

کیفیت چتبات هوش مصنوعی و درگیرسازی مشتریان نسل زد: نقش اعتماد و رضایت در چارچوب نظری SOR (مورد مطالعه: اسنپفود)

سیدرضا سیدجوادین^{۱*}، مبینا رحمانی گوهر^۲

۱ استاد تمام، گروه بازاریابی و توسعه بازار/بازاریابی، دانشکده مدیریت کسب و کار، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲ دانشجوی دکتری، گروه بازاریابی و توسعه بازار/بازاریابی، دانشکده مدیریت کسب و کار، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

سابقه مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۲۶

چکیده

در عصر تحول دیجیتال، چتبات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به یکی از ابزارهای کلیدی تعامل با مشتریان در صنایع خدماتی تبدیل شده‌اند. هدف پژوهش حاضر، تبیین سازوکار تأثیر کیفیت چتبات‌های هوش مصنوعی شامل کیفیت اطلاعات و کیفیت سیستم بر درگیرسازی مشتریان نسل زد در صنعت غذا، با تأکید بر نقش میانجی اعتماد و رضایت در چارچوب نظری محرک-ارگانیسم-پاسخ (SOR) است. پژوهش از نوع کاربردی و با رویکرد کمی انجام شده است. جامعه آماری را کاربران نسل زد اپلیکیشن اسنپفود تشکیل می‌دهند که به روش نمونه‌گیری غیرتصادفی در دسترس انتخاب شدند. حجم نمونه با نرم‌افزار G*Power، حداقل ۲۴۴ نفر برآورد شد و در نهایت ۲۵۹ پاسخ معتبر مورد تحلیل قرار گرفت. داده‌ها با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و با کمک نرم‌افزار SmartPLS تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد کیفیت سیستم با ضریب مسیر ۰/۳۸۲ و آماره تی ۶/۰۶۲ در سطح اطمینان ۹۹ درصد، قوی‌ترین تأثیر مستقیم را بر اعتماد کاربران دارد، در حالی که کیفیت اطلاعات با ضریب مسیر ۰/۲۳۸ و آماره تی ۲/۳۶۰ تأثیر معناداری بر رضایت ایفا می‌کند. همچنین، تأثیر مستقیم کیفیت اطلاعات (ضریب مسیر ۰/۲۰۱ و آماره تی ۲/۰۷۱) و کیفیت سیستم (ضریب مسیر ۰/۲۶۰ و آماره تی ۲/۵۰۷) بر درگیرسازی مشتری در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید شد. اعتماد (ضریب مسیر ۰/۳۸۳ و آماره تی ۳/۶۴۳) و رضایت (ضریب مسیر ۰/۳۶۷ و آماره تی ۵/۷۸۲) نیز تأثیر مثبت و معناداری بر درگیرسازی مشتری داشتند. نتایج آزمون میانجی‌گری نشان داد اعتماد نقش میانجی معناداری در هر دو مسیر کیفیت اطلاعات و کیفیت سیستم به درگیرسازی مشتری ایفا می‌کند، در حالی که نقش میانجی رضایت تنها در مسیر کیفیت سیستم به درگیرسازی مشتری تأیید و در مسیر

¹ rjavadin@ut.ac.ir

² mobina.rahmani@ut.ac.ir

کیفیت اطلاعات رد شد. این نتایج نشان می‌دهد که طراحی هوشمندانه و قابل اعتماد چت‌بات‌ها می‌تواند عاملی کلیدی در افزایش تعامل و وفاداری نسل دیجیتال باشد.

کلمات کلیدی: کیفیت چت‌بات هوش مصنوعی، درگیرسازی مشتری، رضایت، اعتماد، نسل زد

۱ مقدمه

با گسترش سریع فناوری‌های دیجیتال و افزایش تعامل کاربران با فضاهای برخط، سبک زندگی مصرف‌کنندگان بیش از گذشته به محیط‌های دیجیتال وابسته شده است. شرکت‌ها نیز برای پاسخ‌گویی به نیازهای نوین بازار و حفظ مزیت رقابتی، تلاش می‌کنند حضور دائمی و ۲۴ ساعته در سکوه‌های دیجیتال داشته باشند (رامیا و آلور، ۲۰۲۵؛ نوروزی و همکاران، ۱۴۰۲). یکی از مهم‌ترین تحولات در این حوزه، گسترش استفاده از ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی، به‌ویژه چت‌بات‌ها، در تعاملات خط مقدم با مشتریان است. چت‌بات‌ها با شبیه‌سازی مکالمات انسانی، به ارائه خدمات آنی، دقیق و مقرون به‌صرفه کمک کرده‌اند؛ موضوعی که در صنایع خدماتی که سرعت و حجم پاسخ‌گویی اهمیت دارد، برجسته‌تر است (هسو و لین، ۲۰۲۳). همچنین بازار جهانی چت‌بات‌ها در حوزه خدمات مشتری تا سال ۲۰۳۰ با نرخ رشد سالانه ۲۳/۳ درصدی در حال توسعه است (الایت و اللفی، ۲۰۲۵).

هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از ارکان تحول دیجیتال، با قابلیت‌هایی همچون یادگیری، تحلیل داده، استدلال منطقی و مشارکت در وظایف پیچیده انسانی، جایگاه مهمی در فرآیندهای سازمانی یافته است (بارانی و همکاران، ۱۴۰۴). همگرایی انسان و ماشین در خدمات دیجیتال، تجربه‌های تعاملی جدیدی ایجاد کرده و نحوه تعامل مصرف‌کنندگان با فناوری را دگرگون ساخته است (لی و وانگ، ۲۰۲۳). در این میان، کیفیت اطلاعات به دقت، جامعیت و سودمندی اساسی در ارزیابی عملکرد چت‌بات‌ها هستند. کیفیت اطلاعات به دقت، جامعیت و سودمندی داده‌هایی اشاره دارد که هوش مصنوعی در پاسخ به نیازهای کاربر ارائه می‌کند (پرنیتیس و همکاران، ۲۰۲۰)؛ در حالی که کیفیت سیستم به عملکرد کلی، قابلیت اطمینان، کارایی و سهولت استفاده از فناوری مربوط می‌شود. این دو بُعد نقش مهمی در پذیرش فناوری و تجربه کاربری ایفا می‌کنند (نگوین و همکاران، ۲۰۲۲).

علاوه بر ویژگی‌های فناوریانه، متغیرهای روان‌شناختی مانند رضایت مشتری، اعتماد و درگیر بودن نیز در شکل‌گیری رفتارهای مصرف‌کننده اهمیت بالایی دارند. رضایت حالتی شناختی و هیجانی است که زمانی ایجاد می‌شود که تجربه واقعی فرد با انتظارات او هم‌خوانی یا فراتر از آن باشد (هسیائو و چن، ۲۰۲۲). اعتماد نیز به‌عنوان پذیرش آگاهانه ریسک در تعامل با فناوری تعریف می‌شود و بر کیفیت تعامل و تمایل به استفاده طولانی‌مدت از چت‌بات‌ها اثر می‌گذارد (چن و همکاران، ۲۰۲۲). درگیر بودن مشتری نشان‌دهنده پیوند عاطفی و شناختی فرد با ویژند است که خود را در رفتارهایی مانند مشارکت فعال، تعامل برخط و وفاداری بلندمدت نشان می‌دهد (سورانا-سانچز و آرامندیا-مونتا، ۲۰۲۴).

در این میان، نسل زد یکی از مهم‌ترین گروه‌های مصرف‌کننده در فضای دیجیتال است (لیسیستا، ۲۰۲۵). متولدین ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۹ که در بستر دیجیتال رشد کرده‌اند، تعامل با ابزارهای غیرانسانی را راحت‌تر می‌دانند و انتظارات بالایی از سرعت پاسخ‌گویی، شخصی‌سازی، سهولت استفاده و کیفیت تجربه دیجیتال دارند. بنابراین، شناخت رفتار نسل زد در مواجهه با چت‌بات‌های هوش مصنوعی، به‌ویژه در صنایع خدماتی مانند غذا، اهمیت فراوانی دارد (رامیا و آلور، ۲۰۲۵).

با وجود رشد فزاینده استفاده از چت‌بات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، ادبیات پژوهش در این حوزه همچنان با خلأهای معناداری مواجه است. بخش قابل توجهی از مطالعات پیشین در حوزه‌هایی نظیر بانکداری و هتلداری متمرکز بوده‌اند (یلنگ، ۲۰۲۳؛ نگوین و همکاران، ۲۰۲۲) و بررسی تجربی این فناوری در سایر صنایع خدماتی، از جمله صنعت غذا، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. افزون بر این، بسیاری از پژوهش‌ها صرفاً بر یک یا دو پیامد رفتاری نظیر رضایت یا اعتماد تمرکز داشته و از تحلیل هم‌زمان روابط چندبعدی میان کیفیت چت‌بات‌ها، سازه‌های روان‌شناختی و پیامدهای رفتاری پیش‌رفته غفلت کرده‌اند. هرچند مطالعه الایت و اللفی (۲۰۲۵) به‌عنوان یکی از معدود پژوهش‌ها در صنعت غذا گامی ارزشمند محسوب می‌شود، تمرکز آن بر حمایت از ویژند بوده و برخی از فرضیات مطرح‌شده در آن نیز مورد تأیید قرار نگرفته‌اند. پژوهش حاضر از چند منظر گامی نو در ادبیات موضوع برمی‌دارد. نخست، این مطالعه با بهره‌گیری از چارچوب نظری محرک-ارگانیسم-پاسخ (SOR)، برای نخستین بار کیفیت اطلاعات و کیفیت سیستم چت‌بات‌های هوش مصنوعی را به‌عنوان محرک‌ها، اعتماد و رضایت را به‌عنوان سازه‌های ارگانیسم، و درگیرسازی مشتری را به‌عنوان پاسخ رفتاری به‌صورت یکپارچه

مدل سازی می کند. دوم، تمرکز بر درگیرسازی مشتری به عنوان یک پیامد رفتاری پیشرفته، فراتر از شاخص های متداولی نظیر رضایت یا قصد استفاده، نوآوری مفهومی مهمی به شمار می آید. سوم، این پژوهش با تمرکز بر مشتریان نسل زد در صنعت غذا و در بستر یک سکوی دیجیتال ایرانی (اسنپ فود)، مدلی نظری را در بافتی بکر و کمتر مطالعه شده مورد آزمون تجربی قرار می دهد. از این رو، پژوهش حاضر ضمن پر کردن شکاف های موجود در ادبیات نظری، شواهد تجربی نوینی را برای توسعه دانش و تصمیم گیری مدیریتی در حوزه تعاملات هوشمند مشتری فراهم می سازد.

۲ مبانی نظری

کیفیت چت بات هوش مصنوعی. نخستین چت بات ها در دهه ۱۹۶۰ میلادی معرفی شدند و امروزه با گسترش دستگاه های هوشمند به یکی از رایج ترین خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی تبدیل شده اند. چت بات ها سامانه هایی هستند که با تکیه بر پردازش زبان طبیعی، از طریق متن یا گفتار به نیازهای کاربران پاسخ می دهند (یان و همکاران، ۲۰۱۶). از منظر کیفیت خدمات، پژوهش ها نشان داده اند که ارزیابی چت بات های هوش مصنوعی عمدتاً بر دو بُعد اصلی کیفیت اطلاعات و کیفیت سیستم استوار است، زیرا این دو مؤلفه نقش تعیین کننده ای در موفقیت و تجربه کاربر دارند (بایک و همکاران، ۲۰۲۳). کیفیت اطلاعات به ویژگی هایی مانند دقت، ارتباط، تازگی و مفید بودن داده های ارائه شده اشاره دارد (خدامی و همکاران، ۱۴۰۴؛ پرنیتیس و همکاران، ۲۰۲۰). این بعد بر اعتماد، رضایت، نیت استفاده و تصمیم گیری کاربر اثر می گذارد. دو شاخص کلیدی آن شامل دقت و به روز بودن است که به ترتیب نشان دهنده صحت داده ها و انطباق آن ها با شرایط روز هستند (نگوین و همکاران، ۲۰۲۲). اطلاعات دقیق و به موقع بار شناختی کاربر را کاهش داده و پذیرش سیستم را افزایش می دهد (چنگ و جیانگ، ۲۰۲۲؛ بای و همکاران، ۲۰۲۴). کیفیت سیستم بر کارایی فنی و عملکرد کلی چت بات دلالت دارد و ویژگی هایی همچون قابلیت اطمینان، انعطاف پذیری و به موقع بودن پاسخ ها را در بر می گیرد (نگوین و همکاران، ۲۰۲۲). قابلیت اطمینان به پایداری و اجرای بدون خطای سیستم اشاره دارد (کین و همکاران، ۲۰۲۲)، در حالی که انعطاف پذیری میزان انطباق پذیری سیستم با نیازهای متغیر کاربران را نشان می دهد (یانگ، ۲۰۲۳). سرعت و به موقع بودن پاسخ ها نیز یکی

از عوامل کلیدی در تجربه کاربری است (چن و همکاران، ۲۰۲۲). کیفیت بالای سیستم موجب سهولت استفاده، افزایش سودمندی ادراک شده، تعامل مؤثرتر و تقویت اعتماد کاربران می‌شود (هسو و لین، ۲۰۲۳).

رضایت. رضایت مفهومی چندبعدی و اساسی در حوزه‌هایی مانند مدیریت، بازاریابی و روان‌شناسی است (هاوریل و همکاران، ۲۰۲۳). این مفهوم به احساس مثبت و خوشایندی اشاره دارد که زمانی شکل می‌گیرد که تجربه واقعی با انتظارات فرد برابر یا فراتر از آن باشد. رضایت نتیجه مقایسه میان انتظار و ادراک فرد از تجربه است و زمانی پدید می‌آید که تجربه موفق و مطلوب ارزیابی شود (میپروم و کوکخانگلو، ۲۰۲۵). رضایت در تعامل با چتبات‌های هوش مصنوعی معمولاً به عنوان یک ارزیابی مثبت از تجربه کلی کاربر تعریف می‌شود؛ به این معنا که گفت‌وگو تا چه حد توانسته است اهداف، انتظارات و نیازهای عاطفی کاربر را برآورده سازد (ماگانو و همکاران، ۲۰۲۵). این حالت روانی حاصل تعامل عوامل شناختی، عاطفی و رفتاری است و به عنوان شاخصی کلیدی برای سنجش کیفیت خدمات، وفاداری مشتری و پیش‌بینی رفتار آینده او شناخته می‌شود (جنبور و همکاران، ۲۰۲۲).

اعتماد. اعتماد مفهومی کلیدی در تعاملات اجتماعی، سازمانی و فناورانه است و به تمایل فرد یا نهاد برای پذیرش آسیب‌پذیری در برابر اقدامات طرف مقابل اشاره دارد؛ تمایلی که بر انتظار رفتار سودمند یا دست‌کم غیرمضر، به‌ویژه در شرایط عدم قطعیت، مبتنی است (گائو و فو، ۲۰۲۳؛ حسنقلی‌پور یاسوری و همکاران، ۱۴۰۳). تمایز اصلی اعتماد با مفاهیمی مانند اطمینان در وجود ریسک و نبود تضمین کامل درباره نتایج تعامل نهفته است (تسنگ، ۲۰۲۳). در تعاملات فناورمحور مانند چتبات‌ها، اعتماد عامل مهمی در تصمیم‌گیری کاربر، کیفیت تجربه و پذیرش فناوری است. کاربران در شرایطی که آگاهی کامل از عملکرد یا قابلیت‌های سیستم ندارند، ناچارند بر اساس برداشت ذهنی خود از قابلیت اطمینان آن تصمیم‌گیری کنند (چونگ و همکاران، ۲۰۲۳). به همین دلیل، اعتماد نه تنها تعامل مؤثر را تسهیل می‌کند، بلکه یکی از پایه‌های اصلی شکل‌گیری رضایت و وفاداری کاربران نیز به‌شمار می‌رود (جنبور و همکاران، ۲۰۲۲). یک مرور نظام‌مند نشان می‌دهد که اعتماد به چتبات‌های هوش مصنوعی منجر به پیامدهای عاطفی (مانند رضایت)، ارتباطی (مانند وفاداری)، رفتاری (تداوم استفاده)، شناختی (باور به صحت اطلاعات) و روان‌شناختی (کاهش اضطراب یا در صورت سلب اعتماد، افزایش نگرانی) می‌شود (اس. دبلیو. تی. و ژانگ، ۲۰۲۵).

درگیرسازی مشتری. درگیرسازی مشتری یک وضعیت روان‌شناختی محوری در بازاریابی رابطه‌مند است که سطح بالایی از انرژی، تمرکز و علاقه مشتری در تعامل با ویژند را بازتاب می‌دهد (کاستیالو و همکاران، ۲۰۲۱؛ سورانا-سانچز و آرامندیا-مونت، ۲۰۲۴). این مفهوم از سه بعد اصلی تشکیل می‌شود: نیرو یا توان که نشان‌دهنده میزان انرژی و تلاش روانی صرف‌شده توسط مشتری است، غرق‌شدگی که به سطح تمرکز و جذب ذهنی مشتری در تجربه ویژند اشاره دارد، و تعهد که بیانگر احساس هدفمندی، علاقه و پیوند هیجانی عمیق مشتری با ویژند است (چن و همکاران، ۲۰۲۲). درگیرسازی مشتری صرفاً به رفتار خرید محدود نمی‌شود، بلکه مجموعه‌ای از واکنش‌های شناختی، عاطفی و رفتاری نسبت به ویژند را در بر می‌گیرد و می‌تواند در قالب ارائه بازخورد، مشارکت در فعالیت‌های بازاریابی، تبلیغات دهان‌به‌دهان و شکل‌گیری وفاداری بلندمدت بروز یابد (سریواستاوا و همکاران، ۲۰۲۵). در بافتار چت‌بات‌ها، درگیرسازی مشتری میزان سرمایه‌گذاری شناختی، عاطفی و رفتاری مشتریان در ویژند یا سکو را فراتر از یک تراکنش ساده نشان می‌دهد؛ این سرمایه‌گذاری می‌تواند شامل مراجعه مجدد، تعامل بیشتر، حمایت از ویژند (توصیه به دیگران) و ایجاد دل‌بستگی باشد (ماگانو و همکاران، ۲۰۲۵).

نظریه SOR. تئوری محرک-ارگانیسم-پاسخ (S-O-R)، که نخستین بار مهراییان و راسل در سال ۱۹۷۴ در روان‌شناسی محیطی مطرح کردند، این گونه توضیح می‌دهد که محرک‌های بیرونی می‌توانند وضعیت‌های احساسی فرد را تحت تأثیر قرار دهند و از این طریق رفتار او را شکل دهند (ابومالله و همکاران، ۲۰۲۵). در این مدل، محرک‌ها سبب ایجاد واکنش‌های شناختی و هیجانی در ارگانیسم می‌شوند و این حالات درونی نیز رفتارهای قابل مشاهده یا غیرقابل مشاهده را در قالب پاسخ شکل می‌دهند. به بیان دیگر، نشانه‌ها و ویژگی‌های محیطی ذهن و هیجان فرد را فعال کرده و آن را به سمت واکنش‌های رفتاری خاص هدایت می‌کنند (چن و همکاران، ۲۰۱۹). مطابق این چارچوب، محرک‌های بیرونی با برانگیختن احساسات و حالات روانی، مسیر بروز رفتار مشخصی را هموار می‌کنند (الیات و الافی، ۲۰۲۵). در پژوهش حاضر نیز تعامل ابتدا میان محرک و ارگانیسم شکل می‌گیرد و این حالات هیجانی برانگیخته‌شده هستند که به‌جای اثرگذاری مستقیم محرک بر رفتار، پاسخ مصرف‌کننده را هدایت می‌کنند. بر همین اساس، کیفیت چت‌بات هوش مصنوعی به‌عنوان محرک، رضایت و

اعتماد به‌عنوان وضعیت روانی (ارگانیسم)، و درگیرسازی مشتری به‌عنوان پاسخ رفتاری در مدل در نظر گرفته شده‌اند.

۳ پیشینه تحقیق

مطالعات متعددی نشان می‌دهند که هوش مصنوعی و چت‌بات‌ها نقش قابل توجهی در ارتقاء تجربه و رضایت مشتری، بهبود روابط با ویژند و تقویت بازاریابی توصیه‌ای دارند. نصرآبادی و همکاران (۱۴۰۴) نشان دادند که هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های مشتریان و ارائه پیشنهادهای شخصی‌سازی‌شده، تجربه خرید را تسهیل کرده و رضایت مشتری را افزایش می‌دهد. عطاری و همکاران (۱۴۰۴) گزارش کردند که فعالیت‌های چت‌باتی موجب افزایش ادراک مثبت مشتری از دقت، اعتبار و شایستگی برند شده و در نتیجه رضایت و رابطه مشتری با ویژند را تقویت می‌کند. لطفیان‌مقدم و همکاران (۱۴۰۳) با بهره‌گیری از مدل محرک-ارگانیسم-پاسخ، تأثیر فناوری‌های هوش مصنوعی و چت‌بات‌ها بر تجربه هوشمند مشتری و بازاریابی توصیه‌ای کاربران برنامه^۱ اسنپ را بررسی کردند و دریافتند که تجربه مثبت مشتری به‌طور معناداری بر بازاریابی توصیه‌ای اثرگذار است. محمد شفیع و همکاران (۱۴۰۳) با استفاده از روش AHP چت‌بات‌های بازاریابی را ارزیابی کردند و ChatGPT را به‌عنوان برترین چت‌بات در تحول بازاریابی معرفی کردند. بکتاش (۱۴۰۳) نشان داد که در بانکداری دیجیتال، استفاده از چت‌بات‌ها و تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده موجب ارائه خدمات شخصی‌سازی‌شده و افزایش وفاداری مشتریان می‌شود، هرچند حفظ حریم خصوصی همچنان یک چالش مهم است. ممیز (۱۴۰۳) بیان کرد که چت‌بات‌های هوش مصنوعی در خدمات پشتیبانی تجارت الکترونیک با ارائه پاسخ‌دهی فوری و شخصی‌سازی پیشرفته، رضایت مشتری و عملکرد کسب‌وکارها را بهبود می‌بخشند، اگرچه ادغام فناوری با سیستم‌های موجود و حفظ داده‌ها چالش‌برانگیز است. زمان فشمی و همکاران (۱۴۰۱) پنج سازه کلیدی شامل رسانه اجتماعی، محتوا، مصرف‌کننده، منبع و اجتماع برخط را شناسایی کردند و هوش مصنوعی و فرهنگ را به‌عنوان عوامل مؤثر در بازاریابی محتوای دیجیتال معرفی کردند. بهاگیر و همکاران (۱۴۰۱) نشان دادند که درگیرسازی و مشارکت کاربران در سکو روبیکا موجب افزایش وفاداری و هم‌آفرینی ارزش ویژند می‌شود.

¹ application

هادی (۱۴۰۱) کاربردهای نوین هوش مصنوعی شامل چت‌بات‌ها، سیستم‌های توصیه‌گر و واقعیت مجازی/افزوده را در بازاریابی بررسی کرد و تأکید نمود که این فناوری‌ها تجربه مشتری را شخصی‌سازی و رضایت او را افزایش می‌دهند، هرچند پیاده‌سازی آن‌ها با چالش‌هایی همراه است. در جدول ۱، خلاصه‌ای از مطالعات خارجی مرتبط با پژوهش ارائه شده است:

جدول ۱. خلاصه مطالعات خارجی انجام شده پیرامون پژوهش

نویسندگان	هدف پژوهش	نتایج
الایت و اللفی (۲۰۲۵)	بررسی کیفیت چت‌بات و تأثیر آن بر رضایت و حمایت ویژند در میان نسل زد	اصالت اطلاعات و انطباق سیستم باعث افزایش رضایت می‌شوند، اما رضایت تأثیر واسطه‌ای بر حمایت ویژند نداشت.
الورینی (۲۰۲۵)	بررسی عوامل مؤثر بر رضایت از چت‌بات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی	اعتماد، شایستگی (توانایی) و ارتباط اجتماعی محور موجب افزایش رضایت می‌شوند؛ حضور اجتماعی تأثیر کمتری دارد.
شهزاد و همکاران (۲۰۲۴)	بررسی چگونگی تأثیر کیفیت خدمات چت‌بات بر وفاداری به ویژند الکترونیکی از طریق اعتماد و تبلیغات دهان به دهان الکترونیکی	کیفیت خدمات چت‌بات باعث افزایش اعتماد، تجربه مشتری، تبلیغات دهان به دهان الکترونیکی و وفاداری به ویژند الکترونیکی می‌شود؛ اعتماد و تجربه مشتری نقش واسطه در این تأثیرات دارند.
کریستوفر و همکاران (۲۰۲۴)	تحلیل چگونگی تأثیر چت‌بات‌ها بر اعتماد و اطمینان در تجارت الکترونیک	تخصص و پاسخ‌گویی چت بات موجب ایجاد اعتماد و قابلیت اتکا می‌شوند؛ ویژگی‌های انسان‌گونه مفید هستند، اما کارایی عامل اصلی است.
چن و همکاران (۲۰۲۳)	بررسی تأثیر کیفیت خدمات چت‌بات‌های هوش مصنوعی بر وفاداری مشتری	کیفیت خدمات چت‌بات از طریق ارزش ادراک‌شده، اعتماد شناختی و احساسی، و رضایت، باعث افزایش وفاداری مشتری می‌شود.
هسو و لین (۲۰۲۳)	بررسی چگونگی تأثیر اجزای مختلف کیفیت خدمات چت‌بات بر رضایت و وفاداری کاربر	کیفیت بازبایی خدمات و مکالمه شبه انسان رضایت کاربران را افزایش می‌دهد. کیفیت خدمات اصلی و رضایت، وفاداری کاربران را تقویت می‌کند.

نویسندگان	هدف پژوهش	نتایج
لی (۲۰۲۳)	تجزیه و تحلیل پذیرش و قصد خرید در استفاده از چت‌بات	اعتبار اطلاعات، عوامل فنی چت‌بات و نگرش به هوش مصنوعی بر سودمندی ادراک‌شده و قصد خرید کاربران تأثیر می‌گذارند. استفاده از چت‌بات و اعتبار اطلاعات، نقش کلیدی در افزایش قصد خرید دارند.
آناندا و همکاران (۲۰۲۳)	بررسی رابطه بین کیفیت خدمات، رضایت مشتری و درگیرسازی مشتری در بانک‌های بخش دولتی هند	رضایت مشتری نقش میانجی بین کیفیت خدمات ادراک‌شده و درگیرسازی مشتری را ایفا می‌کند. نتایج نشان دادند که کیفیت خدمات از طریق رضایت، منجر به افزایش درگیرسازی مشتری می‌شود.
لی و همکاران (۲۰۲۲)	بررسی تأثیر کیفیت ادراک‌شده از خدمات توصیه محصول چت‌بات‌های مد بر سودمندی، اعتماد و پاسخ مصرف‌کننده	کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم و خدمات چت‌بات‌ها تأثیر مثبتی بر اعتماد و سودمندی ادراک‌شده دارند. این عوامل منجر به رضایت و در نهایت افزایش قصد استفاده مجدد می‌شوند. همچنین، افراد با خودکارآمدی بالا، ادراک بهتری از چت‌بات‌ها داشتند.
چن و همکاران (۲۰۲۲)	بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر اعتماد مشتری، مشارکت و وفاداری در صنعت اشتراک‌گذاری خانه	هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر اعتماد مشتری، مشارکت و وفاداری دارد و اعتماد مشتری نقش میانجی مهمی در رابطه بین هوش مصنوعی و وفاداری ایفا می‌کند
فان و همکاران (۲۰۲۲)	بررسی تأثیر کیفیت خدمات تجارت الکترونیک، اعتماد مشتری و ریسک ادراک‌شده بر رفتار مشتریان در سکوها تجارت الکترونیک	نتایج نشان داد که کیفیت خدمات تجارت الکترونیک تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رفتار مشتریان دارد، اعتماد مشتری به عنوان متغیر میانجی عمل می‌کند و ریسک ادراک‌شده تأثیر منفی بر رفتار مشتریان دارد.
هسیائو و چن (۲۰۲۲)	بررسی عوامل مؤثر بر قصد ادامه استفاده از چت‌بات‌های سفارش غذا با تمرکز بر نقش کیفیت خدمات، اعتماد و رضایت	نتایج تجربی نشان داد که انسان‌مانند بودن و کیفیت خدمات (مانند حل مسئله) پیش‌نیازهای اعتماد و رضایت هستند، در حالی که رضایت اثر مستقیم معنی‌داری بر قصد ادامه استفاده کاربران دارد
البشایر و همکاران (۲۰۲۲)	بررسی تأثیر آمادگی فناوری، حریم خصوصی، COVID-19، فشار	نتایج نشان داد که آمادگی فناوری، COVID-19، فشار مشتری و رضایت مشتری

نویسندگان	هدف پژوهش	نتایج
	مشتری، اعتماد، سطح کیفیت خدمات و رضایت مشتری بر موفقیت سیستم مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیک	تأثیر مثبتی بر موفقیت سیستم e-CRM داشته‌اند. همچنین آمادگی فناوری، حریم خصوصی و سطح کیفیت خدمات تأثیر مثبتی بر رضایت مشتری داشتند و رضایت مشتری نقش میانجی بین اعتماد، کیفیت خدمات و موفقیت سیستم e-CRM ایفا کرد.
لی و وانگ (۲۰۲۱)	ارزیابی تأثیر کیفیت سیستم اطلاعات بر قصد ادامه استفاده از سیستم‌های مالی مبتنی بر ابر با تمرکز بر نقش رضایت و اعتماد در کیفیت رابطه	نتایج نشان داد که مشارکت کاربر تأثیر مثبت معنی‌داری بر رضایت از کیفیت سیستم، اطلاعات و خدمات سیستم حسابداری مالی مبتنی بر ابر دارد؛ کیفیت سیستم و خدمات تأثیر مثبت معنی‌داری بر اعتماد کاربر دارد؛ کیفیت سیستم تأثیر میانجی بر قصد ادامه استفاده از سیستم از طریق رضایت و اعتماد دارد.
علی و همکاران (۲۰۲۱)	تأثیر کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات و کیفیت خدمات بر مشارکت کاربران و تأثیر آن بر رضایت، عشق و نیت رفتاری برنامه‌های سفر هوشمند	نتایج نشان داد که کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات و کیفیت خدمات تأثیر مثبت و معنی‌داری بر مشارکت کاربران در برنامه‌های سفر هوشمند دارند. همچنین مشارکت کاربران تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رضایت، عشق به برنامه و نیت رفتاری دارد.
تام و همکاران (۲۰۲۰)	بررسی رابطه بین تجارت الکترونیک و عملکرد فردی با تمرکز بر نقش کیفیت سیستم، اطلاعات و خدمات در استفاده از تجارت الکترونیک و رضایت کاربران	نتایج نشان داد که کیفیت کلی و اعتماد کلی برای توضیح استفاده و رضایت کاربران در زمینه تجارت الکترونیک مهم هستند که منجر به عملکرد فردی می‌شوند. سطح بالاتر استفاده و رضایت کاربران عملکرد فردی را افزایش می‌دهد
ماسری و همکاران (۲۰۲۰)	بررسی تأثیر کیفیت سیستم اطلاعات، کیفیت اطلاعات و کیفیت رابطه بر قصد ادامه استفاده در صنعت گردشگری الکترونیک	کیفیت سیستم اطلاعات، کیفیت اطلاعات و کیفیت رابطه تأثیر مثبت و معنی‌داری بر قصد ادامه استفاده دارند و کیفیت رابطه نقش میانجی کلیدی در این فرآیند ایفا می‌کند.

بررسی مطالعات تجربی داخلی و خارجی نشان می‌دهد که اگرچه مفاهیمی مانند کیفیت چتبات‌های هوش مصنوعی، رضایت کاربران، اعتماد و درگیرسازی مشتری، به‌ویژه در حوزه بازاریابی دیجیتال، از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار شده‌اند، اما تحلیل جامع و یکپارچه روابط میان این متغیرها همچنان در بسیاری از زمینه‌ها مورد غفلت قرار گرفته است. بخش عمده‌ای از تحقیقات گذشته تمرکز خود را بر صنایع خاصی چون بانکداری، هتلداری یا آموزش قرار داده‌اند و کمتر به بررسی چگونگی تأثیر فناوری‌های هوشمند بر رفتار مصرف‌کننده در صنعت غذا و به‌ویژه در میان مشتریان نسل زد پرداخته‌اند.

۴ توسعه فرضیات و مدل مفهومی پژوهش

پژوهش حاضر بر پایه چارچوب نظری محرک-ارگانیسم-واکنش (S-O-R) بنا شده است. در این مدل، محرک‌ها (Stimulus) شامل ابعاد کیفی چتبات (کیفیت سیستم و کیفیت اطلاعات) هستند که به عنوان ورودی‌های محیطی، پردازش‌های ذهنی کاربر را فعال می‌کنند. این محرک‌ها مستقیماً بر ارگانیسم (Organism) یا همان حالت‌های درونی کاربر که در این پژوهش شامل اعتماد (بعد شناختی) و رضایت (بعد عاطفی) است، تأثیر می‌گذارند. در نهایت، این تغییرات درونی منجر به واکنش (Response) رفتاری می‌شود که در قالب درگیرسازی مشتری تجلی می‌یابد. بر این اساس، فرضیات پژوهش به‌گونه‌ای تدوین شده‌اند که توالی منطقی تبدیل ویژگی‌های فناورانه به پیامدهای رفتاری را از طریق میانجی‌های ارگانیسمی تبیین کنند. به عبارت دیگر، کیفیت چتبات نه به صورت خودکار، بلکه از طریق بازسازی ادراکات درونی (اعتماد و رضایت)، منجر به درگیرسازی کاربران نسل زد می‌گردد.

مطالعات نشان داده‌اند که کیفیت بالای اطلاعات - شامل دقت، جامعیت و به‌روز بودن - موجب افزایش اعتماد کاربران به ارائه‌دهنده خدمات دیجیتال می‌شود (لی و همکاران، ۲۰۲۲). در زمینه‌های خرده‌فروشی الکترونیکی و بانکداری موبایلی، کیفیت اطلاعات به عنوان یک پیش‌زمینه معنادار برای اعتماد شناسایی شده است و اعتماد نیز رابطه بین کیفیت اطلاعات و رضایت یا قصد خرید مجدد مشتری را میانجی‌گری می‌کند (ماسری و همکاران، ۲۰۲۰؛ باتمن و همکاران، ۲۰۱۷). همچنین، کیفیت سیستم که جنبه‌هایی مانند قابلیت اطمینان، انعطاف‌پذیری و پاسخگویی به‌موقع را در بر می‌گیرد، بر اعتماد تأثیر مثبت دارد؛ زیرا کاربران

سیستم‌های پایدار و کاربرپسند را نشانه‌ای از شایستگی و امنیت سازمانی می‌دانند (گیرن و همکاران، ۲۰۲۱؛ لی و همکاران، ۲۰۲۲). بر این اساس فرضیات زیر مطرح می‌شود:

H₁: کیفیت اطلاعات بر اعتماد تاثیر معناداری دارد.

H₂: کیفیت سیستم بر اعتماد تاثیر معناداری دارد.

در بُعد رضایت مشتری نیز کیفیت اطلاعات و کیفیت سیستم نقش کلیدی ایفا می‌کنند. اطلاعات دقیق و مرتبط موجب افزایش رضایت کاربر و وفاداری بلندمدت می‌شود (کوندو و داتا، ۲۰۱۵؛ ماسوری و همکاران، ۲۰۱۹؛ الایت و الافی، ۲۰۲۵). همچنین عملکرد مناسب و تجربه روان سیستم‌ها رضایت کاربران را بهبود می‌بخشد (علی و همکاران، ۲۰۲۱). بر این اساس فرضیات زیر مطرح می‌شود:

H₃: کیفیت اطلاعات بر رضایت تاثیر معناداری دارد.

H₄: کیفیت سیستم بر رضایت تاثیر معناداری دارد.

از سوی دیگر، درگیرسازی مشتری به‌عنوان شاخصی از تعامل مداوم کاربر، تحت تأثیر کیفیت اطلاعات و کیفیت سیستم قرار دارد. اطلاعات شفاف و قابل اعتماد موجب مشارکت فعال‌تر کاربر می‌شود (ودی و همکاران، ۲۰۲۵؛ لی و همکاران، ۲۰۲۲). کیفیت سیستم با فراهم کردن تجربه‌ای روان و قابل اعتماد برای کاربر، درگیری مشتری را افزایش می‌دهد. وقتی سیستم‌ها کاربرپسند بوده و عملکرد مناسبی داشته باشند، کاربران بیشتر تمایل دارند که از خدمات استفاده کنند و تعامل عمیق‌تری داشته باشند (علی و همکاران، ۲۰۲۱؛ فان و همکاران، ۲۰۲۲). بر این اساس فرضیات زیر مطرح می‌شود:

H₅: کیفیت اطلاعات بر درگیرسازی مشتری تاثیر معناداری دارد.

H₆: کیفیت سیستم بر درگیرسازی مشتری تاثیر معناداری دارد.

اعتماد، بنیان درگیرسازی مشتری است. وقتی کاربران به یک سکو یا ارائه‌دهنده خدمات اعتماد داشته باشند، بیشتر تمایل دارند که به‌صورت فعال مشارکت کرده، بازخورد ارائه دهند و روابط بلندمدتی برقرار کنند. پژوهش در حوزه تجارت الکترونیکی و سکوه‌ای تجارت اجتماعی نشان می‌دهد که اعتماد نه‌تنها منجر به وفاداری می‌شود، بلکه احتمال تعامل منظم کاربران با خدمات

را نیز افزایش می‌دهد (تام و همکاران، ۲۰۲۰؛ فان و همکاران، ۲۰۲۲). بر این اساس فرضیه زیر مطرح می‌شود:

H7: اعتماد بر درگیرسازی مشتری تأثیر معناداری دارد.

رضایت مشتری ارتباط نزدیکی با درگیرسازی دارد. کاربران راضی بیشتر تمایل دارند که از یک خدمت استفاده را ادامه دهند، آن را به دیگران توصیه کنند و بیشتر با آن تعامل داشته باشند. مطالعات تجربی در زمینه برنامه‌های سفر هوشمند و سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی تأیید می‌کنند که رضایت یک پیش‌بینی‌کننده قوی برای درگیرسازی مشتری و نیت‌های رفتاری است (علی و همکاران، ۲۰۲۱، البشایر و همکاران، ۲۰۲۲). بر این اساس فرضیه زیر مطرح می‌شود:

H8: رضایت بر درگیرسازی مشتری تأثیر معناداری دارد.

کیفیت بالای اطلاعات منجر به ایجاد اعتماد می‌شود، که خود باعث افزایش درگیرسازی می‌شود. پژوهش‌ها در زمینه تجارت اجتماعی و گردشگری الکترونیکی از این نقش میانجی‌گری حمایت می‌کنند و نشان می‌دهند که تأثیر کیفیت اطلاعات بر درگیرسازی اغلب از طریق اعتماد افزایش می‌یابد (ماسوری و همکاران، ۲۰۱۹؛ فان و همکاران، ۲۰۲۲). اعتماد همچنین رابطه بین کیفیت سیستم و درگیرسازی مشتری را میانجی‌گری می‌کند. سیستم‌هایی که قابل اعتماد و کاربرپسند هستند، باعث ایجاد اعتماد می‌شوند، که به نوبه خود تعامل و درگیرسازی را افزایش می‌دهد. مطالعاتی در حوزه سیستم‌های مالی ابری و سکوه‌های تجارت اجتماعی نشان داده‌اند که اعتماد به صورت جزئی یا کامل اثر کیفیت سیستم بر درگیرسازی مشتری را میانجی‌گری می‌کند (لی و وانگ، ۲۰۲۱؛ فان و همکاران، ۲۰۲۲). بر این اساس فرضیات زیر مطرح می‌شود:

H9: اعتماد رابطه بین کیفیت اطلاعات و درگیرسازی مشتری را میانجی می‌کند.

H10: اعتماد رابطه بین کیفیت سیستم و درگیرسازی مشتری را میانجی می‌کند.

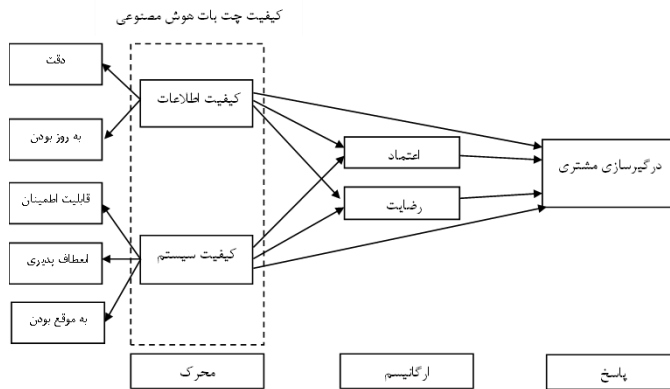
رضایت به عنوان یک میانجی بین کیفیت اطلاعات و درگیرسازی مشتری عمل می‌کند. اطلاعات با کیفیت بالا باعث رضایت بیشتر می‌شود، که آن نیز به افزایش درگیری می‌انجامد. شواهدی از برنامه‌های سفر هوشمند و سیستم‌های مدیریت ارتباطات با مشتری الکترونیکی بر اهمیت

رضایت به عنوان مسیری که از طریق آن کیفیت اطلاعات بر درگیری مشتری اثر می‌گذارد، تأکید دارند (علی و همکاران، ۲۰۲۱؛ البشایر و همکاران، ۲۰۲۲). رضایت همچنین رابطه بین کیفیت سیستم و درگیرسازی مشتری را میانجی‌گری می‌کند. زمانی که کیفیت سیستم منجر به رضایت بیشتر شود، احتمال بیشتری دارد که مشتریان با خدمات درگیر شوند. پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه گردشگری الکترونیکی و سیستم‌های مدیریت ارتباطات با مشتری الکترونیکی تأیید می‌کند که رضایت یک سازوکار کلیدی در پیوند کیفیت سیستم با درگیرسازی مشتری است (ماسوری و همکاران، ۲۰۱۹؛ البشایر و همکاران، ۲۰۲۲). بر این اساس فرضیات زیر مطرح می‌شود:

H₁₁: رضایت رابطه بین کیفیت اطلاعات و درگیرسازی مشتری را میانجی می‌کند.

H₁₂: رضایت رابطه بین کیفیت سیستم و درگیرسازی مشتری را میانجی می‌کند.

مبتنی بر روابط احتمالی که مطرح شد، مدل پژوهش به شرح ذیل خواهد بود:

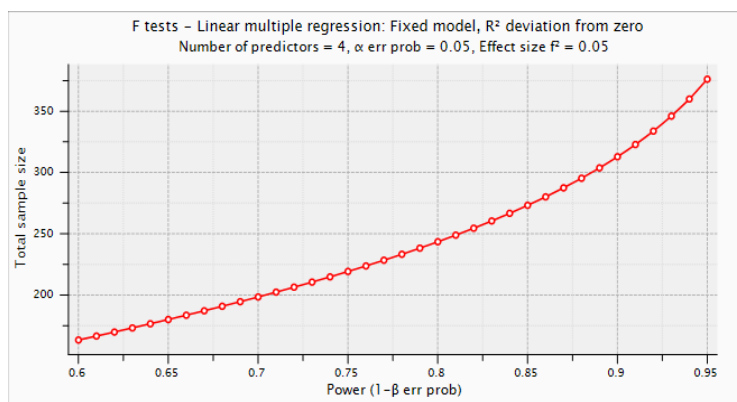


شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

۵ روش تحقیق

پژوهش از لحاظ هدف کاربردی است و از پارادایم اثبات‌گرا پیروی کرده است. همچنین پژوهش کمی حاضر از دیدگاه نحوه گردآوری داده‌ها ماهیتی توصیفی از نوع پیمایشی دارد. ابزار جمع‌آوری

داده پرسشنامه استاندارد ۲۸ سواله و برگرفته از پژوهش‌های گذشته شامل کیفیت اطلاعات با ۵ سوال (الایت و الافی، ۲۰۲۵)، کیفیت سیستم با ۶ سوال (الایت و الافی، ۲۰۲۵)، رضایت با ۳ سوال (الایت و الافی، ۲۰۲۵)، اعتماد با ۳ سوال (لی و همکاران، ۲۰۲۲) و درگیرسازی مشتری با ۱۱ سوال (چن و همکاران، ۲۰۲۲) بود که از طیف لیکرت پنج امتیازی استفاده شد. پرسشنامه به صورت بر خط توزیع شد. پس از تأیید روایی ظاهری با استفاده از نظرات دو تن از خبرگان حوزه مورد مطالعه، به منظور بررسی پایایی اولیه پرسشنامه پژوهش بین یک نمونه ۳۰ نفری توزیع و گردآوری شد که پایایی اولیه با آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ رضایت‌بخش بود. جامعه آماری پژوهش شامل مشتریان نسل زد اسنپ فود می‌باشد. با توجه به محدودیت دسترسی به فهرست کامل کاربران و حفظ محرمانگی اطلاعات، از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی در دسترس استفاده شد. حجم نمونه به منظور احتمال ظاهر شدن خطای نوع اول و دوم و مشکلات روش‌های سرانگشتی مانند کلاین (ولف و همکاران، ۲۰۱۳) به وسیله نرم‌افزار جی پاور نسخه ۳.۱ تعیین شد (فائول و همکاران، ۲۰۰۹). در نرم‌افزار میزان اندازه اثر ۰/۰۵، سطح خطا ۰/۰۵ و کمینه توان آزمون ۸۰ درصد در نظر گرفته شد و با چهار متغیر پیشبین کمینه حجم نمونه برای پژوهش حاضر ۲۴۴ نفر محاسبه شد. در نهایت ۲۹۰ پرسشنامه با روش غیرتصادفی در دسترس توزیع شد و با حذف پاسخ‌های تکراری و بی تفاوت، ۲۵۹ پرسشنامه معتبر گردآوری شده است. به منظور استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری کمینه حجم نمونه به دست آمده پنج برابر تعداد گویه‌های پرسشنامه می‌باشد (سارستد و همکاران، ۲۰۲۱) که این نسبت در پژوهش حاضر ۹/۲۵ می‌باشد. در این پژوهش، تجزیه و تحلیل داده‌های توصیفی با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد. به منظور آزمون مدل مفهومی و بررسی روابط بین متغیرها، مطابق با رویکرد پیشنهادی سارستد و همکاران (۲۰۲۱)، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) و با بهره‌گیری از نرم‌افزار Smart PLS نسخه ۳ استفاده شد.



شکل ۲. محاسبه حجم نمونه با نرم افزار جی پاور بر مبنای توان آزمون

۶ یافته‌های تحقیق

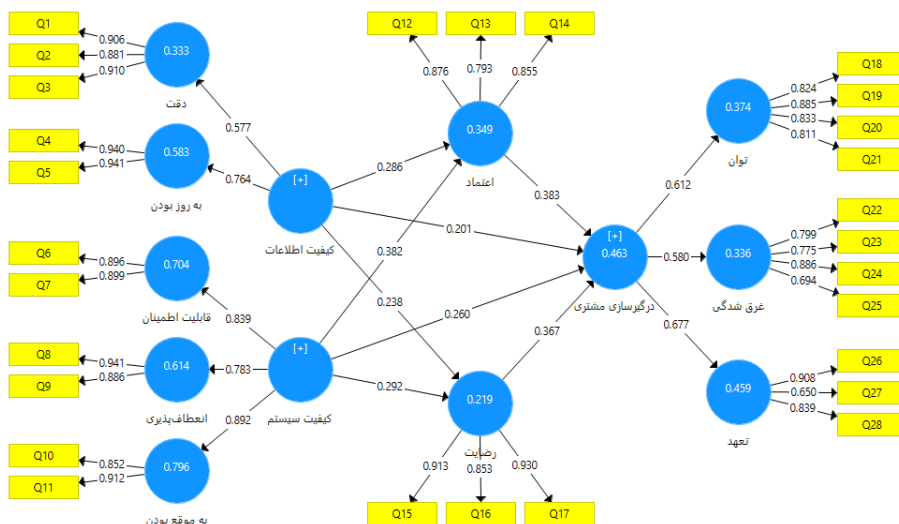
در این قسمت داده‌ها از نظر آمار توصیفی تحلیل شده و در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول ۲. آمار توصیفی

متغیر		فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۱۶۴	۶۳/۳
	مرد	۹۵	۳۶/۷
تحصیلات	دیپلم و کمتر	۵۰	۱۹/۳
	کارشناسی	۹۹	۳۸/۲
	کارشناسی ارشد	۷۵	۲۹
	دکتری	۳۵	۱۳/۵
سال تولد	۱۳۷۵-۱۳۷۷	۶۴	۲۴/۷
	۱۳۷۸-۱۳۸۰	۷۰	۲۷
	۱۳۸۱-۱۳۸۳	۴۰	۱۵/۵
	۱۳۸۴-۱۳۸۶	۵۰	۱۹/۳
	۱۳۸۷-۱۳۸۹	۳۵	۱۳/۵

با توجه به داده‌های مربوط به جمعیت‌شناختی، ۶۳/۳ درصد از پاسخ‌دهندگان زن و ۳۶/۷ درصد مرد بودند. از لحاظ سال تولد، بیشترین درصد پاسخ‌دهندگان متولد ۱۳۷۸-۱۳۸۰ بودند (۲۷ درصد) و از نظر تحصیلات نیز ۳۸/۲ درصد افراد مدرک کارشناسی داشتند.

در شکل ۳ خروجی مدل پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد به نمایش درآمده است که با عنوان مدل اندازه‌گیری پژوهش شناخته می‌شود. این مدل، به تبیین ارتباط میان متغیرهای پنهان (متغیرهای مدل مفهومی) و متغیرهای قابل مشاهده (گویه‌ها) می‌پردازد که در آن ارزیابی اعتبار و دقت مدل‌ها از طریق استفاده از معیارهای مختلف پایایی و روایی امکان‌پذیر است و این امکان را می‌دهد تا کیفیت و قابلیت اطمینان مدل ترسیمی سنجیده شود (هیر و همکاران، ۲۰۲۴).



شکل ۳. مدل پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد

مطابق با جدول ۳ بار عاملی تمام گویه‌ها بیشتر از ۰/۴ شده است. همچنین مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی نیز بیشتر از ۰/۷ شد و پایایی مدل اندازه‌گیری تأیید شد. افزون بر این، مقادیر میانگین واریانس استخراجی تمام متغیرها بیش از ۰/۵ شد که نشان‌دهنده تأیید روایی همگرا است.

جدول ۳. مقادیر مربوط به بار عاملی، پایایی و روایی همگرایی مدل اندازه‌گیری

متغیرهای پژوهش	شاخص‌های پایایی		بارهای عاملی	شاخص روایی همگرا
	CR>0.7	Alpha>0.7	Loadings>0.4	AVE>0.5
دقت	۰/۹۲۷	۰/۸۸۳	۰/۸۸۱-۰/۹۱۰	۰/۸۰۹
به‌روز بودن	۰/۹۳۹	۰/۸۷۰	۰/۹۴۰-۰/۹۴۱	۰/۸۸۵
قابلیت اطمینان	۰/۸۹۲	۰/۷۵۸	۰/۸۹۶-۰/۸۹۹	۰/۸۰۵
انعطاف‌پذیری	۰/۹۱۰	۰/۸۰۷	۰/۸۸۶-۰/۹۴۱	۰/۸۳۵
به‌موقع بودن	۰/۸۷۵	۰/۷۱۹	۰/۸۵۲-۰/۹۱۲	۰/۷۷۸
اعتماد	۰/۸۸۰	۰/۷۹۵	۰/۷۹۳-۰/۸۷۶	۰/۷۰۹
رضایت	۰/۹۲۹	۰/۸۸۵	۰/۸۵۳-۰/۹۳۰	۰/۸۰۹
توان	۰/۹۰۵	۰/۸۶۰	۰/۸۱۱-۰/۸۸۵	۰/۷۰۴
غرق شدگی	۰/۸۷۰	۰/۸۰۵	۰/۶۹۴-۰/۸۸۶	۰/۶۲۷
تعهد	۰/۸۴۶	۰/۷۲۹	۰/۶۵۰-۰/۹۰۸	۰/۶۵۰

بر اساس جدول ۴، مقادیر میانگین واریانس استخراجی برای تمام متغیرها بیشتر از ۰/۵ شد و روایی همگرایی مدل اندازه‌گیری تأیید شد. همچنین مبتنی بر معیار فورنل-لارکر که در آن جذر AVE هر متغیر از بالاترین همبستگی آن متغیر با سایر متغیرها بیشتر شد، روایی واگرایی مدل اندازه‌گیری از نظر شاخص فورنل-لارکر مورد تأیید قرار گرفت.

جدول ۴. مقادیر مربوط به میانگین واریانس استخراجی و معیار فورنل-لارکر

متغیرهای پژوهش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
(۱) دقت	۰/۸۸۹									
(۲) بهروز بودن	۰/۱۵۱	۰/۹۴۱								
(۳) قابلیت اطمینان	۰/۱۳۶	۰/۳۹۴	۰/۸۹۷							
(۴) انعطاف پذیری	۰/۱۴۴	۰/۲۷۶	۰/۳۲۱	۰/۹۱۴						
(۵) به موقع بودن	۰/۲۸۷	۰/۳۱۴	۰/۱۹۶	۰/۴۷۴	۰/۸۸۲					
(۶) اعتماد	۰/۲۰۱	۰/۱۶۴	۰/۳۱۳	۰/۳۸۹	۰/۵۱۵	۰/۸۴۲				
(۷) رضایت	۰/۱۵۷	۰/۲۹۲	۰/۳۲۰	۰/۴۲۳	۰/۴۷۷	۰/۳۹۷	۰/۸۹۹			
(۸) توان	۰/۳۰۷	۰/۵۴۶	۰/۱۸۲	۰/۲۷۹	۰/۳۲۰	۰/۲۸۱	۰/۴۹۹	۰/۸۳۹		
(۹) غرق شدگی	۰/۲۷۷	۰/۳۰۵	۰/۲۹۲	۰/۴۰۰	۰/۴۶۱	۰/۳۸۵	۰/۴۴۴	۰/۵۲۳	۰/۷۹۲	
(۱۰) تعهد	۰/۲۱۴	۰/۲۴۸	۰/۴۴۲	۰/۱۱۷	۰/۳۶۰	۰/۳۹۶	۰/۳۹۸	۰/۴۰۹	۰/۴۰۴	۰/۸۰۷

مطابق جدول ۵، مقادیر برای شاخص روایی یگانه-دوگانه نشان داد کمتر از ۰/۸۵ بود و روایی واگرا از نظر این شاخص نیز تأیید شد. مقادیر به دست آمده برای شاخص اشتراک نیز در مقایسه با سه مقدار ۰/۰۲ (کیفیت ضعیف)، ۰/۱۵ (کیفیت متوسط) و ۰/۳۵ (کیفیت قوی)، قدرت پیش‌بینی مدل اندازه‌گیری برای تمام متغیرها بالاتر از ۰/۳۵ (قوی) بود.

جدول ۵. مقادیر مربوط به روایی یگانه-دوگانم (HTMT)

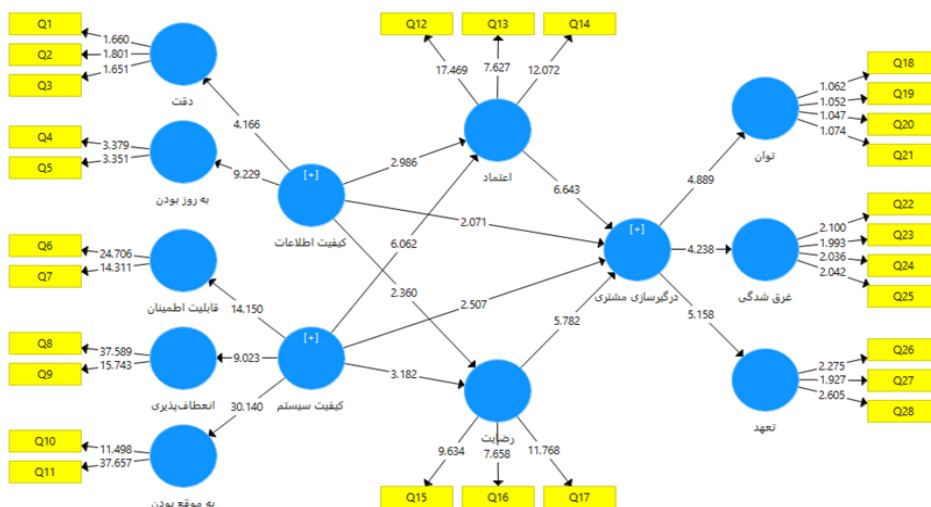
متغیرهای پژوهش	CV COM	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
(۱) دقت	۰/۵۴۹										
(۲) به روز بودن	۰/۵۰۲	۰/۱۶۸									
(۳) قابلیت اطمینان	۰/۳۶۶	۰/۱۷۴	۰/۷۰۱								
(۴) انعطاف پذیری	۰/۴۱۷	۰/۱۸۳	۰/۶۹۰	۰/۵۵۶							
(۵) به موقع بودن	۰/۳۹۰	۰/۳۱۷	۰/۳۱۲	۰/۴۱۹	۰/۳۹۳						
(۶) اعتماد	۰/۴۱۱	۰/۸۲۰	۰/۴۴۶	۰/۴۳۵	۰/۴۱۸	۰/۵۰۷					
(۷) رضایت	۰/۵۴۶	۰/۶۸۰	۰/۵۰۷	۰/۳۲۳	۰/۳۸۹	۰/۶۷۹	۰/۵۳۷				
(۸) توان	۰/۴۶۳	۰/۴۹۳	۰/۳۷۵	۰/۴۹۹	۰/۳۹۲	۰/۶۵۵	۰/۷۰۴	۰/۶۹۷			
(۹) غرق شدگی	۰/۳۷۶	۰/۳۰۷	۰/۳۸۲	۰/۵۲۷	۰/۳۹۵	۰/۵۱۴	۰/۶۳۶	۰/۶۸۲	۰/۵۱۵		
(۱۰) تعهد	۰/۳۸۸	۰/۳۱۲	۰/۲۳۵	۰/۲۸۷	۰/۶۱۴	۰/۷۴۹	۰/۶۵۵	۰/۵۰۵	۰/۱۸۹	۰/۵۵۸	

پس از مدل اندازه گیری، قابلیت پیش بینی مدل ساختاری با استفاده از معیار واریانس تبیین شده (R^2) و Q^2 استون-گیسر مورد ارزیابی قرار گرفت. مطابق نتایج ارائه شده در جدول ۶ مقایسه مقدار شاخص R^2 با سه سطح ۰/۱۹ (ضعیف)، ۰/۳۳ (متوسط) و ۰/۶۷ (قوی) نشان داد که دقت پیش بینی برای متغیر «رضایت» کمتر از متوسط قرار دارد. همچنین، برای متغیرهای «اعتماد» و «درگیرسازی مشتری» این دقت بالاتر از متوسط ارزیابی شده است. علاوه بر این، کیفیت مدل ساختاری نیز از طریق آزمون Q^2 با مقادیر ۰/۰۲ (ضعیف)، ۰/۱۵ (متوسط) و ۰/۳۵ (قوی) بررسی شد. قدرت پیش بینی رفتار برای متغیرهای «اعتماد» و «درگیرسازی مشتری» در سطح قوی بود، در حالی که این مقدار برای متغیر «رضایت» در محدوده متوسط به بالا ارزیابی شده است.

جدول ۶. مقادیر شاخص‌های پیش‌بینی‌کنندگی مدل ساختاری

متغیرهای درونزای پژوهش	R2	Q2
اعتماد	۰/۳۴۹	۰/۳۹۱
رضایت	۰/۲۱۹	۰/۳۰۲
درگیرسازی مشتری	۰/۴۶۳	۰/۵۰۷

شکل ۴، خروجی مدل در حالت معناداری ضرایب استاندارد است که با عنوان مدل ساختاری شناخته می‌شود که با مشخص نمودن روابط علی بین متغیرها، ارزیابی روابط بین این متغیرها بر اساس این روابط است (هیر و همکاران، ۲۰۲۴).



شکل ۴. مدل پژوهش در حالت معناداری ضرایب استاندارد

با قرار گرفتن مقادیر فاصله اطمینان خارج از بازه $\pm 1/96$ و $\pm 2/58$ فرضیه‌ها به ترتیب در سطح اطمینان ۹۵ درصد و ۹۹ درصد مورد تأیید قرار می‌گیرند (هیر و همکاران، ۲۰۲۲). نتایج ارزیابی فرضیه‌های پژوهش در جدول ۷ ارائه شده است. بر اساس دستورالعمل هیر و همکاران (۲۰۲۴) و سارستد و همکاران (۲۰۲۱) برای تحلیل فرضیه‌های میانجی نیز از اثرات غیر مستقیم بوت استرینگ نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس استفاده شده است.

جدول ۷. نتایج تحلیل فرضیه‌های پژوهش

فرضیه‌های پژوهش	ضرایب مسیر	آماره t	نتیجه
H1. کیفیت اطلاعات ← اعتماد	۰/۲۸۶	۲/۹۸۶	در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد.
H2. کیفیت سیستم ← اعتماد	۰/۳۸۲	۶/۰۶۲	در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد.
H3. کیفیت اطلاعات ← رضایت	۰/۲۳۸	۲/۳۶۰	در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید شد.
H4. کیفیت سیستم ← رضایت	۰/۲۹۲	۳/۱۸۲	در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد.
H5. کیفیت اطلاعات ← درگیرسازی مشتری	۰/۲۰۱	۲/۰۷۱	در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید شد.
H6. کیفیت سیستم ← درگیرسازی مشتری	۰/۲۶۰	۲/۵۰۷	در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید شد.
H7. اعتماد ← درگیرسازی مشتری	۰/۳۸۳	۳/۶۴۳	در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد.
H8. رضایت ← درگیرسازی مشتری	۰/۳۶۷	۵/۷۸۲	در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد.
H9. کیفیت اطلاعات ← درگیرسازی مشتری	۰/۱۱۰	۱/۹۸۷	در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید شد.
H10. کیفیت سیستم ← درگیرسازی مشتری	۰/۱۴۶	۲/۰۲۹	در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید شد.
H11. کیفیت اطلاعات ← رضایت ← درگیرسازی مشتری	۰/۰۸۷	۱/۲۶۱	به لحاظ آماری رد شد.
H12. کیفیت سیستم ← رضایت ← درگیرسازی مشتری	۰/۱۰۷	۱/۹۷۳	در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید شد.

نتایج ارائه شده در جدول ۷ نشان می‌دهد که اغلب روابط پیش‌بینی شده در مدل پژوهش از نظر آماری معنادار بوده و مورد تأیید قرار گرفته‌اند. به‌طور خاص، کیفیت سیستم و کیفیت اطلاعات چت‌بات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری بر اعتماد، رضایت و درگیرسازی

مشتری نشان می‌دهند و همچنین اعتماد و رضایت به‌عنوان سازه‌های ارگانیزم، اثر معناداری بر درگیرسازی مشتری دارند که مؤید کارایی چارچوب نظری محرک-ارگانیزم-پاسخ (SOR) است. با این حال، نتایج حاکی از آن است که نقش میانجی رضایت در مسیر کیفیت اطلاعات به درگیرسازی مشتری از معناداری آماری برخوردار نبوده و مورد تأیید قرار نگرفته است.

در نهایت، مقادیر آزمون SRMR در هر دو مدل اشباع و تخمین کمتر از ۰/۰۸ شد. در نهایت، شاخص نکوئی برازش با مقادیر ۰/۱ (ضعیف)، ۰/۲۵ (متوسط) و ۰/۳۶ (قوی) مقایسه شد که نشان داد مدل کلی در سطح قوی قرار دارد. بنابراین، بر اساس این سه معیار، کیفیت برازش مدل کلی پژوهش مورد تأیید قرار گرفت.

جدول ۸. شاخص‌های برازش مدل کلی پژوهش

مقادیر شاخص‌ها		شاخص‌ها
مدل اشباع شده = ۰/۵۹	مدل تخمینی = ۰/۶۰	SRMR
$GOF = \sqrt{AVE \times R^2} = \sqrt{7.611 \times 1.031} = 0.511$		GOF

۷ نتیجه‌گیری و پیشنهادات

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر کیفیت چتبات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی بر درگیرسازی مشتریان نسل زد در صنعت غذا، با در نظر گرفتن نقش میانجی رضایت و اعتماد انجام شده است. در این راستا، چارچوب نظری پژوهش بر مبنای مدل محرک-ارگانیزم-پاسخ (S-O-R) تدوین شد؛ به‌طوری که کیفیت اطلاعات و کیفیت سیستم به‌عنوان عوامل محرک، رضایت و اعتماد به‌عنوان سازه‌های روانی (ارگانیزم)، و درگیرسازی مشتری به‌عنوان پاسخ رفتاری در نظر گرفته شدند. تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که اغلب فرضیه‌های پژوهش تأیید شدند. یافته‌ها حاکی از آن است که کیفیت اطلاعات و سیستم چتبات‌ها، به‌طور مستقیم و نیز از طریق تأثیرگذاری بر رضایت و اعتماد، نقش مؤثری در افزایش سطح درگیرسازی مشتریان نسل زد ایفا می‌کنند.

بررسی دقیق‌تر نتایج نشان داد که کیفیت اطلاعات چتبات تأثیر معناداری بر اعتماد کاربران دارد. این یافته با مطالعات لی و همکاران (۲۰۲۲) و کریستوفر و همکاران (۲۰۲۴) هم‌راستا است

که بر نقش اطلاعات دقیق، به‌روز و مرتبط در شکل‌گیری اعتماد کاربران به سیستم‌های تعاملی دیجیتال تأکید دارند. با این حال، شدت اثر مشاهده‌شده حاکی از آن است که اگرچه کیفیت اطلاعات شرطی ضروری برای ایجاد اعتماد محسوب می‌شود، اما به‌تنهایی برای شکل‌گیری اعتماد پایدار کافی نیست. در بافت صنعت غذا، کاربران غالباً تصمیم‌هایی سریع و موقعیتی اتخاذ می‌کنند؛ در چنین شرایطی، اطلاعات باکیفیت بیشتر نقش تسهیل‌کننده تصمیم‌گیری را ایفا می‌کند تا ایجاد پیوندی عمیق و بلندمدت مبتنی بر اعتماد. این ویژگی می‌تواند توضیح‌دهنده شدت نسبتاً پایین‌تر این مسیر در مقایسه با برخی مطالعات انجام‌شده در صنایع با تعاملات بلندمدت‌تر باشد. در مقابل، کیفیت سیستم تأثیر قوی‌تری بر اعتماد کاربران نشان داد؛ نتیجه‌ای که با یافته‌های هسو و لین (۲۰۲۳) و چن و همکاران (۲۰۲۳) هم‌خوانی دارد. این مطالعات بیان می‌کنند که عواملی نظیر سرعت پاسخ‌گویی، قابلیت اطمینان و سهولت استفاده از سیستم، از مؤلفه‌های کلیدی در شکل‌گیری اعتماد به فناوری‌های هوشمند محسوب می‌شوند. شدت بالاتر اثر کیفیت سیستم بر اعتماد نشان می‌دهد که از دید کاربران نسل زد، عملکرد فنی چت‌بات نقش محوری‌تری در کاهش عدم قطعیت ادراک‌شده ایفا می‌کند. تجربه کاربری روان و عملکرد بدون خطا، نشانه‌هایی از شایستگی و حرفه‌ای‌بودن سیستم تلقی شده و زمینه‌ساز شکل‌گیری اعتماد می‌شوند. در صنعت غذا، که تعامل با چت‌بات اغلب در شرایط زمانی محدود رخ می‌دهد، هرگونه نقص فنی می‌تواند به‌سرعت اعتماد کاربر را تضعیف کند؛ از این‌رو، برتری این مسیر نسبت به کیفیت اطلاعات قابل توجیه است.

از سوی دیگر، نتایج نشان داد که کیفیت اطلاعات تأثیر معناداری بر رضایت کاربران دارد؛ یافته‌ای که با پژوهش‌های الایت و الافی (۲۰۲۵) و ماسوری و همکاران (۲۰۲۰) هم‌راستا است. اطلاعات دقیق، مرتبط و قابل فهم می‌تواند ارزیابی مثبت‌تری از تجربه تعامل ایجاد کرده و رضایت تراکنشی کاربر را افزایش دهد. با این حال، ماهیت رضایت در این بافت عمدتاً کوتاه‌مدت و وابسته به یک تعامل مشخص است. در میان کاربران نسل زد، که به تجربه‌های دیجیتال متنوع و پرتعداد عادت دارند، رضایت حاصل از دریافت اطلاعات باکیفیت الزاماً به ایجاد تعهد یا پیوند پایدار منجر نمی‌شود. همچنین، تأثیر مثبت کیفیت سیستم بر رضایت کاربران تأیید شد که با یافته‌های نگوین و همکاران (۲۰۲۲) و چن و همکاران (۲۰۲۲) هم‌سو است. تجربه کاربری روان، پاسخ‌گویی سریع و عملکرد بدون خطا از عوامل کلیدی شکل‌گیری رضایت در تعاملات مبتنی بر هوش

مصنوعی محسوب می‌شوند. در صنعت غذا، که کاربران انتظار پاسخ فوری و بدون پیچیدگی دارند، عملکرد فنی سیستم می‌تواند بیش از محتوای اطلاعات، ارزیابی کلی تجربه را تحت تأثیر قرار دهد و این امر شدت بالاتر اثر این مسیر را توضیح می‌دهد.

علاوه بر این، یافته‌ها نشان داد که هر دو متغیر کیفیت اطلاعات و کیفیت سیستم تأثیر مستقیمی بر درگیری‌سازی مشتری دارند؛ نتیجه‌ای که با مطالعات فان و همکاران (۲۰۲۲) و علی و همکاران (۲۰۲۱) هم‌خوان است. این پژوهش‌ها کیفیت ادراک‌شده چت‌بات‌ها را به‌عنوان محرکی مؤثر برای مشارکت فعال کاربران و تعامل بلندمدت با برند معرفی می‌کنند.

نتایج همچنین حاکی از آن است که اعتماد و رضایت هر دو نقش معناداری در ارتقای درگیری‌سازی مشتری ایفا می‌کنند. این یافته با پژوهش‌های تام و همکاران (۲۰۲۰)، البشایر و همکاران (۲۰۲۲) و هسیانو و چن (۲۰۲۲) هم‌راستا است که اعتماد و رضایت را به‌عنوان پیش‌نیازهای کلیدی برای افزایش تعامل، تعهد و وفاداری کاربران معرفی کرده‌اند. در همین راستا، نقش میانجی اعتماد در روابط بین کیفیت اطلاعات و کیفیت سیستم با درگیری‌سازی مشتری تأیید شد؛ نتیجه‌ای که با مطالعات لی و وانگ (۲۰۲۱)، ماسوری و همکاران (۲۰۲۰) و فان و همکاران (۲۰۲۲) هم‌سو است.

در مقابل، فرضیه مربوط به نقش میانجی رضایت در مسیر کیفیت اطلاعات به درگیری‌سازی مشتری تأیید نشد؛ یافته‌ای که با نتایج الایت و الالفی (۲۰۲۵) هم‌خوانی دارد و نشان می‌دهد که رضایت در همه مسیرها نقش واسطه‌ای ایفا نمی‌کند. این نتیجه را می‌توان در چارچوب نظری محرک-ارگانیسم-پاسخ (S-O-R) تبیین کرد. در تعامل با چت‌بات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، کیفیت اطلاعات اگرچه می‌تواند به رضایت لحظه‌ای از پاسخ‌گویی منجر شود، اما الزاماً پاسخ‌های رفتاری عمیق‌تری مانند درگیری‌سازی را فعال نمی‌کند. در مقابل، اعتماد به‌عنوان یک سازه شناختی-عاطفی پایدارتر، نقش کلیدی‌تری در انتقال اثر کیفیت اطلاعات به رفتارهای درگیرساز ایفا می‌کند. به‌ویژه در میان کاربران نسل زد، که سطح بالایی از آشنایی با فناوری‌های دیجیتال دارند و انتظارات بالاتری از دقت، شفافیت و قابلیت اتکای سیستم‌های هوشمند دارند، رضایت به‌تنهایی برای تداوم تعامل و مشارکت فعال کافی نیست. در این بستر، اعتماد شرط لازم برای شکل‌گیری درگیری‌سازی پایدار محسوب می‌شود؛ به‌گونه‌ای که رضایت بیشتر نقش یک ارزیابی گذرا از تجربه را ایفا می‌کند، در حالی که اعتماد سازوکاری عمیق‌تر برای هدایت رفتارهای تعاملی بلندمدت است. یافته‌های پژوهش نشان داد که رضایت، برخلاف اعتماد، نتوانسته است نقش میانجی را در

رابطه میان کیفیت اطلاعات و درگیرسازی مشتری ایفا کند. در تبیین این نتیجه و با نگاهی به مبانی نظری تمایز میان رضایت و اعتماد، می‌توان گفت که رضایت در مواجهه با چت‌بات‌های هوش مصنوعی غالباً ماهیتی تراکنشی (Transactional) دارد؛ بدین معنا که کاربر پس از دریافت اطلاعات دقیق، نیاز لحظه‌ای خود را برطرف شده می‌بیند و احساس رضایت می‌کند، اما این ارزیابی شناختی لزوماً به درگیرسازی عمیق (Engagement) منجر نمی‌شود. در مقابل، اعتماد سازه‌ای رابطه‌ای (Relational) و معطوف به آینده است که ریسک تعامل را کاهش می‌دهد (گاربارینو و جانسون، ۱۹۹۹). از سوی دیگر، اگرچه رضایت و اعتماد هر دو به عنوان متغیرهای ارگانیزم در چارچوب SOR عمل می‌کنند، اما نتایج این پژوهش بر تمایز تجربی آن‌ها تأکید دارد. شاخص‌های روایی واگرا در این مطالعه (مانند HTMT) تأیید کرد که این دو سازه با وجود همبستگی، دارای مرزهای مفهومی جداگانه‌ای هستند؛ رضایت بیشتر ناشی از کیفیت خروجی (اطلاعات) است، در حالی که اعتماد عمدتاً تحت تأثیر کیفیت سیستم و زیرساخت‌های هوشمند چت‌بات شکل می‌گیرد. عدم معناداری مسیر میانجی رضایت در یک رابطه خاص، نشان می‌دهد که نسل زد برای درگیر شدن با یک ویژگی خدماتی مانند اسنپ‌فود، تنها به رضایت از اطلاعات بسنده نمی‌کند و نیازمند یک تجربه سیستمی قابل اعتماد است که فراتر از یک پاسخ‌دهی ساده باشد.

با توجه به یافته‌های پژوهش که نقش کلیدی کیفیت سیستم و اعتماد را در درگیرسازی مشتریان نسل زد نشان می‌دهد، می‌توان پیشنهادهای کاربردی متعددی برای بهبود تعاملات دیجیتال، به‌ویژه در کسب‌وکارهای خدماتی و صنعت غذا ارائه کرد. با توجه به اینکه نتایج نشان داد کیفیت سیستم قوی‌ترین اثر را بر اعتماد کاربران نسل زد دارد و اعتماد نیز نقش میانجی کلیدی در شکل‌گیری درگیرسازی مشتری ایفا می‌کند، نخستین اولویت مدیریتی باید بر بهینه‌سازی عملکرد فنی چت‌بات متمرکز شود. در این راستا، کاهش زمان پاسخ‌گویی، بهینه‌سازی عملکرد در ساعات اوج سفارش، حذف خطاهای سیستمی و افزایش پایداری زیرساخت فنی از اقدامات ضروری محسوب می‌شوند. هرگونه اختلال یا تأخیر در تعامل می‌تواند به سرعت ادراک قابلیت اتکاپذیری سیستم را تضعیف کرده و اعتماد کاربران نسل زد را کاهش دهد. از آنجا که اعتماد متغیر کلیدی در انتقال اثر کیفیت به درگیرسازی است، توصیه می‌شود سازوکارهای «شفاف‌سازی پاسخ» در طراحی چت‌بات گنجانده شود. برای مثال، سیستم می‌تواند به‌صورت کوتاه توضیح دهد

که پیشنهاد ارائه شده بر چه اساسی تولید شده است (مانند سوابق سفارش قبلی، ترجیحات ثبت شده یا شرایط زمانی خاص). این اقدام می‌تواند ادراک شایستگی و صداقت سیستم را تقویت کرده و سطح اعتماد را افزایش دهد. همچنین، با توجه به تأثیر معنادار کیفیت اطلاعات بر رضایت و درگیرسازی مشتری، به‌روزرسانی لحظه‌ای اطلاعات منو، قیمت‌ها، موجودی و زمان تحویل باید به‌صورت خودکار و یکپارچه انجام شود. ارائه اطلاعات نادرست یا منسوخ می‌تواند حتی در صورت عملکرد فنی مناسب، موجب کاهش رضایت و تضعیف تعامل کاربر شود. علاوه بر این، نتایج نشان داد که کیفیت اطلاعات و کیفیت سیستم هر دو اثر مستقیم بر درگیرسازی دارند. بنابراین، مدیران نباید تنها به سازه‌های نگرشی (اعتماد و رضایت) بسنده کنند، بلکه باید طراحی سیستم را به‌گونه‌ای انجام دهند که خود تجربه تعامل، جذاب، ساده و بدون اصطکاک باشد. طراحی رابط کاربری مینیمال، کاهش مراحل ثبت سفارش و ارائه پیشنهادهای سریع بر اساس الگوی مصرف می‌تواند به افزایش درگیرسازی مستقیم کاربران منجر شود.

در کنار پیشنهادهای مستخرج از یافته‌های آماری، بر اساس چارچوب نظری محرک-ارگانیسم-پاسخ و ویژگی‌های رفتاری نسل زد، اقدامات تکمیلی زیر نیز پیشنهاد می‌شود. نخست، استفاده از عناصر تعاملی چندحسی، مانند پیام‌های صوتی کوتاه، بازخوردهای شنیداری ملایم یا اعلان‌های تعاملی در کنار پاسخ‌های متنی، می‌تواند حس حضور اجتماعی را تقویت کرده و تجربه‌ای انسانی‌تر ایجاد کند. این رویکرد به‌ویژه برای نسل زد که به تعاملات دیجیتال پویا و چندرسانه‌ای عادت دارد، جذاب‌تر خواهد بود. دوم، طراحی مسیرهای گفت‌وگو به‌صورت تطبیقی و پویا توصیه می‌شود؛ به این معنا که چت‌بات بر اساس سابقه تعامل کاربر (کاربر جدید، کاربر وفادار یا کاربر ناراضی) سطح راهنمایی، نوع پیشنهادهای و لحن گفت‌وگو را تنظیم کند. این رویکرد می‌تواند تجربه شخصی‌سازی شده‌تری ایجاد کند و زمینه تقویت پیوند عاطفی با ویژند را فراهم سازد. سوم، تعبیه سازوکار انتقال هوشمند تعامل به اپراتور انسانی در شرایط افزایش عدم قطعیت یا نارضایتی (مانند تأخیر در تحویل یا خطای پرداخت) می‌تواند از تخریب اعتماد جلوگیری کند. این اقدام به کاربران اطمینان می‌دهد که در شرایط حساس، پشتیبانی انسانی در دسترس است. در نهایت، پیاده‌سازی ابزارهای بازخورد سریع و کم‌هزینه، مانند ارزیابی یک‌کلیکی یا ثبت واکنش لحظه‌ای پس از پایان تعامل، توصیه می‌شود. این سازوکار علاوه بر افزایش حس مشارکت کاربران، داده‌های ارزشمندی برای بهبود مستمر کیفیت سیستم و اطلاعات فراهم می‌کند.

با این حال، پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی مواجه بوده است که لازم است در تفسیر و تعمیم نتایج مدنظر قرار گیرند. نخست آن که تمرکز صرف بر نسل زد و کاربران یک سکو خاص (اسنپ‌فود)، ممکن است قابلیت تعمیم نتایج را به سایر گروه‌های سنی و صنایع مختلف کاهش دهد. دوم، استفاده از پرسش‌نامه به‌عنوان ابزار اصلی گردآوری داده‌ها، احتمال بروز سوگیری‌های ناشی از پاسخ‌دهی را افزایش می‌دهد و ممکن است بر اعتبار نتایج تأثیرگذار باشد. همچنین، استفاده از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی در دسترس، امکان انتخاب تصادفی افراد نمونه را از بین برده و بدین ترتیب، قابلیت تعمیم نتایج به کل جامعه آماری با محدودیت‌هایی همراه است؛ از این رو، در تحلیل و تفسیر یافته‌ها باید با احتیاط عمل شود.

با وجود این محدودیت‌ها، یافته‌های پژوهش از اعتبار تحلیلی قابل قبولی برخوردارند. نخست آن که پایایی و روایی ابزار اندازه‌گیری از طریق شاخص‌هایی نظیر آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی، میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) و شاخص HTMT مورد تأیید قرار گرفت و استقلال تجربی سازه‌ها احراز شد. دوم، نتایج مدل‌یابی معادلات ساختاری نشان‌دهنده برازش مناسب مدل و معناداری ضرایب مسیر در سطح اطمینان مطلوب بود که از انسجام درونی مدل مفهومی حمایت می‌کند. سوم، تمرکز هدفمند بر نسل زد نه تنها یک محدودیت، بلکه انتخابی نظری و منطبق با هدف پژوهش بوده است؛ زیرا این نسل به‌عنوان کاربران اصلی فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، زمینه مناسبی برای آزمون روابط میان کیفیت چت‌بات، اعتماد، رضایت و درگیرسازی فراهم می‌کند. افزون بر این، هرچند نمونه‌گیری در دسترس تعمیم آماری را محدود می‌کند، اما در پژوهش‌های رفتاری مبتنی بر مدل‌های علی، اعتبار درونی و قدرت تبیینی روابط میان متغیرها از اهمیت بالاتری برخوردار است که در این مطالعه تأمین شده است.

بر این اساس، پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آتی، از رویکردهای روش‌شناختی متنوع‌تری بهره گرفته شود؛ به‌ویژه استفاده از روش‌های ترکیبی نظیر مصاحبه‌های عمیق، مشاهده و تحلیل تعاملی رفتار کاربران، می‌تواند به درک عمیق‌تر پدیده‌های مورد مطالعه کمک کند. همچنین، گسترش دامنه پژوهش به نسل‌های دیگر نظیر نسل ایکس و وای، و بررسی موضوع در صنایع مختلفی از جمله بانکداری، آموزش و گردشگری، می‌تواند به افزایش غنای نظری و کاربردی نتایج منجر شود. علاوه بر این، طراحی مطالعات طولی برای بررسی پایداری روابط میان متغیرها در

بستر زمان، و نیز بررسی نقش متغیرهای تعدیل‌گر همچون خودکارآمدی دیجیتال، فرهنگ سازمانی و میزان آشنایی با فناوری، از دیگر پیشنهادها قابل تأمل برای تحقیقات آینده است. در مجموع، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری هدفمند بر طراحی هوشمندانه، امن و انسانی چت‌بات‌ها می‌تواند به عنوان ابزاری راهبردی در افزایش تعامل، رضایت و وفاداری مشتریان نسل دیجیتال عمل کند. در فضایی که تعاملات مشتری با ویژند به‌طور فزاینده‌ای دیجیتال و خودکار می‌شود، کیفیت تجربه در تعامل با چت‌بات‌ها می‌تواند به یک مزیت رقابتی پایدار تبدیل شود و جایگاه ویژند را در ذهن مشتریان تثبیت کند. بر این اساس، سازمان‌هایی که به چت‌بات نه فقط به‌عنوان یک ابزار پاسخ‌گو بلکه به مثابه یک شریک تعاملی با ارزش نگاه می‌کنند، در مسیر آینده‌نگری دیجیتال موفق‌تر خواهند بود.

۸ مراجع

۱. بارانی، صمد؛ نصرت‌پناه، رسول؛ بیگی، شاهرخ (۱۴۰۴). مزیت هوش مصنوعی در شکل‌گیری کارآفرینی دیجیتال: نقش پذیرش چت‌جی‌پی‌تی بر هدایت رفتار برنامه‌ریزی‌شده کارآفرینان بالقوه. پژوهش‌های کارآفرینی و نوآوری، ۴(۱)، ۹۳-۱۱۳. <https://doi.org/10.22034/eir.2025.487611.1124>
۲. بکتاش، آریا (۱۴۰۳). نقش هوش مصنوعی در بهبود تجربه مشتری در بانکداری دیجیتال. اولین کنفرانس ملی دیدگاه‌های نوین در مدیریت و حسابداری با رویکرد تحول سازمانی، شیراز، ایران <https://civilica.com/doc/2152657>.
۳. به‌هاگیر، اسدالله؛ روشندل اربطانی، طاهر؛ لبافی، سمیه (۱۴۰۱). درگیرسازی کاربر در ویژند و هم‌آفرینی ارزش در سکوها‌ی رسانه‌ای (مورد مطالعه: سکو رویکا). مدیریت بازرگانی، ۱۴(۳)، ۴۰۰-۳۷۹. <https://doi.org/10.22059/jibm.2022.336177.4278379-400>.
۴. حس‌قلی‌پور یاسوری، طهمورث؛ نصرت‌پناه، رسول؛ محمدزاده ونستان، سهیلا (۱۴۰۳). گذر از دیدگاه فروش و تغییر رویکرد نسبت به بیمه زندگی به عنوان یک محصول ناخواسته: مدل تصمیم خرید نهاده شده بر سواد بیمه‌ای، اعتماد، ادراک و نگرش مصرف‌کنندگان. مدیریت تبلیغات و فروش، ۵(۲)، ۲۰۰-۲۲۲. doi: 10.22034/asm.2024.715374

۵. خدای، سهیلا؛ نصرت‌پناه، رسول (۱۴۰۴). بازاریابی کیفیت تصمیم‌های استراتژیک از طریق کلان‌داده: معماری تصمیم بر پایه کیفیت داده، کیفیت اطلاعات و پذیرش اطلاعات. مهندسی و مدیریت کیفیت، ۱۵(۳)، ۲۸۱-۳۰۳. <https://doi.org/10.48313/jqem.2025.544451.1571>.
۶. زمان فشمی، رحیمه؛ حقیقی‌نسب، منیژه؛ سیدامیری، نادر؛ احدی، پری (۱۴۰۱). شناسایی عوامل مؤثر بازاریابی محتوای دیجیتال بر درگیرسازی مصرف‌کننده با برند: رویکرد بیلیومتریک. مدیریت بازرگانی، ۱۴(۴)، ۵۷۳-۶۰۱. <https://doi.org/10.22059/jibm.2022.338386.4308601-573>.
۷. عطاری، عارفه؛ بایرام‌زاده، سونا؛ جلال‌زاده، سیدرضا (۱۴۰۳). تأثیر فعالیت‌های بازاریابی چت‌بات بر رابطه مشتری با ویژند (مورد مطالعه: مشتریان چت‌بات سایت فروشگاه‌های ایرانی). مدیریت بازاریابی هوشمند، ۶(۲)، ۱۱۵-۱۳۷. doi: JABM.3.2.15564.351256.32575859596137-115.
۸. لطفیان‌مقدم، مهسا؛ جلال‌زاده، سیدرضا؛ حاجی‌کریمی‌ساری، عباسعلی (۱۴۰۳). تأثیر محرک‌های فناوری هوش مصنوعی و چت‌بات‌ها بر تجربه هوشمند مشتریان و بازاریابی. کاوش‌های مدیریت بازرگانی، ۱۶(۳۸)، ۱۵-۴۱. <https://doi.org/10.22034/jbar.2025.21329.440941-15>.
۹. محمدشفیعی، مجید؛ آرمان، عارف؛ باقری، پردیس (۱۴۰۳). هوش مصنوعی و چت‌بات در بازاریابی: بررسی کاربردها و ریسک‌ها. مدیریت بازاریابی هوشمند، ۵(۳)، ۱۱-۴۳. doi: JABM.3.2.15564.351256.32578748.
۱۰. ممیز، حسین (۱۴۰۳). نسل بعدی پشتیبانی از مشتری: چت‌بات‌های هوش مصنوعی در حال انقلاب در تجارت الکترونیک. هشتمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و هوش مصنوعی، مشهد، ایران. <https://civilica.com/doc/2117274>.
۱۱. نصرآبادی، غزل؛ امیری، صبا؛ محمدی‌فر، یوسف (۱۴۰۴). بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر رضایت مشتریان در خرید کالاهای مصرفی. تحقیقات بازاریابی نوین، ۱۵(۱)، ۸۷-۱۲۰. <https://doi.org/10.22108/nmrj.2025.143880.3134>.
۱۲. نوروزی، حسین؛ نصرت‌پناه، رسول؛ حسینی، زهرا سادات (۱۴۰۲). تأثیر عوامل اثرگذار بر موفقیت سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری در پلتفرم‌های کسب‌وکار آنلاین. مدیریت استاندارد و کیفیت، ۱۳(۳)، ۳۵-۷۲. <https://doi.org/10.22034/jsqm.2023.398782.1501>.

۱۳. هادی، سجاد (۱۴۰۱). کاربردهای چت‌بات‌ها، سیستم‌های پیشنهاددهنده و واقعیت مجازی و افزوده در رضایت و درگیری مشتری. مدیریت و حسابداری در هزاره سوم، ۱۹(۶)، ۴۵-۵۶.
14. Abumalloh, R. A., Halabi, O., & Nilashi, M. (2025). The relationship between technology trust and behavioral intention to use Metaverse in baby monitoring systems' design: Stimulus-Organism-Response (SOR) theory. *Entertainment Computing*, 52, 100833. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2024.100833>
15. Al-Bashayreh, M., Almajali, D., Al-Okaily, M., Masa'deh, R. E., & Samed Al-Adwan, A. (2022). Evaluating electronic customer relationship management system success: the mediating role of customer satisfaction. *Sustainability*, 14(19), 12310. <https://doi.org/10.3390/su141912310>
16. Ali, F., Terrah, A., Wu, C., Ali, L., & Wu, H. (2021). Antecedents and consequences of user engagement in smartphone travel apps. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 12(2), 355-371. <https://doi.org/10.1108/JHTT-09-2020-0221>
17. Al-Oraini, B. S. (2025). Chatbot dynamics: trust, social presence and customer satisfaction in AI-driven services. *Journal of Innovative Digital Transformation*, (), -. <https://doi.org/10.1108/JIDT-08-2024-0022>
18. Ananda, S., Kumar, R. P., & Singh, D. (2023). A mediation analysis of perceived service quality, customer satisfaction and customer engagement in the banking sector. *Journal of Financial Services Marketing*, 28(3), 570-584. <https://doi.org/10.1057/s41264-022-00160-1>
19. Baek, C. H., Kim, S. Y., Lim, S. U., & Xiong, J. (2023). Quality evaluation model of artificial intelligence service for startups. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 29(4), 913-940. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-03-2021-0223>
20. Bai, A., Satarpour, M., Mohebbi, F., & Forati, A. M. (2024). Digital Crowdsourcing and VGI: impact on information quality and business intelligence. *Spatial Information Research*, 32(4), 463-471. <https://doi.org/10.1007/s41324-024-00572-2>
21. Bateman, P. J., Ulusoy, E., & Keillor, B. D. (2017). Managing quality and customer trust in the e-retailing servicescape. *International Journal of Electronic Marketing and Retailing*, 8(3), 232-257. <https://doi.org/10.1504/IJEMR.2017.086132>
22. Castillo, A., Benitez, J., Llorens, J., & Luo, X. R. (2021). Social media-driven customer engagement and movie performance: Theory and empirical evidence. *Decision Support Systems*, 145, 113516. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2021.113516>
23. Chen, Q., Gong, Y., Lu, Y., & Tang, J. (2022). Classifying and measuring the service quality of AI chatbot in frontline service. *Journal of Business Research*, 145, 552-568. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.02.088>
24. Chen, Q., Lu, Y., Gong, Y., & Xiong, J. (2023). Can AI chatbots help retain customers? Impact of AI service quality on customer loyalty. *Internet Research*, 33(6), 2205-2243. <https://doi.org/10.1108/INTR-09-2021-0686>

- 25.Chen, S. C., Chung, K. C., & Tsai, M. Y. (2019). How to achieve sustainable development of mobile payment through customer satisfaction—the SOR model. *Sustainability*, 11(22), 6314. <https://doi.org/10.3390/su11226314>
- 26.Chen, Y., Prentice, C., Weaven, S., & Hisao, A. (2022). The influence of customer trust and artificial intelligence on customer engagement and loyalty—The case of the home-sharing industry. *Frontiers in psychology*, 13, 912339. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.912339>
- 27.Cheng, Y., & Jiang, H. (2022). Customer–brand relationship in the era of artificial intelligence: understanding the role of chatbot marketing efforts. *Journal of Product & Brand Management*, 31(2), 252-264. <https://doi.org/10.1108/JPBM-05-2020-2907>
- 28.Choung, H., David, P., & Ross, A. (2023). Trust in AI and its role in the acceptance of AI technologies. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 39(9), 1727-1739. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2050543>
- 29.Christopher, Y., Sundjaja, A. M., & Mulvono. (2024). *The role of AI chatbots on e-commerce platforms: Understanding its influence on customer trust and dependability*. In *Proceedings of the 2024 9th International Conference on Information Technology and Digital Applications (ICITDA)* (pp. 1–8). Nilai, Negeri Sembilan, Malaysia: IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICITDA64560.2024.10809919>
- 30.Elayat, A. M. A., & Elalfy, R. M. (2025). Using SOR theory to examine the impact of AI Chatbot quality on Gen Z's satisfaction and advocacy within the fast-food sector. *Young Consumers*, 26(2), 352-383. <http://dx.doi.org/10.1108/YC-08-2024-2199>
- 31.Fan, W., Shao, B., & Dong, X. (2022). Effect of e-service quality on customer engagement behavior in community e-commerce. *Frontiers in psychology*, 13, 965998. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.965998>
- 32.Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A. & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior research methods*, 41(4), 1149-1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- 33.Gao, D., & Fu, Z. (2023). Internet media and universal trust: an analysis of the impact on the psychology of social interaction among Chinese netizens. *American Journal of Health Behavior*, 47(1), 47-54. <https://doi.org/10.5993/AJHB.47.1.6>
- 34.Garbarino, E., & Johnson, M. S. (1999). The different roles of satisfaction, trust, and commitment in customer relationships. *Journal of marketing*, 63(2), 70-87. <https://doi.org/10.1177/002224299906300205>
- 35.Geebren, A., Jabbar, A., & Luo, M. (2021). Examining the role of consumer satisfaction within mobile eco-systems: Evidence from mobile banking services. *Computers in Human Behavior*, 114, 106584. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106584>
- 36.Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (3 ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57413-4_15

37. Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2024). *Advanced Issues in Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) (2e)*. Thousand Oaks, CA: Sage. <https://tore.tuhh.de/handle/11420/52983>
38. Haverila, M., Li, E., Twyford, J. C., & McLaughlin, C. (2023). The quality of big data marketing analytics (BDMA), user satisfaction, value for money and reinvestment intentions of marketing professionals. *Journal of Systems and Information Technology*, 25(1), 30-52. <https://doi.org/10.1108/JSIT-10-2022-0249>
39. Hsiao, K. L., & Chen, C. C. (2022). What drives continuance intention to use a food-ordering chatbot? An examination of trust and satisfaction. *Library Hi Tech*, 40(4), 929-946. <https://doi.org/10.1108/LHT-08-2021-0274>
40. Hsu, C. L., & Lin, J. C. C. (2023). Understanding the user satisfaction and loyalty of customer service chatbots. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, 103211. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103211>
41. Jenneboer, L., Herrando, C., & Constantinides, E. (2022). The impact of chatbots on customer loyalty: A systematic literature review. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 17(1), 212-229. <https://doi.org/10.3390/jtaer17010011>
42. Kundu, S., & Datta, S. K. (2015). Impact of trust on the relationship of e-service quality and customer satisfaction. *EuroMed Journal of Business*, 10(1), 21-46. <https://doi.org/10.1108/EMJB-10-2013-0053>
43. Le, X. C. (2023). Inducing AI-powered chatbot use for customer purchase: the role of information value and innovative technology. *Journal of Systems and Information Technology*, 25(2), 219-241. <https://doi.org/10.1108/JSIT-09-2021-0206>
44. Lee, Y., Kim, H., & Park, M. (2022). The effects of perceived quality of fashion chatbot's product recommendation service on perceived usefulness, trust and consumer response. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 46(1), 80-98. <https://doi.org/10.5850/JKSCT.2022.46.1.80>
45. Li, M., & Wang, R. (2023). Chatbots in e-commerce: The effect of chatbot language style on customers' continuance usage intention and attitude toward brand. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, 103209. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103209>
46. Li, Y., & Wang, J. (2021). Evaluating the impact of information system quality on continuance intention toward cloud financial information system. *Frontiers in Psychology*, 12, 713353. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.713353>
47. Lissitsa, S. (2025). Generations X, Y, Z: the effects of personal and positional inequalities on critical thinking digital skills. *Online Information Review*, 49(1), 35-54. <https://doi.org/10.1108/OIR-09-2023-0453>
48. Magano, J., Quintela, J. A., & Banerjee, N. (2025). Driving Consumer Engagement Through AI Chatbot Experience: The Mediating Role of Satisfaction Across Generational Cohorts and Gender in Travel Tourism. *Sustainability*, 17(17), 7673.
49. Masri, N. W., You, J. J., Ruangkanjanases, A., Chen, S. C., & Pan, C. I. (2020). Assessing the effects of information system quality and relationship quality on

- continuance intention in e-tourism. *International journal of environmental research and public health*, 17(1), 174. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010174>
- 50.Meeprom, S., & Kokkhangplu, A. (2025). Customer experience and satisfaction in coffee consumption: an experiential marketing perspective. *Cogent Business & Management*, 12(1), 2450296. <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2450296>
- 51.Ng, S. W. T., & Zhang, R. (2025). Trust in AI-driven chatbots: A systematic review. *Telematics and Informatics*, 102240. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2025.102240>
- 52.Nguyen, T. M., Quach, S., & Thaichon, P. (2022). The effect of AI quality on customer experience and brand relationship. *Journal of Consumer Behaviour*, 21(3), 481-493. <https://doi.org/10.1002/cb.1974>
- 53.Prentice, C., Weaven, S., & Wong, I. A. (2020). Linking AI quality performance and customer engagement: The moderating effect of AI preference. *International Journal of Hospitality Management*, 90, 102629. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102629>
- 54.Qin, Y., Omar, B., & Musetti, A. (2022). The addiction behavior of short-form video app TikTok: The information quality and system quality perspective. *Frontiers in Psychology*, 13, 932805. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.932805>
- 55.Ramya, J. B., & Alur, S. (2025). The mediating role of parasocial relationship in customer services chatbots among millennials and Gen Z population. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 41(2), 919-931. <https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2306438>
- 56.Sarstedt, M., Ringle, C. M. & Hair, J. F. (2021). Partial least squares structural equation modeling. In *Handbook of market research* (pp. 587-632). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57413-4_15
- 57.Shahzad, M. F., Xu, S., An, X., & Javed, I. (2024). Assessing the impact of AI-chatbot service quality on user e-brand loyalty through chatbot user trust, experience and electronic word of mouth. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 79, 103867. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103867>
- 58.Srivastava, R., Gupta, P., Kumar, H., & Tuli, N. (2025). Digital customer engagement: A systematic literature review and research agenda. *Australian Journal of Management*, 50(1), 220-245. <https://doi.org/10.1177/03128962231177096>
- 59.Suraña-Sánchez, C., & Aramendia-Muneta, M. E. (2024). Impact of artificial intelligence on customer engagement and advertising engagement: A review and future research agenda. *International Journal of Consumer Studies*, 48(2), e13027. <https://doi.org/10.1111/ijcs.13027>
- 60.Tam, C., Loureiro, A., & Oliveira, T. (2020). The individual performance outcome behind e-commerce: Integrating information systems success and overall trust. *Internet Research*, 30(2), 439-462. <https://doi.org/10.1108/INTR-06-2018-0262>
- 61.Tseng, H. T. (2023). Shaping path of trust: the role of information credibility, social support, information sharing and perceived privacy risk in social commerce.

- Information Technology & People, 36(2), 683-700. <https://doi.org/10.1108/ITP-07-2021-0564>
62. Wedy, Y. K., Pebrianti, W., & Listiana, E. (2025). The Influence of Service Quality, Information Quality, Trust and Customer Satisfaction on Customer Loyalty a Case Study at CU Tri Tapang Kasih. *International Journal of Finance and Business Management*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.59890/ijfbm.v3i1.177>
63. Wolf, E. J., Harrington, K. M., Clark, S. L. & Miller, M. W. (2013). Sample size requirements for structural equation models: An evaluation of power, bias, and solution propriety. *Educational and psychological measurement*, 73(6), 913-934. <https://doi.org/10.1177/0013164413495237>
64. Yan, M., Castro, P., Cheng, P., & Ishakian, V. (2016). Building a chatbot with serverless computing. *Proceedings of the 1st International Workshop on Mashups of Things and APIs, Italy*, 1-4. <https://doi.org/10.1145/3007203.3007217>
65. Yang, X. (2023). The effects of AI service quality and AI function-customer ability fit on customer's overall co-creation experience. *Industrial Management & Data Systems*, 123(6), 1717-1735. <https://doi.org/10.1108/IMDS-08-2022-0500>

AI Chatbot Quality and Generation Z Customer Engagement: The Role of Trust and Satisfaction within the SOR Framework (Case Study: SnappFood)

Seyed Reza Seyed Javadin¹, Mobina Rahmani Gohar^{2*}

1. Prof., Department of Marketing and Market Development, Faculty of Business Management, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran.

2. PhD student, Department of Marketing and Market Development, Faculty of Business Management, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran.

Received:26/02/2026

Accepted:01/06/2026

Abstract

In the era of digital transformation, artificial intelligence-based chatbots have become one of the key tools for customer interaction in service industries. The purpose of the present study is to explain the mechanism through which the quality of artificial intelligence chatbots—including information quality and system quality—affects customer engagement among Generation Z in the food service industry, with an emphasis on the mediating roles of trust and satisfaction within the Stimulus–Organism–Response (SOR) theoretical framework. This study is applied in nature and adopts a quantitative research approach. The statistical population consists of Generation Z users of the SnappFood application, who were selected using non-probability convenience sampling. The minimum required sample size was estimated as 244 respondents using G*Power software, and ultimately 259 valid responses were analyzed. Data were analyzed using structural equation modeling with the SmartPLS software.

The results indicate that system quality has the strongest direct effect on user trust ($\beta=0.382$, $t = 6.062$) at the 99% confidence level, whereas information quality has a significant effect on satisfaction ($\beta = 0.238$, $t = 2.360$). In addition, the direct effects of information quality ($\beta = 0.201$, $t=2.071$) and system quality ($\beta= 0.260$, $t=2.507$) on customer engagement were confirmed at the 95% confidence level. Trust ($\beta = 0.383$, $t = 3.643$) and satisfaction ($\beta = 0.367$, $t = 5.782$) also showed positive and significant effects on customer engagement. Mediation analysis revealed that trust plays a significant mediating role in both the information quality–customer engagement and system quality–customer engagement relationships, whereas satisfaction acts as a mediator only in the system quality–customer engagement pathway and not in the information quality–customer engagement relationship. These findings suggest that the intelligent and trustworthy design of chatbots can be a key factor in enhancing interaction and loyalty among the digital generation.

Keywords: Artificial Intelligence Chatbot Quality, Customer Engagement, Satisfaction, Trust, Generation Z