفایت منابع انسانی، شکل پیشنهاد ارائه‌شده (شرح خدمات)، ارائه خدمات مشاوره توسط شرکت جهت یکپارچه‌گی سیستم با مراکز تماس، داشتن باشگاه مشتریان، داشتن راهکار مخصوص مرکز تلفن، داشتن راهکار پرتال، رضایت مشتریان سابق</p>	<p><b>ویژگی‌های شرکت‌های ارائه‌دهنده نرم‌افزار</b></p>

این معیارها مورد تأیید خبرگان اولیه بوده و با نظر ایشان تعداد دیگری از معیارها نیز به این لیست اضافه شده که در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول ۲. دسته‌ها و معیارهای موجود در هر دسته برای ارزیابی نرم‌افزار CRM (اضافه‌شده توسط خبرگان)

معیارهای موجود در هر دسته	دسته‌ها
از منظر CRM عملیاتی: خودکارسازی مناقصات بازاریابی	قابلیت‌های کارکردی نرم‌افزار
از منظر CRM تحلیلی: امکان تحلیل وفاداری مشتری	قابلیت‌های غیر کارکردی نرم‌افزار
قابلیت کارکرد سیستم در حالت آفلاین	

<sup>1</sup> customer lifetime value (CLV)

<sup>2</sup> IOS

<sup>3</sup> Scalability

<sup>4</sup> Portability

ویژگی‌های شرکت‌های ارائه‌دهنده نرم‌افزار	کامل بودن سبد محصولات مدیریت ارتباط با مشتری
--	--

## ۲-۴- رتبه‌بندی معیارهای تأثیرگذار بر انتخاب نرم‌افزار مدیریت ارتباط با مشتری با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی

همان‌طور که قبلاً گفته شد پس از تدوین پرسشنامه، هریک از خبرگان انتخاب‌شده، این پرسشنامه را مطالعه و اقدام به تکمیل آن نمودند. پس از جمع‌آوری این داده‌ها، نتایج به‌دست‌آمده با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی گروهی تعیین گردیده است و ضرایب اهمیت هریک از دسته‌ها و معیارها بر اساس میانگین هندسی محاسبه شده است. البته لازم به ذکر است که میزان ناسازگاری امتیازات داده‌شده توسط خبرگان، موردبررسی قرار گرفته و پس از اطمینان از عدم ناسازگاری جدی (مقدار ناسازگاری زیر ۰/۱ می‌باشد)، ضرایب اهمیت این عوامل ارائه‌شده است. در جدول ۳ میزان اهمیت و وزن‌های مرتبط با ویژگی‌های اصلی در انتخاب نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری که به ترتیب شامل قابلیت‌های کارکردی، قابلیت‌های غیرکارکردی و شرکت‌های ارائه‌دهنده نرم‌افزار می‌باشد، آمده است.

جدول ۳. اوزان نهایی دسته‌های اصلی

دسته‌های اصلی	قابلیت‌های کارکردی نرم‌افزار	قابلیت‌های غیرکارکردی نرم‌افزار	شرکت‌های ارائه‌دهنده نرم‌افزار
وزن‌های مرتبط با هر دسته	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۱

در جدول شماره ۴ اوزان نهایی معیارهای موجود در دسته «قابلیت‌های کارکردی نرم‌افزار از منظر مدیریت ارتباط با مشتری عملیاتی» آمده است که بالاترین اولویت مربوط به تعریف دقیق مشتریان و قابلیت مدیریت سرنخ‌ها و پایین‌ترین اولویت مربوط به امکان طبقه‌بندی مشتریان می‌باشد.

جدول ۴. اوزان نهایی مربوط به «قابلیت‌های کارکردی نرم‌افزار از منظر مدیریت ارتباط با مشتری عملیاتی»

داشتن امکانات لازم برای کسب و کارهای بی تویی	۰/۱۱۷
امکان طبقه‌بندی مشتریان	۰/۱۱۲
خودکارسازی مناقصات بازاریابی	۰/۱۱۳
قابلیت خدمات پس از فروش	۰/۱۱۳
امکان تحلیل قیف فروش	۰/۱۱۶
مدیریت فرصت‌های فروش	۰/۱۱۵
مدیریت رویدادها و تقویم	۰/۱۱۴
قابلیت مدیریت سرخ‌ها	۰/۱۱۸
قابلیت مدیریت تماس‌ها	۰/۱۱۷
تعریف دقیق اطلاعات مشتریان	۰/۱۱۸
قابلیت‌های کارکردی	وزن‌های مرتبط

در جدول شماره ۵ اوزان نهایی معیارهای موجود در دسته «قابلیت‌های کارکردی نرم‌افزار از منظر مدیریت ارتباط با مشتری ارتباطی» آمده است که بالاترین اولویت مربوط به مدیریت کمپین‌های بازاریابی و پایین‌ترین اولویت مربوط به امکان ذخیره‌سازی فایل و اشتراک مستندات می‌باشد.

جدول ۵. اوزان نهایی مربوط به «قابلیت‌های کارکردی نرم‌افزار از منظر CRM ارتباطی»

امکان اجرای نظرسنجی آنلاین از مشتریان	۰/۱۲۲
امکان ذخیره‌سازی فایل و اشتراک مستندات	۰/۱۱۸
مدیریت کمپین‌های بازاریابی	۰/۱۲۵
امکان ایجاد یکپارچگی با شبکه‌های اجتماعی	۰/۱۲۱
امکان ایجاد یکپارچگی با ایمیل	۰/۱۱۹
امکان ایجاد یکپارچگی با پیام کوتاه	۰/۱۲۴
امکان ایجاد یکپارچگی با مرکز تماس	۰/۱۲۰
مدیریت حساب‌های مشتریان	۰/۱۲۳
قابلیت‌های کارکردی	وزن‌های مرتبط با هر معیار

در جدول شماره ۶ اوزان نهایی معیارهای موجود در دسته «قابلیت‌های کارکردی نرم‌افزار از منظر مدیریت ارتباط با مشتری تحلیلی» آمده است که بالاترین اولویت مربوط به امکان محاسبه ارزش دوره عمر مشتری و پایین‌ترین اولویت مربوط به ارائه دیدگاه یکپارچه و ۳۶۰ درجه از مشتریان (امکان فیلتر کردن و مرتب کردن اطلاعات از زوایای مختلف) می‌باشد.

جدول ۶. اوزان نهایی مربوط به «قابلیت‌های کارکردی نرم‌افزار از منظر CRM تحلیلی»

وزن‌های مرتبط با هر معیار	قابلیت‌های کارکردی	اطلاعات از زوایای مختلف (مورد و مرتب کردن از مشتریان (امکان فیلتر کردن و مرتب کردن ارائه دیدگاه یکپارچه و ۳۰ درجه از مشتریان (امکان فیلتر کردن و مرتب کردن اطلاعات از زوایای مختلف)	امکان تحلیل وفاداری مشتری	امکان محاسبه ارزش دوره عمر مشتری	داشتن داشبورد مدیریت ارتباط با مشتریان (داشتن جداول و گزارش‌های مختلف با کاربری آسان و قابل ستایش شدن)
۰/۱۱۷	۰/۱۱۸	۰/۱۲۰	۰/۱۱۹		

در جدول شماره ۷ اوزان نهایی معیارهای موجود در دسته «قابلیت‌های غیر کارکردی نرم‌افزار» آمده است که بالاترین اولویت مربوط به امکان یکپارچه‌سازی با سایر نرم‌افزارهای شرکت و پایین‌ترین اولویت مربوط به شهرت نرم‌افزار می‌باشد.

جدول ۷. اوزان نهایی مربوط به «قابلیت‌های غیر کارکردی نرم‌افزار»

وزن‌های مرتبط با هر معیار	قابلیت‌های غیر کارکردی	امکان تعریف جریان‌های کاری توسط کاربر ادمن	امکان ایجاد تغییرات در فیلدهای اطلاعاتی توسط کاربر ادمن	امکان ایجاد گزارش‌ها توسط کاربر ادمن	نداشتن محدودیت در تعداد کاربران	مبتنی بر وب بودن نرم‌افزار	امکان یکپارچه‌سازی با سایر نرم‌افزارهای شرکت	شهرت نرم‌افزار	کاربری آسان و جذاب سیستم	قابلیت کارکرد سیستم در حالت آفلاین	داشتن اپلیکیشن موبایل برای اندروید و آی او اس	قابلیت تمهیم	قابلیت حمل	داشتن امنیت مناسب
۰/۱۲۲	۰/۱۲۲	۰/۱۱۸	۰/۱۱۹	۰/۱۱۷	۰/۱۲۱	۰/۱۲۵	۰/۱۱۶	۰/۱۲۴	۰/۱۲۰	۰/۱۱۹	۰/۱۲۲	۰/۱۲۱	۰/۱۲۳	

در جدول شماره ۸ اوزان نهایی معیارهای موجود در دسته «ویژگی‌های شرکت‌های ارائه‌دهنده نرم‌افزار» آمده است که بالاترین اولویت مربوط به سابقه انجام پروژه‌های مشابه در صنعت در

حوزه مدیریت ارتباط با مشتری و پایین‌ترین اولویت مربوط به داشتن راهکار مخصوص مرکز تلفن می‌باشد.

جدول ۸. اوزان نهایی مربوط به «شرکت ارائه‌دهنده نرم‌افزار»

کامل بودن سبد محصولات مدیریت ارتباط با مشتری	۰/۱۲۸
رضایت مشتریان سابق	۰/۱۲۱
مدت زمان پیاده‌سازی	۰/۱۱۵
سازمانی داشتن راهکار پرتال یکپارچه با مدیریت ارتباط با مشتری	۰/۱۱۸
داشتن راهکار مخصوص مرکز تلفن	۰/۱۱۲
داشتن باشگاه مشتریان	۰/۱۳۱
ارائه خدمات مشاوره توسط شرکت جهت یکپارچگی سیستم با مراکز تماس	۰/۱۳۰
شکل پیشنهاد ارائه‌شده (شرح خدمات)	۰/۱۲۰
توان پشتیبانی / کفایت منابع انسانی	۰/۱۳۳
مندوبلوری پیاده‌سازی/ توان مدیریت پروژه	۰/۱۲۷
سابقه انجام پروژه‌های مشابه در حوزه مدیریت صنعت ارتباط با مشتری	۰/۱۳۸
سابقه انجام پروژه‌های مشابه و بزرگ در حوزه مدیریت ارتباط با مشتری	۰/۱۳۴
ویژگی شرکت‌های ارائه‌دهنده هر معیار	وزن‌های مرتبط با هر معیار

#### ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در دنیای امروز رقابت بین شرکت‌ها برای حفظ مشتریان‌شان و باقی ماندن در بازار در گرو انتخاب، خرید و به‌کارگیری سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری می‌باشند، از این رو تأمین‌کنندگان این نرم‌افزارها سعی در ارائه قابلیت‌ها و ویژگی‌های نرم‌افزار مدیریت ارتباط با مشتری به سازمان‌های بزرگ و کوچک دارند؛ اما افزایش تعداد این تأمین‌کنندگان، رشد بازار و ویژگی‌ها و قابلیت‌های متنوع نرم‌افزارها، اکثر سازمان‌ها را در انتخاب و خرید یک نرم‌افزار مناسب با چالش جدی مواجه ساخته است. به همین دلیل سازمان‌ها برای انتخاب یک نرم‌افزار کارآمد در بین انبوهی از پیشنهادها، اولویت‌دهی به معیارهای موردسنجش در انتخاب نرم‌افزار و در نهایت انتخاب بهترین گزینه با توجه به شرایط خود می‌باشند به دلیل وجود چنین دغدغه مهمی برای اکثر سازمان‌ها این پژوهش با مدنظر قرار دادن فاکتورهای مؤثر بر قابلیت‌های کارکردی و غیرکارکردی نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری (عملیاتی، ارتباطی، تحلیلی) و ویژگی‌های شرکت‌های ارائه‌دهنده این نرم‌افزار در ایران به شناسایی و رتبه‌بندی این عوامل پرداخته است. یافته‌ها بیانگر این است که

سازمان‌ها و شرکت‌هایی که قصد انتخاب و خرید نرم‌افزار مدیریت ارتباط با مشتری را دارند با چه اولوی و ویژگی‌ها و قابلیت‌های نرم‌افزار را مدنظر قرار دهند. با توجه به محاسبات انجام‌شده، وزن هریک از دسته‌ها و معیارها طبق روش تحلیل سلسله‌مراتبی به‌دست آمده و نتایج نشان می‌دهد که خبرگان حوزه مدیریت ارتباط با مشتری برای انتخاب و خرید این نرم‌افزار، ابتدا قابلیت‌های کارکردی و سپس قابلیت‌های غیرکارکردی و ویژگی‌های شرکت‌های ارائه‌دهنده نرم‌افزار را موردتوجه قرار می‌دهند. معیارهای موجود در هر دسته نیز با همین روش وزن دهی و رتبه دهی شده‌اند که طبق این اولویت‌بندی پیشنهاد می‌شود سازمان‌ها تمرکز بیشتری روی معیارهایی نظیر تعریف دقیق مشتریان، قابلیت مدیریت سرخ‌ها، مدیریت کمپین‌های بازاریابی، امکان محاسبه ارزش دوره عمر مشتری، امکان یکپارچه‌سازی با سایر نرم‌افزارهای شرکت و سابقه انجام پروژه‌های مشابه در صنعت در حوزه مدیریت ارتباط با مشتری داشته باشند. نقطه قوت این پژوهش نسبت به سایر پژوهش‌هایی که در حوزه انتخاب نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری این است که با یک دید کل‌نگر، یکپارچه و کامل‌تری به شناسایی معیارهای انتخاب در انواع مختلف دسته‌ها (قابلیت‌های کارکردی و غیرکارکردی و ویژگی‌های شرکت‌های ارائه‌دهنده) پرداخته و همه جنبه‌های مدنظر در این دسته‌ها را موردبررسی قرار داده است، در صورتی که اکثر دیگر پژوهش‌ها در این حوزه به‌صورت موضوعی و خاص این مسئله را مطالعه و تحلیل کرده و به بررسی برخی فاکتورهای مالی، هزینه و یا مزایای نرم‌افزارها بسنده کرده‌اند. به‌عنوان مثال در پژوهشی که فردیریچ و دیگران (۲۰۱۰) با هدف ارزیابی نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری و ارائه یک رویکرد جدید برای انتخاب یک بسته نرم‌افزاری مناسب انجام دادند، معیارهای انتخاب نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری تنها از سه منظر معیارهای کیفیت (دربدارنده معیارهای قابلیت حمل، قابلیت استفاده، یکپارچگی داده‌ها، تغییرپذیری و نگهداری، منابع، آموزش و پشتیبانی، قابلیت اطمینان و استحکام، عملکرد و قابلیت اجرا، امنیت، زمان‌بندی و محبوبیت)، معیارهای هزینه (دربدارنده معیارهای هزینه‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری سیستم، هزینه‌های نصب و نگهداری، هزینه‌های منابع و مشاوره، هزینه‌های آموزش و پشتیبانی، هزینه‌های به‌روزرسانی) و قابلیت‌های نرم‌افزار (گزارش‌گیری، مدیریت تماس‌ها، مدیریت کمپین، مدیریت فروش، خدمات پس از فروش، اینترنت و مدیریت حساب‌ها) شناسایی و مطرح شده و در فرآیند انتخاب نرم‌افزار موردتوجه قرار گرفته‌اند و سایر جنبه‌ها را موردبررسی قرار نداده‌اند و یا کلمبو و فرنسالنسی (۲۰۰۴) که به کمک فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی به انتخاب یک بسته نرم‌افزاری مدیریت ارتباط با مشتری پرداخته‌اند تنها به کیفیت عملکردی و فنی نرم‌افزار پرداخته‌اند. بدین



ترتیب فقدان وجود پژوهشی که بتواند با مدنظر قراردادن همه جنبه‌ها مطالعه‌ای یکپارچه و جامع روی مسئله انتخاب نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتریان داشته باشد، احساس شده است. از سوی دیگر با توجه به اینکه جامعه آماری این پژوهش از بین مهم‌ترین شرکت‌های ارائه‌دهنده و درگیر در حوزه نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری و همچنین خبرگان آن‌ها انتخاب شده‌اند، داده‌های جمع‌آوری شده بیشترین تطابق را با شرایط فعلی بازار و اهم موارد موردنیاز سازمان‌ها دارد. از این رو نتایج این پژوهش می‌تواند به‌عنوان یک راهنما به‌صورت کاربردی موردتوجه همه سازمان‌ها و شرکت‌هایی که قصد خرید نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری را دارند قرار گیرد.

البته شایان‌ذکر است پژوهش حاضر تنها به عوامل غیر هزینه‌ای انتخاب نرم‌افزار مدیریت ارتباط با مشتری پرداخته است؛ اما بدیهی است که قطعاً هزینه نرم‌افزار موردبررسی به‌عنوان یکی از عوامل مهم در انتخاب آن محسوب می‌شود که می‌بایست در موازنه با سایر عوامل به آن توجه کرد. نکته حائز اهمیت این است که هزینه تنها محدود به هزینه خرید نرم‌افزار نمی‌شود بلکه می‌بایست به سایر هزینه‌ها شامل هزینه سخت‌افزار موردنیاز؛ هزینه‌های آماده‌سازی، سفارشی‌سازی و نصب راه‌اندازی؛ هزینه نگهداری و پشتیبانی؛ هزینه مشاوره؛ هزینه آموزش؛ هزینه ارتقاء نسخه نرم‌افزار در سال‌های آتی و سایر هزینه‌های احتمالی نیز توجه داشت (Kubina & Lendel 2015). در سال‌های اخیر با گسترش کاربرد محاسبات ابری، برخی از نرم‌افزارها به‌صورت ابری ارائه می‌شوند و عدم نیاز به خرید اعتبارنامه<sup>۱</sup> در این گونه پیشنهادها باعث کاهش قیمت از سوی شرکت ارائه‌دهنده نرم‌افزار می‌گردد. لذا سازمان می‌بایست با توجه به نیاز و سیاست‌های خاص خود، ملاحظات هزینه‌ای را در کنار عوامل غیر هزینه‌ای لحاظ نماید. پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی، مزایا و معایب تهیه نرم‌افزار مدیریت ارتباط با مشتری در محیط ابری موردبررسی قرار گیرد و نحوه ارزیابی شرکت‌های ارائه‌دهنده این سرویس تدوین گردد.

<sup>1</sup> License

### فهرست منابع

- اخوان، پیمان، مجید دهقان بنادکی، و هادی فرجام. ۱۳۹۰. طراحی چارچوبی جامع برای ارزیابی نظام مدیریت ارتباط با مشتری. *فصل‌نامه بهبود مدیریت*، ۵(۱)، ۱۲۱-۱۳۶.
- نیلی پور طباطبایی، اکبر، مهدی کرباسیان، بیژن خیام باشی، و مسعود شریعتی. ۱۳۹۱. بهینه‌سازی کاربرد فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین و بازاریابی محصولات هوایی به روش AHP. *فصل‌نامه علمی-پژوهشی تحقیقات بازاریابی نوین*، ۲(۲)، ۱۴۳-۱۶۴.
- عباسی، محمدرضا، و محمد ترکمنی. ۱۳۸۹. مدل نظری برای اجرای مدیریت ارتباط با مشتری (CRM). *دوماهنامه بررسی‌های بازرگانی*، ۸(۴۱)، ۱۹-۳۴.

8

Abohamad, Waleed, & Amr Arisha. 2010. Evaluating and Selecting Optimization Software Packages: A Framework for Business Applications. *International Journal of Computer, Electrical, Automation, Control and Information Engineering*. 4(11): 1628-1634.

Agnihotri, Raj, Kevin J. Trainor, Omar S. Itani & Michael Rodriguez. 2017. Examining the role of sales-based CRM technology and social media use on post-sale service behaviors in India. *Journal of Business Research*. 81: 144-154.

Ahani, Ali, Nor Zairah Ab.Rahim & Mehrbakhsh Nilashi. 2017. Forecasting social CRM adoption in SMEs: A combined SEM-neural network method. *Computers in Human Behavior*. 75: 560-578.

Becker, Jan. U., Goetz Greve, & Sonke Albers. 2009. The impact of technological and organizational implementation of CRM on customer acquisition, maintenance, and retention. *International Journal of Research in Marketing*, 26(3): 207-215.

Bhaduri, Saumitra N., & David Fogarty. (2016). Mitigating Sample Selection Bias Through Customer Relationship Management. *Advanced Business Analytics*. 71-83.

Colombo, Enzo, Chiara Francalanci. 2004. Selecting CRM packages based on architectural, functional, and cost requirements: empirical validation of a hierarchical ranking model. *Requirements Engineering*. 9(3): 186-203.

Fjermestad, Jerry, & Nicholas C. Romano Jr. 2003. Electronic customer relationship management: revisiting the general principles of usability and resistance: an integrative implementation framework. *Business Process Management Journal*. 9(5): 572-591.

Friedrich, Ina, Jon Sprenger, & Michael H. Breitner. 2010. CRM Evaluation An Approach for Selecting Suitable Software Packages. *Unternehmensberatung im IT-Umfeld*. 611-622.

Grover, D. 2011. Effective Customer Relationship Management through e-CRM. *VIEWPOINT*. 2(1): 27-38.

Howcroft, Debra, & Ben Light. 2010. The Social Shaping of Packaged Software Selection. *Journal of the Association for Information Systems*. 11(3): 122-148.

Jadhav, Anil S., & Rajendra M. Sonar. 2009. Evaluating and selecting software packages: A review. *Information and Software Technology*. 51: 555-563.

- Jadhav, Anil S., & Rajendra M. Sonar. 2011. Framework for evaluation and selection of the software packages: A hybrid knowledge based system approach. *The Journal of Systems and Software*. 84: 1394-1407.
- Kubina, Milan & Viliam Lendel. 2015. Successful Application of Social CRM in The Company. *Procedia Economics and Finance*. 23: 1190-1194
- Lin, Ming. 2003. A Study of Mainstream Features of CRM System And Evaluation Criteria. *American Society for Engineering Education*. 1135:8.122.1-8.122.12.
- Lorenzo-Romero, Carlota, Efthymios Constantinides, & Leonine A Brünink. 2014. Co-Creation: Customer Integration in Social Media Based Product and Service Development. *Social and Behavioral Sciences*. 148: 383 – 396.
- Maiden, NAM, & Cornelius Ncube. 1998. Acquiring COTS software selection requirements. *IEEE Software*. 15(2):46 – 56.
- Payne, Adrian, & Pennie Frow. 2005. A strategic framework for customer relationship management. *Journal of Marketing*. 69(4): 167-176.
- Rababah, Khalid, Haslina Mohd, & Huda Ibrahim. 2013. Customer Relationship Management (CRM) Processes from Theory to Practice: The Pre-implementation Plan of CRM System. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*. 1(1): 25- 26.
- Rodriguez, Michael, Haya Ajjan, & Robert Peterson. 2014. CRM/Social Media Technology: Impact on Customer Orientation Process and Organizational Sales Performance. *Journal of Marketing Development and Competitiveness*. 8(1): 85-97.
- Ruivo, Pedro, André Mestre, Björn Johansson & Tiago Oliveira. 2014. Defining the ERP and CRM Integrative Value. *Procedia Technology*. 16: 704-709.
- Saaty, Thomas.L. 2008. Decision making with the analytic hierarchy process. *Int. J. Services Sciences*. 1(1): 83-98.
- Vazifehdust, Hossein, Abbas **Shahnavaizi**, Mohammadreza Taghizadeh Jourshari, & Fataneh **Sotoudeh Sharifi**. 2012. Investigation Critical Success Factors of Customer Relationship Management Implementation. *World Applied Sciences Journal*. 18(8): 1052-1064

## Identifying and ranking the factors affecting the selection of CRM software using AHP

1. Assistant Professor, Department of Management, Faculty of Social Sciences and Economics, Al-Zahra University, Tehran, Iran.

2. MSc in Information Technology Management, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran.

Mina Rnjbarfard E-mail: m.ranjbarfard@alzahra.ac.ir

Atiye Ghalami E-mail: atiye.ghalami@gmail.com

#### **Abstract:**

Since the implementation of customer relationship management software (CRM) is widespread, there is always the concern, which of the various CRM software providers, should be selected. The aim of this study is to identify and rank the factors affecting the selection of CRM software in Iranian organizations with Analytic Hierarchy Process (AHP). For this purpose, important properties and criteria of CRM software were identified through the study of literature and considered during the interview with experts. Then, hierarchical analysis questionnaire was designed on the basis of agreed criteria and was completed by experts. The collected data analysis results indicate that the features of software including functional capabilities (Operational, analytical, communicational), non-functional capabilities and the features of providers of CRM software are the most important factors should be considering by organizations. Also, functional capabilities, non-functional capabilities and the features of the software providers are respectively important. In addition, weights and priorities related to the criteria in each category were calculated.

**Keywords:** analysis of hierarchical process (AHP), customer relationship management (CRM), functional & non-functional capabilities, software selection (CRM)



مینا رنجبرفرد: متولد ۱۳۶۲ دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته مهندسی صنایع از دانشگاه تربیت مدرس است. ایشان هم اکنون استادیار گروه مدیریت دانشگاه الزهراء است. هوش کسب و کار، تصمیم گیری، داده کاوی، معماری سازمانی و مدیریت ارتباط با مشتری از علائق پژوهشی وی است."



عطیه قلمی: متولد سال ۱۳۷۰ دارای مدرک تحصیلی مدیریت فناوری اطلاعات گرایش سیستم های اطلاعاتی پیشرفته از دانشگاه الزهرا است. بازمهندسی فرآیندهای کسب و کار، مدیریت استراتژیک فناوری اطلاعات، معماری کلان سازمانی و مدیریت ارتباط با مشتری از جمله علایق پژوهشی وی می باشد.