

ارائه راهکارهای موثر برای اجرای مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی توسط دانشگاه علمی کاربردی*

مطالعه موردی دانشگاه علمی کاربردی واحد ۲۰ تهران

احسان بابایی^۱

احرام صفری^۲

محمد کاظم صیادی^۳

چکیده

دانشگاه‌ها و مؤسساتی که قصد استفاده از سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی را دارند در ابتدا باید عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی آن را مورد سنجش قرار دهند تا بتوانند بر اساس آن یک سیستم شفاف جهت فراهم ساختن رضایت دانشجویان و مدیریت عملیات روزانه خود ارائه دهند. در این مقاله به بررسی تأثیر اجرای سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی از دیدگاه دانشجویان در دانشگاه مورد نظر می‌پردازیم. این مقاله از لحاظ هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی بوده و از لحاظ ماهیت و روش توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش شامل دانشجویان دانشگاه علمی کاربردی واحد ۲۰ بوده و برای تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده از پرسشنامه محقق ساخته و آزمون فرضیه‌ها از روش مدلسازی معادلات ساختاری استفاده شده است. نتایج این بررسی نشان داد عواملی همچون تعهد به مشتری، حفظ حریم خصوصی، اعتماد مشتری، سهولت، سرویس الکترونیکی با کیفیت، وفاداری و رضایت دانشجویان بر پیاده‌سازی مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی دانشگاه مؤثرند. اجرای صحیح سیستم e-CRM، باعث افزایش وفاداری و رضایت دانشجویان از برنامه و خدمات دانشگاه می‌گردد.

واژگان کلیدی: e-CRM- تعهد به مشتری، رضایت دانشجویان

* تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۰/۲۰؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۱/۰۵.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد ناپویسته مهندسی فناوری اطلاعات گرایش تجارت الکترونیکی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه

itman.ehsan@gmail.com

آزاد اسلامی واحد الکترونیک، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

۲. استادیار گروه توسعه کسب و کار و کارآفرینی فاوا پژوهشکده راهبردی و سیاستگذاری فاوا عضو هیات علمی پژوهشگاه

ehram.safari@gmail.com

ارتباطات و فناوری اطلاعات، تهران، ایران

۳. استادیار گروه توسعه کسب و کار و کارآفرینی فاوا پژوهشکده راهبردی و سیاستگذاری فاوا عضو هیات علمی پژوهشگاه

Mk.Sayadi@itrc.ac.ir

ارتباطات و فناوری اطلاعات، تهران، ایران

مقدمه

مدیریت ارتباط با دانشجو برای دانشگاه‌هایی که تلاش می‌کنند تا رضایت‌مندی دانشجویان را افزایش دهند بسیار ارزنده و مفید است. دانشگاه‌ها به عنوان یک محیط یادگیری بایستی امکانات لازم را برای تغییرات مثبت و سازنده بر نگرش دانشجویان فراهم آورند تا باعث تشویق و ایجاد علاقه بیشتر جهت یادگیری پایدار و مستمر گردند. برای ایجاد تغییرات سازنده، وجود اطلاعات توصیفی در مورد وضع موجود و اطلاع درباره نگرش دانشجویان از خدمات ارائه شده ضروری است. با استفاده از این اطلاعات می‌توان ضمن تقویت عوامل مثبت و اصلاح عوامل منفی رضایت هرچه بیشتر دانشجویان را فراهم نمود. در حال حاضر تمام دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی به دنبال دسترسی سریع به اطلاعات همه دانشجویان از جمله ثبت‌نام، دانشگاه وابسته، گروه‌ها، فارغ‌التحصیلان و شرکت‌کنندگان آن هستند. علاوه بر این در سناریوی مدرن، مدیریت الکترونیکی ارتباط با مشتری به یک نیاز مهم برای دانشگاه‌ها و مؤسسات تبدیل گردیده و دانشگاه‌ها با در نظر گرفتن دانشجویان خود، آنها را به عنوان مشتریان الکترونیکی با حفظ ۱۰۰ درصدی رضایت‌مندی می‌دانند. با توجه به افزایش ثبت نام دانشجویان در یک روز کاری در دانشگاه نیاز است یک سیستم پشتیبانی برای مدیریت بهتر عملیات و فرآیندها ایجاد شود. در حال حاضر، امروزه بیشتر خدماتی که به دانشجویان در دانشگاه ارائه می‌شود فرآیند آن بصورت دستی انجام می‌گیرد. بنابراین یک نیاز بزرگ جهت بهبود فرآیندهای دستی دانشگاه با استفاده از روش مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی به وجود می‌آید که می‌توان به بهترین شیوه، وظایف معمول و استاندارد را برای بهبود فعالیت‌های روزانه در دانشگاه و البته افزایش سطح رضایت دانشجویان و مدیریت به کار برد. در این مقاله به ارائه راهکارهای موثر برای اجرای مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی در دانشگاه علمی کاربردی واحد ۲۰ تهران می‌پردازیم. از آن جا که دانشگاه مورد مطالعه دانشگاه علمی کاربردی می‌باشد و همچنین دانشگاهی است که هر ساله تعداد زیادی از افراد آموزش دیده و متخصص با فارغ‌التحصیل شدن از این دانشگاه‌ها وارد جامعه می‌شوند و این افراد

برای این دانشگاه‌ها مشتریانی هستند که مدیریت ارتباط با دانشجو برای آنان یک الزام است، دانشگاه علمی کاربردی به عنوان یک مؤسسه آموزشی باید مشتریان خود را به خوبی بشناسد، فرآیندهای مرتبط با آنان را طراحی کند و از طریق شناخت عناصر ارتباط با مشتریان که عمدتاً دانشجویان هستند، یک سیستم ارتباطی مناسب برای دانشجویان طراحی و اجرا کند. اما نکته مهم این است که قبل از پیاده‌سازی سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی با دانشجویان، ابتدا باید نیازهای آنان از این سیستم تجزیه و تحلیل و مورد بررسی قرار گیرد تا سیستم مطلوب و متناسب با تقاضاهای دانشجویان که مشتریان اصلی این سیستم به شمار می‌روند طراحی و مستقر شود. از سویی دیگر با توجه به زمان و هزینه نسبتاً زیاد اجرای پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی بسیار با اهمیت است. دستاوردهای این پژوهش سازمان مورد مطالعه را قادر می‌سازد تا در زمینه پذیرش و بکارگیری مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی و استقرار آن در سازمان، تصمیمی علمی و مستدل اخذ نماید. بدین منظور، سوال پژوهش بدین صورت مطرح می‌گردد که میزان علاقه دانشجویان برای اجرای مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی تا چه اندازه می‌باشد و آیا از نظر آنها این فرآیند چقدر باعث رضایت آنها خواهد شد؟

پیشینه پژوهش

مدیریت ارتباط با مشتری

یکی از اهداف مدیریت ارتباط با مشتری این است که به جمع‌آوری اطلاعات، نیازها، ایده‌ها و درخواست‌های مشتریان پرداخته و به ایجاد یک سیستم یکپارچه جهت ارائه خدمات بهتر و افزایش رضایت مشتری بپردازد. امروزه سازمان‌ها نیاز به ارائه خدماتی فراتر از نیازهای پایه‌ای مشتریان خود داشته تا بتوانند رضایت و اعتماد هرچه بیشتر آنها را جلب کنند. پس آنها نیازمند سیستم‌های نوین ارتباطی و مدیریت ارتباط با مشتری هستند (گوا و نیو، ۲۰۰۷).

مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی^۱

مدیریت الکترونیکی ارتباط با مشتری در واقع به دنبال یکپارچه کردن اطلاعات مشتری می‌باشد. توجه و رسیدگی به منابع انسانی و قابلیت‌ها باید با فرآیند اجرای سازمانی یعنی یکپارچه‌سازی فیزیکی سیستم‌های اطلاعاتی مرتبط باشد. در مصاحبه‌های گسترده و بررسی‌های متعدد مشخص گردید که نه تنها یکپارچه‌سازی فیزیکی بلکه یکپارچه‌سازی منطقی از هر نمونه از داده‌های مربوط به مشتری می‌تواند برای تهیه یک بینش ثابت از مشتری برای هر مجرا کمک زیادی نماید (کیم، کیم و چان ووک^۲، ۲۰۱۰).

مدیریت الکترونیکی ارتباط با مشتری به عنوان یک راهبرد جهت یکپارچه کردن مشتری برای مدیریت موثر مشتریان با تهیه محصول بهبود یافته و افزایش زمان حیات مشتری تعریف می‌شود، که این امر ارتباط بین راهبرد مشتری و رفتارهای مشتری را نشان می‌دهد (وو و هانگ^۳، ۲۰۰۹).

مدیریت ارتباط با دانشجو

امروزه به دلیل اهمیت موضوع آموزش در رشد و بالندگی سرمایه اجتماعی، مراکز و مؤسسات آموزش عالی نظیر دانشگاه‌ها به سرعت در حال گسترش‌اند و تلاش می‌کنند تا با ارتقاء سطح کیفی خدمات آموزشی خود، نسبت به دیگر رقبا پیشی گیرند. در این میان دانشجویان در جستجوی یافتن مؤسسات و مراکز آموزش عالی هستند که بتواند با ارائه خدمات آموزشی بهتر، موفقیت در زمینه‌های تحصیلی را برای آنها آسان‌تر نماید و همچنین مسیر ورود به بازار کار را برای آنها هموار سازد (اسدوزمان، حسین و رحمان^۴، ۲۰۱۴).

سازمان‌ها امروزه به شدت به دنبال راه‌هایی برای تعامل بهتر با مشتریان و موثر بر آنها هستند (جاویدی و آزمون، ۲۰۱۱). مسئله مهم برای مؤسسات آموزش عالی در سراسر جهان این است که چگونه با استفاده از مدیریت ارتباط با مشتری دانش و فناوری تولید

1. Electronic Customer Relationship Management

2. Kim & Kim & Ching

3. Wu & Hung

4. Asaduzzaman & Hossain & Rahman

ارائه راهکارهای موثر برای اجرای مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی // ۱۳

شده از تحقیقات کسب و کار را با محیط دانشگاه انطباق دهند. شاخص مورد استفاده برای رضایت دانشجویان در مؤسسات آموزش عالی برای ایجاد استراتژی، جهت اطمینان از حفظ دانشجویان با تمرکز بر رویکرد آموزش دانشجو محور می باشد (هرنجیک^۱، ۲۰۱۶). جدول ۱ پژوهش های مرتبط با پژوهش حاضر را نشان می دهد.

جدول ۱. پژوهش های مرتبط با پژوهش

نویسنده	سال	موضوع	نتایج پژوهش
ریگو، پدرون، کالدی را و آروجو ^۲	۲۰۱۶	اتخاذ مدیریت ارتباط با مشتری در یک مؤسسه آموزش عالی	نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که اگر چه مشتری اصلی در مؤسسه آموزش عالی دانشجویان هستند اما بعضی افراد دیگر که ذینفعان پروژه مدیریت ارتباط با مشتری نیز هستند را باید در نظر گرفت و دانشگاه می تواند منابع داخلی خود را برای اجرای موفقیت یک پروژه مدیریت ارتباط با مشتری استفاده نماید. همچنین با استفاده از روش نرم افزار رایانه که یک راه مؤثر برای تعریف واضح تر الزامات فنی، عینی تر و قاطعانه تر می باشد که این نرم افزار مدیریت ارتباط با مشتری، با ارسال انتظارات کاربر، اهداف استراتژیک سازمانی را منجر می شود.
والی و ورایت ^۳	۲۰۱۶	مدیریت ارتباط با مشتری و کیفیت خدمات و تأثیر آن بر آموزش عالی	نتایج این بررسی نشان داد یک برنامه مدیریت ارتباط با مشتری جهت بهبود کیفیت خدمات مؤثر بوده و قابلیت ایجاد انگیزه مثبت و حمایت از دانشجویان بین المللی را دارد. همچنین پذیرفتن مدیریت ارتباط با مشتری باعث توصیه سرمایه سیاست گذاران در بخش آموزش عالی است.

1. Hrnjic
2. Rigo & Pedron & Caldeira & Araújo
3. Wali and Wright

نویسنده	سال	موضوع	نتایج پژوهش
آندری، یوبود و سلیمان ^۱	۲۰۱۳	افزایش رضایت و وفاداری دانشجویان با استفاده از مدیریت ارتباط با مشتری	نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که مدیریت ارتباط با مشتری عامل مهمی در رضایت و شکل‌گیری مدیریت ارتباط با مشتری در فرآیند یادگیری بوده و مدیریت ارتباط با مشتری می‌تواند وفاداری دانشجویان و استادان را افزایش دهد و رضایت نقش مهمی در تعیین رضایت دانشجویان بازی می‌کند و می‌تواند وفاداری دانشجویان را بهبود بخشد.
نیکی اسفهلان	۱۳۹۳	بررسی زمینه‌های پیاده‌سازی مدیریت ارتباط با مشتریان در دانشگاه آزاد اسلامی	نتایج نشان داد بسترهای اجرای مدیریت ارتباط با مشتری در دانشگاه آزاد اسلامی مهیا بوده و در این راستا تمامی ابعاد مدیریت ارتباط با مشتری از توجه کافی برخوردارند. براساس یافته‌های تحقیق توجه به بعد چشم انداز و راهبرد مدون مدیریت ارتباط با مشتری از نظر کارکنان در رتبه بالاتری بوده و توجه به فرآیندهای مدیریت ارتباط با مشتری، اطلاعات، فناوری، توجه به تجربه مشتری، سنجه مدیریت ارتباط با مشتری و فرهنگ همکاری درون سازمانی در رتبه‌های پایین تر می‌باشند.
احمدی، اسمانی، ابراهیم و نیلاشی ^۲	۲۰۱۲	بررسی ضوابط مدل مدیریت ارتباط با مشتری در آموزش عالی	یافته‌ها نشان داد مدیریت ارتباط با مشتری یک استراتژی مفید برای افزایش رضایت و وفاداری دانشجویان فعلی که خریداران دوره و همچنین دانشجویان فارغ‌التحصیل که می‌توانند کمک‌های مالی و یا به عنوان اعضای فارغ‌التحصیل توسط مؤسسه معرفی گردند و این توافقی که بطور مداوم در حال انجام است برای هر دو طرف رضایت بخش باشد و یک رابطه طولانی به نفع شرکت کننده در این فرآیند است.

^۱. Andri & Ubud & Solimun
^۲. Ahmadi & Osmani & Ibrahim & Nilashi

ارائه راهکارهای موثر برای اجرای مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی // ۱۵

این پژوهش برای یافتن سابقه‌ای از عملکرد مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی و تأثیر آن بر وفاداری و رضایت مشتری تمرکز دارد. چارچوب این مطالعه به منظور بررسی متغیرهای مستقل که شامل تعهد مشتری، حفظ حریم خصوصی مشتریان، اعتماد مشتری، سهولت و کیفیت سرویس الکترونیکی و همچنین وفاداری و رضایت‌مندی مشتری بعنوان متغیر وابسته در مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی در نظر گرفته شده است. بنابراین مدل ارائه شده در شکل ۱ نشان داده شده است. فرضیه‌هایی که قرار است در این پژوهش مورد بررسی قرار گیرند عبارتند از:

فرضیه اول: پیاده‌سازی مناسب سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی باعث افزایش میزان رضایت دانشجویان می‌گردد.

فرضیه دوم: پیاده‌سازی مناسب سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی باعث افزایش وفاداری دانشجویان می‌گردد.

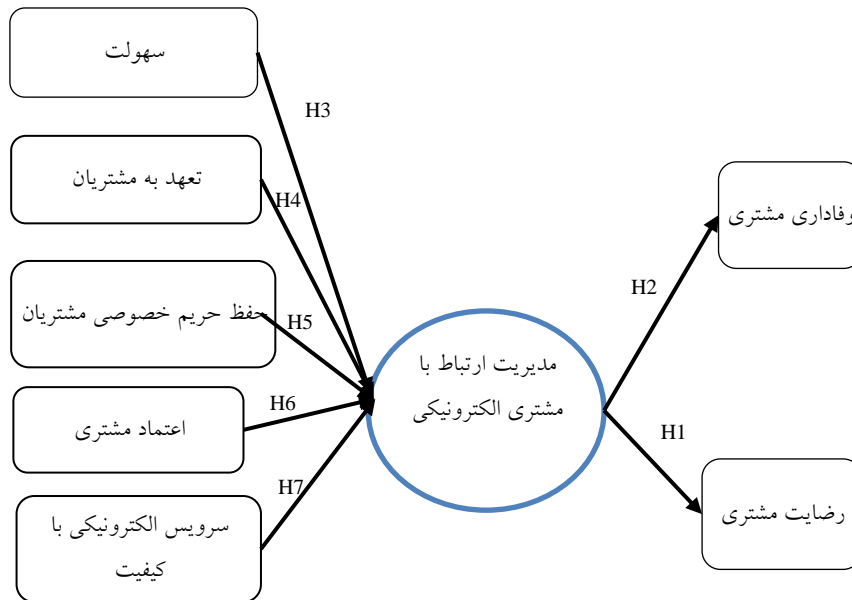
فرضیه سوم: پیاده‌سازی مناسب سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی باعث سهولت انجام خدمات به دانشجویان می‌گردد.

فرضیه چهارم: بین تعهد مشتری و مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

فرضیه پنجم: سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی باعث حفظ حریم خصوصی دانشجویان می‌گردد.

فرضیه ششم: بین اعتماد دانشجویان و مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

فرضیه هفتم: پیاده‌سازی سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی باعث ارائه سرویس خدمات الکترونیکی با کیفیت به دانشجویان می‌گردد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش دانشجویان دانشگاه علمی کاربردی واحد ۲۰ تهران مورد بررسی قرار گرفتند. ۹۶ نفر از بین دانشجویان این دانشگاه در گروه‌های تحصیلی فوق دیپلم و لیسانس در رده‌های سنتی مختلف به روش تصادفی جهت تکمیل پرسشنامه انتخاب شدند. بر این اساس پرسشنامه‌ای به منظور سنجش مدل ارائه شده در این پژوهش و بررسی تأثیر اجرای مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی در دانشگاه علمی کاربردی مورد استفاده قرار گرفت. از آنجا که پرسشنامه محقق ساخته بوده، برای اطمینان از روایی آن به افراد صاحب نظر در زمینه سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی مراجعه شده است. این پرسشنامه در دو بخش تنظیم شده است. بخش اول مربوط به اطلاعات توصیفی دانشجویان شامل (جنسیت، سن، مقطع تحصیلی، شغل) است. بخش دوم سوالات براساس ۷ متغیر (تعهد، حفظ حریم خصوصی، اعتماد، سهولت، کیفیت سرویس الکترونیکی، وفاداری و رضایت مشتری) و ۲۱ گویه است. در پژوهش حاضر پاسخ‌ها براساس مقیاس لیکرت با

ارائه راهکارهای موثر برای اجرای مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی // ۱۷

استفاده از یک طیف پنج ارزشی مشخص می‌شوند. جهت توزیع پرسشنامه محقق خود به طور مستقیم بعد از ارائه توضیحات در مورد اهداف پژوهش و همچنین روش تکمیل پرسشنامه آن را در اختیار دانشجویان دانشگاه گذاشته و نسبت به جمع‌آوری آن اقدام نمود. ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه برای ابعاد مختلف بین ۰/۷۳۷ تا ۰/۸۹۶ محاسبه شد. همچنین جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف - اسمیرنف استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنف برای بررسی نرمال بودن داده‌ها

متغیر	حجم نمونه	میانگین	انحراف معیار	آماره آزمون K-S	سطح معناداری	نتیجه آزمون
تعهد به مشتریان	۹۶	۲/۸۰	۰/۹۵۲	۱/۰۰۱	۰/۲۶۹	نرمال است
حفظ حریم خصوصی	۹۶	۳/۵۲	۰/۷۷۴	۱/۰۰۹	۰/۲۶۰	نرمال است
اعتماد مشتری	۹۶	۳/۶۵	۰/۹۲۹	۱/۱۶۵	۰/۱۳۳	نرمال است
سهولت	۹۶	۳/۰۲	۰/۹۹۵	۱/۱۸۴	۰/۱۲۱	نرمال است
سرویس الکترونیکی با کیفیت	۹۶	۲/۷۲	۰/۹۴۸	۱/۱۹۱	۰/۱۱۷	نرمال است
وفاداری مشتری	۹۶	۳/۴۲	۰/۹۴۸	۱/۱۹۵	۰/۱۱۵	نرمال است
رضایت مشتری	۹۶	۲/۶۷	۰/۹۸۵	۱/۲۲۱	۰/۱۰۱	نرمال است

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که سطح معناداری آزمون کولموگروف - اسمیرنف برای تمامی متغیرها بزرگتر از مقدار ۰/۰۵ است. در نتیجه، این متغیرها دارای توزیع نرمال می‌باشند.

تجزیه و تحلیل اطلاعات

معادلات ساختاری با استفاده از پی.ال.اس در حوزه‌های مختلف کاربردهای زیادی دارد. مزیت اصلی این روش نسبت به سایر روش‌های دیگر این است که تعداد کمی نمونه نیاز دارد. از طریق مدل یابی پی.ال.اس می‌توان ضرایب رگرسیون استاندارد را برای

مسیرها، ضریب تعیین را نیز برای متغیرهای درونی و اندازه شاخص‌ها را برای مدل مفهومی بدست آورد (وو^۱، ۲۰۱۰). روش پی.ال.اس یکی از تکنیک‌های چند متغیره آماری است که با توجه به محدودیت‌هایی همچون ناشناخته بودن نوع توزیع متغیرها، کم بودن حجم نمونه و همچنین وجود همبستگی بین متغیرهای مستقل که در روش‌های رگرسیون و همچنین معادلات ساختاری باید رعایت می‌گردید، می‌توان مدل‌هایی را با چند متغیر مستقل و وابسته مورد برازش قرار داد (جعفری صمیمی و محمدی، ۲۰۱۱). به همین دلیل در این پژوهش از روش حداقل مربعات جزئی با استفاده از نرم افزار Smart PLS با رویه هالند (۱۹۹۹) جهت بررسی مدل‌های اندازه گیری، ساختاری و همچنین آزمون فرضیات استفاده شده است.

پایایی و روایی در روش حداقل مربعات جزئی به دو روش بررسی می‌شود که عبارتند از: الف) بررسی مدل اندازه‌گیری ب) بررسی مدل ساختاری (داوری و رضازاده، ۱۳۹۳). برای بررسی مدل اندازه‌گیری یعنی برازش مدل‌های اندازه‌گیری از سه روش پایایی شاخص، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده می‌شود. پایایی شاخص شامل سه معیار آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و ضرایب بار عاملی می‌باشد.

جدول ۳. شاخص آماری توصیفی و نتایج تجزیه مدل‌های محاسبه‌ای

متغیرها	بار عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراج شده
مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیک	۰/۷۷۸	۰/۸۹۶	۰/۹۱۲	۰/۶۴۸
تعهد به مشتری	۰/۸۲۲	۰/۷۶۵	۰/۸۶۳	۰/۶۷۶
حفظ حریم خصوصی	۰/۸۱۱	۰/۷۳۹	۰/۸۵۲	۰/۶۵۷
اعتماد مشتری	۰/۸۰۸	۰/۷۳۷	۰/۸۵۰	۰/۶۵۵
سهولت	۰/۷۶۰	۰/۶۳۹	۰/۸۰۵	۰/۵۸۰
سرویس الکترونیکی با کیفیت	۰/۸۱۲	۰/۷۴۶	۰/۸۵۵	۰/۶۶۵
وفاداری مشتری	۰/۸۳۶	۰/۷۸۵	۰/۸۷۵	۰/۷۰۰
رضایت مشتری	۰/۸۱۲	۰/۷۴۴	۰/۸۵۴	۰/۶۶۱

^۱. Wu

برازش مدل اندازه‌گیری

الف) پایایی شاخص

آلفای کرونباخ: معیاری است برای سنجش پایایی سنج‌ها، که برای بررسی سازگاری درونی مناسب می‌باشد. مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از $0/6$ نشان می‌دهد که از پایایی لازم برخوردار می‌باشد. بر این اساس با توجه به جدول ۳ مقادیر آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرها بالاتر از $0/7$ می‌باشد و نشان می‌دهد که سازه‌ها از پایایی قابل قبولی برخوردار هستند (کرونباخ، ۱۹۵۱).

پایایی ترکیبی: با توجه به این که معیار آلفای کرونباخ یک معیار سنتی جهت تعیین پایایی سازه‌هاست، روش حداقل مربعات جزئی معیار مدرن‌تری نسبت به آلفا به نام پایایی ترکیبی را به کار می‌برد. این معیار توسط ورتس، لین و جورس کوگ^۱ (۱۹۷۴) معرفی گردید. در صورتی که مقدار پایایی ترکیبی برای هر سازه بالای $0/7$ باشد نشان می‌دهد که مدل از پایایی درونی مناسبی برخوردار است. لازم به ذکر است که معیار پایایی ترکیبی در مدل‌سازی معادلات ساختاری معیار بهتری از آلفای کرونباخ به شما می‌رود (وینزی، ترین چرا و آماتو^۲، ۲۰۱۰). با توجه به مطالب گفته شده و با توجه به جدول ۳ مقدار تمامی متغیرها بیشتر از $0/7$ هستند، در نتیجه برازش مدل اندازه‌گیری تأیید می‌شود.

سنجش بارهای عاملی: جهت تعیین پایایی سنج‌ها در روش پی. ال. اس، از بار عاملی آن‌ها استفاده می‌شود. این معیار نشان دهنده همبستگی این سنج‌ها در سازه مربوطه می‌باشد. حداقل میزان قابل قبول برای بار عاملی هر یک از سنج‌ها بنا به نظر هالند (۱۹۹۹)، برابر با $0/4$ می‌باشد و سنج‌هایی که بار عاملی آن‌ها کمتر از این میزان باشد باید از فرآیند آزمون کنار گذاشته شوند. با توجه به نتایج بدست آمده در جدول ۳ بار عاملی برای تمامی سنج‌ها بالاتر از $0/4$ بوده است. با وجود این سوالات در مدل پژوهش زمینه برای آزمون فرضیات در قالب گزاره‌های علی مهیا خواهد شد.

1. Werts & Linn & Jöreskog

2. Vinzi & Trinchera & Amato

ب) روایی همگرا

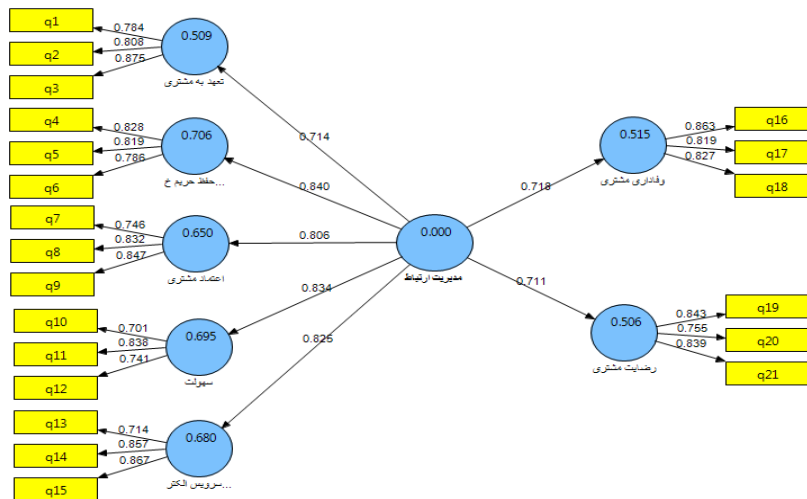
بنا به نظر چین (۱۹۹۸) شاخص میانگین واریانس استخراج شده^۱ شاخصی مناسب برای تعیین روایی همگرای سازه‌های پژوهش می‌باشد. حداقل میزان قابل قبول برای این ضریب از نظر نویسنده مذکور برابر با ۰/۵ می‌باشد. بررسی این شاخص بین سازه‌های این پژوهش نشان می‌دهد که در تمامی سازه‌های پژوهش امتیاز این ضریب بسیار بالاتر از حد آستانه مذکور می‌باشد. با توجه به نتایج بدست آمده در جدول ۳ میانگین واریانس استخراج شده برای تمامی سنجها بالاتر از (۰/۵) است. در نتیجه مدل مورد بررسی در این پژوهش از روایی همگرایی مناسب برخوردار است.

ج) روایی واگرا

محقق برای اثبات این نکته که سازه‌ای به خصوص، دارای واریانس مشترک بالاتری با سنج‌های خود نسبت به سایر سازه‌های مدل است، باید روایی واگرا برای سازه‌های پژوهش را اثبات کند. به عبارت دیگر چنان که آکین، بلوم هف، وینسترا، وان رایج^۲ (۲۰۰۹) بیان می‌کنند، سنج‌های انتخاب شده برای توضیح این متغیر، تنها آن‌ها را توضیح دهند. بدین منظور جذر میانگین واریانس‌های استخراج شده برای هر سازه با ضرایب همبستگی بین سازه‌ها مقایسه می‌گردد. در بررسی معیار فروئل و لارکر نشان داده شده است که مقادیر موجود در روی قطر اصلی ماتریس (ریشه دوم مقادیر واریانس شرح داده شده)، از کلیه مقادیر موجود در سطر و ستون مربوطه بزرگتر می‌باشند. این امر نیز نشان دهنده همبستگی شاخص‌ها با سازه وابسته به آن‌هاست. با توجه به خروجی نرم افزار مقدار همبستگی بین شاخص‌ها با سازه‌های مربوط به خود از همبستگی میان آن‌ها و سایر سازه‌ها بیشتر است که نشان می‌دهد مدل از روایی واگرایی مناسب برخوردار است.

^۱ . Average Variance Extracted

^۲ . Akin & Bloemhof & Wynstra & van Raaijet



شکل ۲. نتایج حاصل از خروجی نرم افزار

یافته‌های پژوهش

در بررسی متغیرهای جمعیت شناختی، آمار توصیفی نتایجی که بدست آمد به شرح

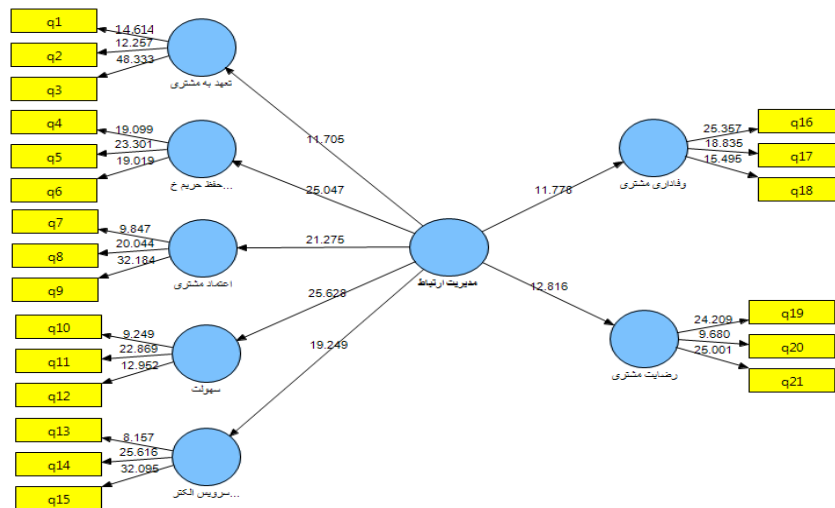
جدول ۴ می‌باشد.

جدول ۴. ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ دهندگان

شرح	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۵۸/۳
	زن	۴۱/۷
سن	بین ۲۰-۳۰ سال	۵۳/۱
	بین ۳۱-۴۰ سال	۳۳
	بین ۴۱-۵۰ سال	۸/۳
	بالتر از ۵۰ سال	۴/۲
سطح تحصیلات	فوق دیپلم	۴۳/۸
	لیسانس	۵۶/۳
	دانشجو	۳۱/۳
شغل	کارمند بخش دولتی	۲۸/۱
	کارمند بخش خصوصی	۲۴/۰

شرح	فراوانی	درصد فراوانی
آزاد	۱۱	۱۱/۵
سایر	۵	۵/۲

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد از بین افراد (۵۸/۳ درصد) مرد و (۴۱/۷ درصد) زن بوده‌اند. اکثر پاسخ دهندگان (۵۶/۳ درصد) در مقطع لیسانس مشغول به تحصیل بوده‌اند و سن اکثر افراد شرکت کننده بین ۲۰ تا ۳۰ سال (۵۳/۱ درصد) بوده و (۳۱/۳ درصد) از پاسخ دهندگان دانشجوی، (۲۸/۱ درصد) کارمند بخش دولتی، (۲۴ درصد) کارمند بخش خصوصی، (۱۱/۵ درصد) شغل آن‌ها آزاد و (۵/۲ درصد) در سایر زمینه‌ها فعالیت داشته‌اند. برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از نرم افزار اسمارت پی.ال.اس و اعداد معناداری استفاده شده است. در صورتی که قدر مطلق این اعداد از ۲/۵۷ بیشتر شود، نشان از صحت رابطه بین سازه‌ها و در نتیجه تأیید فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان ۹۹ درصد است (محسنین و اسفندیانی، ۱۳۹۳) (شکل ۳).



شکل ۳. نتایج مقادیر ضرایب مسیر حاصل از خروجی نرم افزار

جدول ۵ نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها را براساس ضرایب مسیر، آماره t به همراه کلیه فرضیات مورد بررسی در این پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۵. نتایج حاصل از بررسی و آزمون فرضیات

فرضیات	آماره t	ضرایب مسیر β	نتیجه
H1: تأثیر پیاده‌سازی مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی بر رضایت دانشجویان	۱۲/۸۱۶	۰/۷۱۱	تأیید شد
H2: تأثیر پیاده‌سازی مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی بر وفاداری دانشجویان	۱۱/۷۷۸	۰/۷۱۸	تأیید شد
H3: تأثیر پیاده‌سازی مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی بر سهولت انجام خدمات به دانشجویان	۲۵/۶۲۸	۰/۴۷۴	تأیید شد
H4: رابطه بین تعهد به مشتری و سیستم مدیریت ارتباط با مشتری - الکترونیکی	۱۱/۷۰۵	۰/۷۱۴	تأیید شد
H5: تأثیر مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی بر حفظ حریم خصوصی	۲۵/۰۴۷	۰/۸۴۰	تأیید شد
H6: ارتباط بین مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی و اعتماد مشتری	۲۱/۲۷۵	۰/۸۰۶	تأیید شد

نتیجه	ضرایب مسیر β	آماره t	فرضیات
تأیید شد	۰/۸۲۵	۱۹/۲۴۹	H7: پیاده‌سازی مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی و سرویس خدمات الکترونیکی با کیفیت

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به اهمیت سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی به عنوان یک ابزار کلیدی برای برقراری ارتباط با دانشجویان در دانشگاه در این پژوهش به بررسی عوامل مؤثر بر اجرای مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی در دانشگاه علمی کاربردی پرداخته شده است. در راستای دستیابی به اهداف پژوهش ۷ فرضیه مطرح گردید. یافته‌های پژوهش نشان داد که متغیر رضایت دانشجویان با ضریب مسیر (۰/۷۱۱)، آماره تی (۱۲/۸۱۶) بر پیاده‌سازی سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی موثر است. یافته‌های این پژوهش با پژوهش انجام گرفته توسط احمدی، اسمانی، ابراهیم و نیلاشی (۲۰۱۲) مطابقت دارد. با توجه به این که رضایت دانشجویان به عنوان یک عامل مهم در اولویت اول قرار دارد. اگر قرار است که سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی در دانشگاه پیاده‌سازی شود نیازمند آن است که دانشگاه در قبال رضایت دانشجویان تعهد لازم را داشته باشد. در واقع دانشجویان به این باور برسد که دانشگاه واقعاً نسبت به بهبود رضایت دانشجویان تعهد داشته و رضایت دانشجویان در اولویت کاری دانشگاه قرار دارد.

تحلیل داده‌ها نشان داد متغیرهایی همچون وفاداری دانشجویان با ضریب مسیر (۰/۷۱۸) و آماره تی (۱۱/۷۷۸)، سهولت انجام خدمات بر دانشجویان با ضریب مسیر (۰/۴۷۴) و آماره تی (۲۵/۶۲۸)، تعهد به مشتری با ضریب مسیر (۰/۷۱۴) و آماره تی (۱۱/۷۰۵)، حفظ حریم خصوصی با ضریب مسیر (۰/۸۴۰) و آماره تی (۲۵/۰۴۷)، اعتماد مشتری با ضریب مسیر (۰/۸۰۶) و آماره تی (۲۱/۲۷۵) و سرویس خدمات الکترونیکی با کیفیت با ضریب مسیر (۰/۸۲۵) و آماره تی (۱۹/۲۴۹) بر پیاده‌سازی سیستم مدیریت ارتباط

با مشتری مؤثر است. نتایج حاصل از این پژوهش با مطالعات آل اعظم^۱ (۲۰۱۵)، آندری، یوبود و سلیمان^۲ (۲۰۱۳)، احمدی، اسمانی، ابراهیم و نیلاشی (۲۰۱۴) ریگو، پدرون، کالدی را و آروجو^۳ (۲۰۱۶) مطابقت دارد.

این پژوهش ثابت کرد که ۷ عامل رابطه معنی داری با عملکرد مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی دارد. این عوامل عبارتند از تعهد به مشتری، حفظ حریم خصوصی، اعتماد مشتری، سهولت، سرویس الکترونیکی با کیفیت، وفاداری مشتری و رضایت مشتری. دانشجویان یکی از مهم ترین دارایی های دانشگاه ها و مؤسسات هستند. سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی مناسب دستیابی به یک مزیت رقابتی در بین دانشگاه ها و مؤسسات را تضمین می کند. مزیت رویکردی پیشنهادی برای سیستم های مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی / مؤسسات این است که توانایی بالا را جهت تکامل و مقابله با مشکلات و نیازهای مدیریت دانشجویان فراهم می کند. سیستم مدیریت ارتباط با مشتری در دانشگاه تلاش می کند تا یک ارتباط مناسب ایجاد کند یا شکاف بین مدیریت و دانشجویان را به هم متصل کند. این پژوهش بسیاری از عوامل مؤثر بر اجرای مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی را در دانشگاه علمی کاربردی مورد بررسی قرار داد. نتایج این بررسی نشان داد که با اجرای سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی می توان به راحتی عملکرد کارکنان و سطح رضایت دانشجویان را تجزیه و تحلیل نمود. مهم ترین تأثیراتی که این سیستم برای دانشگاه خواهد داشت شامل حل سریع مشکلات، بهبود پاسخگویی، بهبود میزان نگهداری و اعتماد دانشجویان، مقرون به صرفه بودن، افزایش بهره وری کارکنان و افزایش رضایت مندی دانشجویان می باشد. همچنین با توجه به نتایج بدست آمده مشخص گردید که دانشجویان معتقدند پیاده سازی سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی در دانشگاه باعث بهبود عملکرد دانشگاه و همچنین افزایش رضایت آن ها نسبت به خدماتی که ارائه می شود می گردد.

1. Al-Azzam

2. Andri & Ubud & Solimun

3. Rigo & Pedron & Caldeira & Araújo

- با توجه به یافته‌های پژوهش و در راستای بهبود سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:
- دانشگاه جهت ارائه خدمات الکترونیکی با کیفیت از طریق سیستم e-CRM می‌تواند با توسعه منابع انسانی و بهبود نظام آموزشی دانشگاه علمی کاربردی و همچنین جهت ارتقا فنی و تخصص کارکنان در جهت ارائه خدمات الکترونیکی، به شناسایی عوامل مؤثر بپردازد.
 - همچنین برگزاری کلاس‌های آموزشی برای کارکنان در زمینه چگونگی برقراری ارتباط با مشتریان به منظور توانمند کردن آن‌ها جهت داشتن یک رابطه اثربخش با دانشجویان بسیار ضروری است.
 - ایجاد یک فرهنگ همکاری درون سازمانی در دانشگاه علمی کاربردی جهت پیاده‌سازی سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی.
 - با توجه به این که مدیران ارشد به عنوان یکی از مولفه‌های بسیار مهم در جهت استقرار و بکارگیری مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی می‌باشند، پیشنهاد می‌گردد که یک مطالعه جهت بررسی از دیدگاه مسئولان دانشگاه در رابطه با ضرورت به کارگیری e-CRM و عوامل مؤثر بر روی آن و همچنین عوامل بازدارنده استقرار و بکارگیری e-CRM در دانشگاه‌های علمی کاربردی انجام گیرد.

منابع

- Ahmadi, H., Osmani, M., Ibrahim, O., & Nilashi, M. (2012). CRM model for UTM Alumni Liaison unit. *International Journal of Engineering and Innovative Technology (IJEIT)*, 2(5), 1-8.
- Akin, M., Bloemhof, J. M., Wynstra, F., & van Raaij, E. M. (2009). The impact of supply chain-related factors on the environmental performance of manufacturing firms in Turkey.
- Al-Azzam, A. F. M. (2015). A Proposal Framework for Evaluating the Impact of Electronic Customer Relationship Management in Telecommunication Industry in Jordan.
- Andri, Y., Ubud, S., & Solimun, D. (2013). The increasing of students' satisfaction and loyalty by the use of customer relationship management (CRM). *IOSR Journal of Business and Management*, 7(4), 28-34.
- Asaduzzaman, M., Hossain, M., & Rahman, M. (2014). Service quality and student satisfaction: a case study on private universities in Bangladesh. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 1(3), 128.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 295-336.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Davari, A., & Rezazadeh, A. (2014). Structural equation modeling with PLS software. *Tehran: Jihad-Daneshgahi Publications Organization*. . (In persian)
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 39-50.
- Guo, Y. C. and Niu, D.X. (2007). A Knowledge-Based IntelligentI System for Power Customer Service Management, in *Machine Learning and Cybernetics, International Conference on 2007, IEEE: Hong Kong*. PP. 2030-2925.
- Hrnjic, A. (2016). The transformation of higher education: evaluation of CRM concept application and its impact on student satisfaction. *Eurasian Business Review*, 6(1), 53-77.
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic management journal*, 195-204.
- Jafari Samimi A., and Mohammadi R. (2011). Measuring customer satisfaction index (CSI) in Iranian tile industry using PIS path modeling technique. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 8 (1):141-149. (In persian)
- Javadi, M. H. M., & Azmoon, Z. (2011). Ranking branches of system group company in terms of acceptance preparation of electronic customer relationship management using AHP method. *Procedia Computer Science*, 3, 1243e1248. (In persian)
- Kim, Hyung-Su, Kim, Young-Gul & Park, Chan-Wook, V. (2010). Integration of firm's resource and capability to implement enterprise: *A case study of a retail bank in Korea. Decision Support System*, 48, 314-322.
- Mohsenin, S., & Esfidani, M.R. (2014). Structural Equation Based on Partial Squares Least Approach by Help of Smart-PLS, *Tehran: Mehraban Publisher*. . (In persian)
- Niki Esfahlan, H. (2014). Examining the areas of customer relationship management implementation in Islamic Azad University, *The National Conference New Approaches in Business Management*, Tabriz, and University Tabriz. . (In persian)
- Rigo, G. E., Pedron, C. D., Caldeira, M., & Araújo, C. C. S. D. (2016). CRM Adoption in a Higher Education Institution. *JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management*, 13(1), 45-60.
- Vinzi, V. E., Trinchera, L., & Amato, S. (2010). PLS Path Modeling: From Foundations to. *Proceedings of the 20th SAS User Group International Confr*, 1995chapter, 2.
- Wali, A. F., & Wright, L. T. (2016). Customer Relationship Management and Service Quality: *Influences in Higher Education. Journal of Customer Behaviour*, 15(1).
- Werts, C. E., Linn, R. L., & Jöreskog, K. G. (1974). Intraclass reliability estimates: Testing structural assumptions. *Educational and Psychological measurement*, 34(1), 25-33.
- Wu, Ing-Long, Hung, Ching Yi, C. (2009). A strategy-based process for effectively determining system requirements in E-CRM Development. *Information & Software Technology*, 51, 1308-1318.

– Wu, W. W. (2010). Linking Bayesian networks and PLS path modeling for causal analysis. *Expert Systems with Applications*, 37(1), 134-139.

استناد به این مقاله:

شناسه دیجیتال (DOI): 10.22091/JEMSC.2018.2808.1063

بابائی، الف؛ صفری، الف؛ صیادی، م.ک. (۱۳۹۶). «ارائه راهکارهای موثر برای اجرای مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی توسط دانشگاه علمی کاربردی». *دوفصلنامه مدیریت مهندسی و رایانش نرم*، ۶ (۱)، ۲۸-۹.