

Consumer Reasoning Cognition in Adopting IoT for Healthcare Purposes: A Behavioral Reasoning Theory Perspective (BRT)

Fatemeh Sedaghatkish

PhD Candidate, Department of Business Administration, Faculty of Management, Campus of Alborz, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: f.sedaghatkish@ut.ac.ir

Manochehr Ansari*

Corresponding Author, Associate Professor, Department of Business Administration, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: mansari@ut.ac.ir

Nastaran HajiHeydari

Associate Professor, Department of Business Administration, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: n.hajiheydari@sheffield.ac.uk

Abstract

This article examines the reasoning and acceptance of the Internet of Things (IoT) by consumers in the health industry and based on the Behavioral Reasoning Theory (BRT), it conceptualizes the reasons for and against the use of the Internet of Things simultaneously in an integrated framework. The methodology of this The research was conducted qualitatively. For this purpose, a combination of three sources including 16 interviews with general consumers, 7 interviews with experts familiar with Internet of Things technology, as well as a systematic literature review of 40 articles from 2013 to 2022, have been the sources of data collection in this research. Finally, using the theme analysis method, the theoretical framework of this research has been developed, and finally, the reasons in favor of acceptance in the three main categories of "functional, informational, and psychological benefits" were identified along with 9 indicators. Likewise, the reasons against the adoption of the Internet of Things were obtained in two general categories "concern and uncertainty" and "risk of faulty information" along with 8 indicators. In addition to that, a number of background factors were also identified that are not included in the category of reasons, but with a mechanism similar to reasons, can affect the intention to accept. The conclusion of this study theoretically departs from the conventional frameworks in examining the acceptance of the Internet of Things and helps to develop the theory of behavioral reasoning in a new context. It also expands the theory of behavioral reasoning by introducing influential contextual factors called "psychological stimuli related to health". In addition, by implementing in a new society (Iran), it increases the conceptual framework of behavioral reasoning theory. The obtained results have practical applications at micro and macro levels.

Keywords: Behavioral Reasoning Theory, IoT Adoption, Consumer Reasoning, Healthcare, Thematic Analysis

Citation: Sedaghatkish, F., Ansari, M., & HajiHeydari, N. (2025). Consumer Reasoning Cognition in Adopting IoT for Healthcare Purposes: A Behavioral Reasoning Theory Perspective (BRT). *Consumer Behavior Studies Journal*, 12(2), 234-263. (in Persian)

Consumer Behavior Studies Journal, 2025, Vol. 12, No. 2, pp. 234-263.

Received: February 7, 2023; **Accepted:** November 29, 2023

© Faculty of Humanities & Social Sciences, University of Kurdistan



شناخت استدلال مصرف کننده در پذیرش اینترنت اشیا برای اهداف مراقبت های بهداشتی بر مبنای نظریه استدلال رفتاری (BRT)

فاطمه صداقت کیش

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، پردیس البرز، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: f.sedaghatkish@ut.ac.ir

منوچهر انصاری*

نویسنده مسئول، دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: mansari@ut.ac.ir

نسترن حاجی حیدری

دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: n.hajiheydari@sheffield.ac.uk

چکیده

این پژوهش، به بررسی شیوه استدلال و پذیرش اینترنت اشیا (IoT) توسط مصرف کنندگان در صنعت سلامت پرداخته و بر مبنای نظریه استدلال رفتاری (BRT)، دلایل موافق و مخالف استفاده از اینترنت اشیا را به طور همزمان در یک چارچوب یکپارچه، مفهوم سازی می نماید. روش شناسی این پژوهش، به صورت کیفی انجام شده است. به این منظور، ترکیبی از سه منبع شامل ۱۶ مصاحبه با مصرف کنندگان عمومی، ۷ مصاحبه با خبرگان آشنا به فناوری اینترنت اشیا و همین طور یک مرور سیستماتیک ادبیات بر روی ۴۰ مقاله از ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۲، به صورت ترکیبی، منابع جمع آوری داده در این پژوهش بوده اند. در نهایت با استفاده از روش تحلیل مضمون (تم)، چارچوب نظری این پژوهش توسعه یافته است و دلایل موافق با پذیرش، در سه دسته اصلی "منافع کارکردی، اطلاعاتی و روانشناختی"، همراه با ۹ شاخص شناسایی شد. همین طور دلایل مخالف پذیرش اینترنت اشیا، در دو دسته کلی "نگرانی و عدم اطمینان" و "خطر اطلاعات معیوب" همراه با ۸ شاخص به دست آمد. علاوه بر این، تعدادی عوامل زمینه ای نیز شناسایی شدند که در دسته دلایل قرار نمی گیرند، ولی با مکانیزمی مشابه به دلایل، می توانند روی قصد پذیرش تأثیرگذار باشند. نتیجه گیری این مطالعه به لحاظ نظری، از چارچوب های مرسوم در بررسی پذیرش اینترنت اشیا خارج شده و به توسعه نظریه استدلال رفتاری، در یک بستر جدید کمک می نماید. همچنین با معرفی عوامل زمینه ای تأثیرگذار به نام «محرك های روان شناختی مرتبط با سلامت»، نظریه استدلال رفتاری را گسترش می دهد. علاوه بر این، با اجرا در یک جامعه جدید (ایران)، چارچوب مفهومی نظریه استدلال رفتاری را افزایش می دهد. نتایج حاصل، کاربردهای عملی نیز در سطوح خرد و کلان دارد.

کلیدواژه ها: نظریه استدلال رفتاری، پذیرش فناوری اینترنت اشیا، استدلال مصرف کننده، تحلیل مضمون، صنعت سلامت

استاد: صداقت کیش، فاطمه؛ انصاری، منوچهر و حاجی حیدری، نسترن (۱۴۰۴). شناخت استدلال مصرف کننده در پذیرش اینترنت اشیا برای اهداف مراقبت های بهداشتی بر مبنای نظریه استدلال رفتاری (BRT). *مطالعات رفتار مصرف کننده*، ۱۲ (۲)، ۲۶۳-۲۳۴.

مطالعات رفتار مصرف کننده، ۱۴۰۴، دوره ۱۲، شماره ۲، صص ۲۶۳-۲۳۴.

دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۸ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۰۸

© دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان

۱. مقدمه

به موازات انقلاب صنعتی چهارم، فناوری اینترنت اشیا با ایجاد امکان اتصال از راه دور و پایش سلامت از طریق شبکه‌ای از حسگرها، فناوری‌های بی‌سیم، رایانش ابری، تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها از یک‌سو، منجر به ایجاد فرصت‌های تازه‌ای برای صاحبان صنعت سلامت شده و از سویی دیگر، با ارائه راهکارهای جدید در مراقبت‌های بهداشتی، موجب ارتقاء و بهبود فرآیندهای درمانی گشته است. حضور چنین فناوری‌هایی، باعث افزایش تعامل از راه دور بیماران با کادر پزشکی است که خود منجر به اثربخشی و کارایی بیشتر کل فرآیند درمان خواهد شد (Pradhan & Bhattacharyya, 2021). موفقیت فناوری در صنعت سلامت، به میزان ارزش‌آفرینی و بهبود روش‌های سنتی پیشگیری، تشخیص، درمان و مراقبت از بیمار بستگی دارد (Mustafa & Alzubi, 2020). با وجود تمام قابلیت‌های کارآمد این فناوری، بر طبق گزارش شرکت سیسکو در سال ۲۰۱۷، تقریباً ۷۵ درصد از پروژه‌های اینترنت اشیا، شکست خورده‌اند. در این گزارش، «موفه‌های انسانی» به عنوان دلیل اصلی موفقیت و شکست این پروژه‌ها ذکر شده است. علیرغم آنکه خدمات و محصولات پزشکی مبتنی بر فناوری اینترنت اشیا، با سرعت روزافزونی در بازار در حال گسترش هستند، تحقیقات میدانی در مورد پذیرش، مقاومت و رفتار مصرف‌کننده در مراحل ابتدایی خود قرار دارد (Brous, Janssen & Herder, 2020). در نتیجه، به منظور افزایش موفقیت فناوری‌های نوظهور، مطالعه و درک رفتار مصرف‌کنندگان ضروری است (Ben Arfi & Ben Nasr, 2021). مروری بر ادبیات پژوهش‌هایی که در حوزه استفاده از فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت طی ده سال گذشته در ایران انجام شده، حاکی از آن است که بیشترین تمرکز روی شناخت کاربردهای فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت (Hajalian, Hosseinzade Shabri & Abdolvand, 2023) و پس از آن بررسی چالش‌های موجود بر سر راه بکارگیری فناوری اینترنت اشیا (Nejati Rashtabadi, Akbari & Delafrooz, 2022) بوده است. همچنین تعداد محدودی از تحقیقات، در ارتباط با عوامل موثر بر بکارگیری یا پذیرش فناوری اینترنت اشیا در ایران انجام شده است. (Hajalian et al., 2023) عوامل موثر بر پذیرش فناوری اینترنت اشیا را با نقش میانجی اعتماد و ریسک درک شده در صنعت سلامت موردبررسی قرار دادند. شک و مقاومت در برابر استفاده از تجهیزات پزشکی مبتنی بر اینترنت اشیا، تحقیق دیگری است که توسط (Hajiheydari, Delgosha & Olya, 2021) انجام شد. بررسی عوامل تاثیرگذار بر نگرش و قصد ادامه استفاده مصرف‌کنندگان فناوری اینترنت اشیا در تجهیزات پزشکی، تحقیق دیگری است که توسط (Abouzahra & Ghasemaghahi, 2020) انجام شده است. بررسی پیمانه ادبیات پذیرش فناوری اینترنت اشیا در ایران، نشان می‌دهد که توسعه فراگیر کاربرد فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت، تعداد محدودی از مطالعات داخلی به شناخت رفتار و عوامل موثر بر پذیرش فناوری اینترنت اشیا پرداخته‌اند. از سوی دیگر، مطالعات انجام‌شده بر روی رفتار و عوامل موثر بر پذیرش، به صورت تک بعدی به پذیرش و یا عدم پذیرش پرداخته‌اند (جدول ۱). بررسی محتوایی روی تحقیقاتی که به بررسی رفتار فردی پرداخته‌اند، نشان می‌دهد که بسیاری از پژوهشگران، رفتار فرد را نتیجه باورها، ارزش‌ها و انگیزه‌ها می‌دانند. براین اساس، عواملی مانند نوآوری (Martínez-Caro, Cegarra-Navarro, García-Pérez & Fait, 2018)، شهرت (Calza, Cannavale & Zohoorian Nadali, 2020)، اعتماد (Alraja Farooque Khashab, 2019)، انعطاف‌پذیری سایبری (Tsourela Nerantzaki, 2020)، جمع‌گرایی (Prayoga Abraham, 2016)، فردگرایی (Zhao & Zhang, 2021) و نگرش (Alraja et al., 2019) موردبررسی قرار گرفته‌اند، اما آنچه در نهایت منجر به شکل‌گیری رفتار می‌شود، دلایلی است که افراد برای توجیه تصمیمات خود بیان می‌کنند (Westaby, 2005). از این رو، درک

شیوه استدلال و بررسی همزمان دلایل موافق و مخالف پذیرش فناوری در تحلیل رفتار مصرف‌کنندگان، ضروری‌تر از بررسی صرف نگرش‌ها و باورها است. این چالش، زمانی برجسته می‌شود که مصرف‌کنندگان به ارزش فناوری باور دارند، اما تمایلی به استفاده از آن ندارند (Delgosha, Hajiheydari & Talafidaryani, 2021). چنین تضادهایی، نیاز به بررسی "علت" رخداد چنین تناقض‌های رفتاری را بیش‌ازپیش آشکار می‌سازد. یک مرور سیستماتیک در ادبیات پذیرش اینترنت اشیا در صنعت سلامت، نشان می‌دهد که برخی مطالعات اولیه بر توسعه دلایل (موافق-مخالف) پذیرش اینترنت اشیا تأثیرگذار بوده‌اند (Oc & Plangger, 2022). اما در مقابل، تعداد مطالعات کیفی و اکتشافی که در یک ساختار یکپارچه، به شناخت همزمان دلایل موافق و مخالف پرداخته‌اند، ناکافی می‌نماید (Abouzahra et al., 2020). دغدغه اصلی که پژوهشگران را بر آن داشت تا به شناسایی دلایل رفتاری در پذیرش فناوری اینترنت اشیا روی آورند؛ آن است که مرور سیستماتیک پیشینه موضوع، حاکی از آن است که دلایل مخالف و موافقی که تاکنون شناسایی شده‌اند، بسیار محدود بوده‌اند. غالب پژوهش‌های انجام شده در زمینه شناسایی دلایل پذیرش فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت در دسته دلایل موافق پذیرش، تنها به یک بعد یعنی منافع کارکردی پرداخته و در دسته دلایل مخالف پذیرش، تنها به برخی از نگرانی‌ها توجه نشان داده‌اند. از این‌رو، پژوهشگران بر آن شدند تا با شناسایی ابعاد جدیدی از دلایل (موافق/مخالف) و گسترش غنای مفهومی هر یک از دلایل از درون، ادبیات پذیرش فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت را توسعه بخشند. از سوی دیگر، با وجود آنکه در راستای شناخت دلایل رفتاری مصرف‌کنندگان، تعداد بیشتری از مطالعات به صورت "کمی"، مدل‌های عمومی پذیرش فناوری را موردآزمایش قرار داده‌اند، نیاز به انجام مطالعات کیفی جهت گسترش دانش و شناخت دلایل (موافق-مخالف) اختصاصی پذیرش اینترنت اشیا ضروری می‌نماید. بررسی مطالعات گذشته، نشان می‌دهد که از میان مدل‌های مختلف پذیرش فناوری، «نظریه استدلال رفتاری»، در یک ساختار واحد و به‌طور همزمان بر شناسایی دلایل موافق/مخالف پذیرش تمرکز دارد (Westaby, 2005). براساس این نظریه، دلایل و باورها دو مفهوم متفاوت هستند. باورها، قضاوت‌های ذهنی احتمالی در مورد پیامدهای بالقوه برخی از رفتارها هستند (Sanjeri, Yarahmadi & Faraji, 2023). درحالی‌که دلایل به‌طور خاص، بر ادراک افراد در جهت توضیح و توجیه رفتارهایشان متمرکز است، به‌طوری‌که ممکن است مصرف‌کنندگان کاملاً به بهبود کارایی توسط دستگاه‌های اینترنت اشیا باور داشته باشند، بااین‌حال، بنا به "دلایل" قابل‌توجهی، استفاده از آن را نپذیرند (Delgosha & Hajiheydari, 2020). از این‌رو، به جهت نقش حائزاهمیت "دلایل" در تصمیم‌گیری فردی و همچنین شناخت محدودی که نسبت به این دلایل در حوزه پذیرش فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت وجود دارد، مطالعه حاضر با شناسایی "دلایل موافق/مخالف"، به صورت شناختی بر چگونگی پذیرش یا عدم پذیرش اینترنت اشیا توسط مصرف‌کنندگان در صنعت سلامت تمرکز دارد. لذا، با توجه به خلأ مطالعاتی مذکور، این پژوهش نظریه استدلال رفتاری را به‌عنوان چارچوب نظری برگزیده تا از طریق یک پژوهش کیفی، به‌صورت همزمان به شناسایی دلایل موافق/مخالف پذیرش پرداخته و از این طریق، به توسعه دانش ابعاد رفتاری در حوزه پذیرش اینترنت اشیا در صنعت سلامت کمک نماید. همچنین این پژوهش، در پاسخ به پیشنهاد Westaby (2005) مبنی بر افزایش درک علمی و نظری ابعاد رفتاری، با توسعه شناخت از عوامل زمینه‌ای، نظریه استدلال رفتاری را گسترش می‌دهد.

جدول (۱). خلاصه‌ای از عناوین تحقیقات داخلی در حوزه سلامت الکترونیک و فناوری اینترنت اشیا

نویسندگان	عنوان مقاله	یافته ها
Aghili Ashtiani et al., (2022)	ارائه مدلی در تحلیل اکوسیستم مدل کسب‌وکار اینترنت اشیا در حوزه توان‌بخشی ایران با رویکرد معادلات ساختاری	بعد چرخه حیات زیست‌بوم شامل ساختار، مشارکت، رقابت، رهبری، زیرساخت، تکمیل محصول و نوآوری است که در بررسی‌های کمی، تأیید نشده است.
Hajiheydari et al., (2021)	شک و مقاومت در برابر تجهیزات پزشکی مبتنی بر اینترنت اشیا	فریبکاری و پیچیدگی درک‌شده و خطر امنیتی درک‌شده توسط مصرف‌کنندگان تجهیزات مبتنی بر فناوری اینترنت اشیا، قوی‌ترین اثرات خالص را بر شک و مقاومت در برابر پذیرش و استفاده از فناوری دارند.
Mousavi et al., (2021)	شانزده سال تجربه سلامت الکترونیک در ایران	دسته‌بندی چالش‌ها در قالب شش طبقه اصلی.
Bagheri et al., (2021)	بررسی عوامل موثر بر بکارگیری فناوری اینترنت اشیا با نقش میانجی اعتماد و ریسک درک‌شده در حوزه سلامت	عواملی مانند اعتماد، خطر ادراک‌شده و نگرش، ازجمله مؤلفه‌هایی بودند که با استفاده از بررسی‌های آماری در این پژوهش، موردبررسی قرار گرفتند.
Anvari et al., (2019)	بررسی عوامل تاثیرگذار بر مصرف‌کنندگان فناوری اینترنت اشیا در تجهیزات پزشکی و سلامت	تاثیر عواملی مانند سودمندی ادراک‌شده، خطر حفظ حریم خصوصی و همچنین اثر شبکه‌ای بر قصد استفاده مستمر از فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت، با استفاده از مدل معادلات ساختاری، موردتحلیل قرار گرفته است.
Raisi Filabadi et al., (2020)	رابطه بین سواد سلامت الکترونیک، کیفیت زندگی و خودکارآمدی، در ایران	نتایج حاصل از تحلیل‌های کمی، نشان می‌دهد که بهبود کیفیت زندگی از طریق ارتقاء سواد سلامت الکترونیک و خودکارآمدی، امکان‌پذیر است.
Mohammadzadeh et al., (2018)	استفاده از رویکرد فرآیند شبکه تحلیلی فازی برای اولویت‌بندی چالش‌های اینترنت اشیا در ایران	عوامل فناورانه، حفظ حریم خصوصی و امنیت، به‌عنوان مهم‌ترین چالش‌های شناسایی‌شده و پس از آن عواملی همچون مدل کسب‌وکار، معماری و طراحی ساختار و همچنین آموزش و پرورش، در رتبه‌های بعدی اهمیت قرار داشتند.
Farahani et al., (2018)	به سوی سلامت الکترونیک اینترنت اشیا مبتنی بر مه	به چالش‌های فراوری استفاده از سلامت الکترونیک اینترنت اشیا مانند مدیریت داده‌ها، مقیاس‌پذیری، مقررات، قابلیت همکاری، رابط‌های دستگاه - شبکه - انسان، امنیت و حریم خصوصی پرداخته است.
Ghasemi et al., (2016)	اولویت‌بندی کاربردهای فناوری اینترنت اشیا در بخش بهداشت و درمان ایران؛ محرکی برای توسعه پایدار	چالش‌ها و موانعی همچون عوامل فناورانه، مسائل حریم خصوصی و امنیتی، عوامل مرتبط با کسب‌وکار، چالش‌های قانونی-نظارتی و عناصر فرهنگی، ازجمله چالش‌های اصلی تاثیرگذار هستند.

چالش‌ها و مسائلی همچون عدم استانداردسازی برنامه‌های سلامت الکترونیک، هزینه‌های استقرار، هزینه‌های آموزش، چالش‌های قانونی، ترس از حریم خصوصی و امنیتی، زمان اجرا و پذیرش چنین برنامه‌هایی، مشکلات فنی و مقاومت در برابر تغییر در سازمان‌های بهداشتی-درمانی، بر اجرای موفقیت‌آمیز سلامت الکترونیکی تأثیر می‌گذارد.	شناسایی چالش‌های بکارگیری سلامت الکترونیک در مراکز درمانی ایران	Sharifi et al., (2013)
چهار بعد جهت ارزیابی آمادگی سلامت الکترونیک به‌دست آمد. آمادگی فنی دارای بالاترین ضریب تأثیر و سایر ابعاد با عناوین آمادگی درونی، آمادگی ارتباط اجتماعی و آمادگی مشارکت، در سطوح بعدی تأثیرگذاری قرار داشتند.	چارچوب ارزیابی آمادگی سلامت الکترونیک در ایران	Rezai Rad et al., (2012)

۲. پیشینه پژوهش

۲-۱. پذیرش فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت

همزمان با تنوع رو به رشد محصولات و خدمات نوآورانه در بازار، بسیاری از محققان در تلاش بوده‌اند تا پذیرش یا عدم پذیرش یک نوآوری را توسط مصرف‌کنندگان موردبررسی قرار دهند (Sahu, Padhy & Dhir, 2020). در این راستا، چارچوب‌های نظری موجود، محققان و متخصصان را قادر ساخته تا پذیرش اینترنت اشیا را درک نمایند. ادبیات موجود، توجه زیادی را به بررسی مؤلفه‌های پذیرش اینترنت اشیا اختصاص داده و به تشریح آن‌ها پرداخته است. دسته‌بندی کلی این مؤلفه‌ها، عبارتند از: دسته اول؛ دلایل عملکردی مانند سهولت درک‌شده، سازگاری، آزمایش‌پذیری، دردسترس بودن، راحتی، سودمندی، تسهیل، بازی، آموزش، اشتراک‌گذاری، ردیابی و دردسترس بودن بی‌درنگ اطلاعات بهداشتی (Nayak, Bhattacharyya & Kumar Jumrani, 2022)، دسته دوم؛ دلایل روانشناختی از جمله نگرانی‌های حفظ حریم خصوصی (Alraja et al., 2019)، نگرانی‌های قانونی (Xiong & Zuo, 2022) و فریبکاری (Hajiheydari et al., 2021)، دسته سوم؛ ارزش‌ها و باورهایمانند نفوذ اجتماعی، هنجارهای محیطی، شک و اعتماد (Nejati Rashtbadi, 2021; Hajiheydari et al., 2021) و دسته چهارم؛ انگیزه‌هایی مانند انعطاف‌پذیری سایبری، نگرش‌ها، آشنایی با فناوری، حفاظت از محیط‌زیست، توانمندسازی بیمار، انگیزه لذت‌جویانه (Salgado, Tavares & Oliveira, 2020) را شامل می‌شود. مطالعات سیستماتیک، نشان می‌دهند که بسیاری از محققان، دلایل پذیرش اینترنت اشیا را از منظر مزایای عملکردی مانند سودمندی (Xiong & Zuo, 2022)، دردسترس بودن (Nayak et al., 2022)، امنیت درک‌شده (Hajiheydari et al., 2021)، سهولت استفاده (Huang & Qian, 2021)، بازی، آموزش، اشتراک‌گذاری، ردیابی (OC et al., 2022) و انعطاف‌پذیری (Tsourela et al., 2020) توضیح می‌دهند. از سوی دیگر، بررسی‌ها نشان می‌دهند که تعداد زیادی از تحقیقات، نظریه‌های رفتاری مرسوم و پرتکرار مانند نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری، مدل عمومی پذیرش فناوری و مدل گسترش‌یافته پذیرش و استفاده از فناوری را به منظور بررسی مؤلفه‌های پذیرش اینترنت اشیا توسط مصرف‌کنندگان اتخاذ کرده‌اند. لازم به ذکر است که در چارچوب‌های مذکور، توجه کمتری به بحث مقاومت در برابر پذیرش فناوری

نشان داده شده است (Koh Kim & Kim Ham, 2019). مطابق با چنین شرايطی، محققان معتقدند که نیاز فوری به شناسایی، توسعه و استفاده از مدل‌های رفتاری جدیدتر وجود داشته که بتواند تصویر یکپارچه و جامع‌تری از عوامل مؤثر بر پذیرش و مقاومت در برابر نوآوری‌ها ارائه دهد (Claudy & Garcia Driscoll, 2015). با کمک مرور سیستماتیک، مشخص شد که تحقیقات پیشین از ۲۵ مدل نظری مختلف، جهت بررسی متغیرهای مرتبط با پذیرش فناوری بهره برده‌اند که در این میان، براساس مسئله پژوهش و شکاف تحقیقاتی موجود، پژوهشگران نظریه استدلال رفتاری را چارچوبی مناسب جهت بررسی و پاسخگویی به سوال اصلی پژوهش یافتند؛ زیرا این چارچوب به‌صورت یکپارچه از دو منظر موافق و مخالف، به بررسی فرآیند پذیرش یا عدم پذیرش فناوری می‌پردازند. جدول ۲، خلاصه‌ای از انواع چارچوب‌های نظری و متغیرهایی که به منظور بررسی پذیرش فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت مورد استفاده قرار گرفته‌اند، نشان می‌دهد.

جدول (۲). خلاصه‌ای از انواع چارچوب‌های نظری و متغیرهای پذیرش فناوری

ردیف	چارچوب های نظری	متغیرها	مراجع
۱	مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری	سن، جنس، انتظار عملکرد ریسک، انتظار تلاش، نفوذ اجتماعی، اعتماد، شرایط تسهیل کننده	Alam et al., (2020) Yousef et al., (2021) Hoque & Sorwar (2017) Radenković et al., (2020) Arfi et al., (2021) Zulfiqar Ali et al., (2017)
۲	مدیریت رفتار در حوزه سلامت	نشانه های عمل، خطر سلامت درک شده، انتظار عملکرد، انتظار تلاش، تأثیر اجتماعی، شرایط تسهیل کننده، استعداد و شدت درک شده	Zulfiqar Ali et al., (2017)
۳	مدل عمومی پذیرش فناوری	کنترل رفتاری ادراک شده، لذت درک شده، نفوذ اجتماعی، اعتماد، سهولت استفاده درک شده، ابزارهای شناختی، تاب‌آوری سایبری، اعتماد، نفوذ اجتماعی، تخصیص تسهیل شده، جهت‌گیری طولانی‌مدت، شغل کاربر، سن، حالت کاربر، انعطاف‌پذیری	Tsourela & Nerantzaki (2020) Attié et al., (2022) Huang et al (2022) Dhagarra et al., (2020) Meier et al., (2020) Costea-Marcu & Militaru (2019) Gao & Bai (2014) Shin & Hwang (2017) Bhatt & Chakraborty (2020)
۴	نظریه رفتار منطقی	اعتماد به ارائه‌دهنده و اعتماد به فناوری	Bhatt & Chakraborty (2020)
۵	نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده	اعتماد به ارائه‌دهنده و اعتماد به فناوری	Pattanaik et al., (2021) Bhatt & Chakraborty (2020)

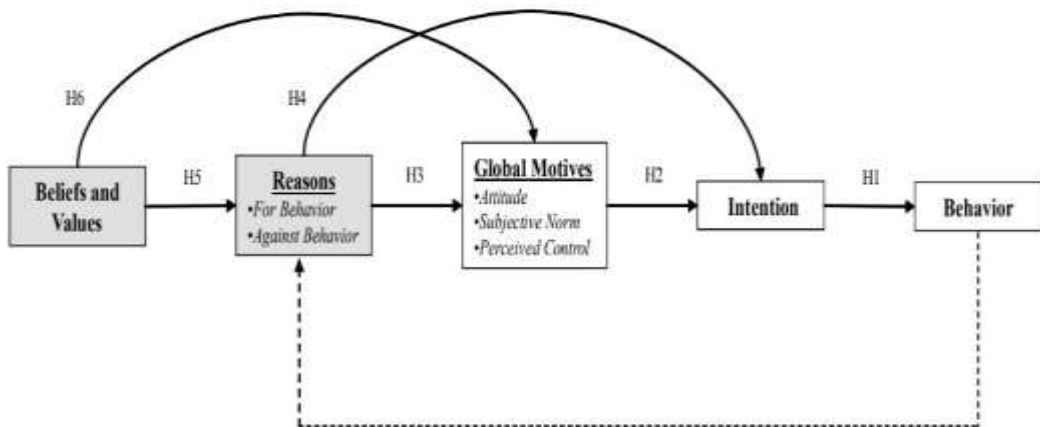
Talukder et al., (2018) Wu et al., (2022) Salgado et al., (2020) Meier et al., (2020) Rahi (2021)	سن، جنسیت و تجربه رفتار بهداشتی قصد، توانمندسازی شخصی، رضایت الکترونیکی، توقع عملکرد، قصد ادامه استفاده، انتظار تلاش، تأثیر اجتماعی، شرایط تسهیل‌کننده، قابلیت اطمینان درک‌شده، ارزش قیمت	مدل جامع پذیرش و استفاده از فناوری توسعه‌یافته	۶
Talukder et al., (2018) Attié et al., (2022) Karahoca et al., (2017)	قصد رفتاری، انتظار عملکرد، سازگاری با انتظارات اثربخش، نوآوری، ارزش قیمت، انگیزه لذت‌جویانه، تأثیر اجتماعی، شرایط تسهیل‌کننده، عادات، انتظارات عملکرد، انتظارات موثر	مدل انتشار نوآوری	۷
Karahoca et al., (2017)	نگرش، سودمندی، سهولت استفاده مزیت، نوآوری، سازگاری، آزمایش‌پذیری، تصویر، آسیب‌پذیری، شدت درک‌شده، خطر حریم خصوصی، هزینه	مدل فناوری نوآورانه	۸
Karahoca et al., (2017)	نوآوری، سازگاری، آزمایش‌پذیری، تصویر درک‌شده، آسیب‌پذیری، شدت درک‌شده، ریسک حریم خصوصی، هزینه	نظریه حفظ انگیزه	۹
Cherif et al., (2021) Attié et al., (2022)	نگرانی‌های حفظ حریم خصوصی، اعتماد به ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی، مزایای درک‌شده، خطر درک‌شده، نگرانی‌های سلامت شخصی	نظریه محاسبه حریم خصوصی	۱۰
Hajiheydari et al., (2021) Sivathanu (2018)	ارزش بازبودن برای تغییر دلایل برای پذیرش: دسترسی همه جا، مزیت نسبی، سازگاری و راحتی دلایل مخالف پذیرش: موانع استفاده، موانع سنتی و موانع خطرآفرین	نظریه استدلال رفتاری	۱۱
Martínez-Caro et al., (2018) Rahi (2021) Shin & Hwang (2017)	کیفیت تجربه کاربر، کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم، کیفیت خدمات، سودمندی،	مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی	۱۲

	جذابیت، مقرون به صرفه بودن، رضایت، کیفیت تجربه		
Rahi (2021)	شدت درک شده، عادت، انتظار عملکرد، امید به تلاش، نفوذ اجتماعی، شرایط تسهیل کننده، انگیزه لذت، ارزش قیمت، کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم کیفیت خدمات	مدل موفقیت دلون و مک کلین	۱۳
Meier et al., (2020)	فرهنگ ملی، امید به عملکرد، انگیزه لذت بخش، امید به تلاش، تطابق عملکردی، تأثیر اجتماعی، آگاهی سلامت، خطر حفظ حریم خصوصی	نظریه انگیزش	۱۴
Nayak et al., (2021)	دفع (در دسترس بودن اطلاعات بهداشتی در زمان واقعی)، جذب (محیط هنجاری) و ماندگاری (خودکارآمدی تصمیم)	مدل جذب، دفع، ماندگاری	۱۵
Attié et al., (2022)	قصد استفاده، رفاه، تصویر اجتماعی، نگرانی‌های حفظ حریم خصوصی، نوآوری	مدل رضایت و خشنودی	۱۶
Xiong & Zuo (2022)	جنسیت، سن، درآمد، سطح تحصیلات، تجربه اینترنت تلفن همراه ارزش‌ها فاکتورهای سود: سودمندی خدمات درک شده، مکمل بودن خدمات درک شده عامل دفع: هزینه خدمات درک شده، نگرانی‌های قانونی، نگرانی‌های حفظ حریم خصوصی	مدل پذیرش مبتنی بر ارزش	۱۷
Pattanaik et al., (2021)	آگاهی، هنجارهای ذهنی، تأثیر جامعه، کنترل رفتار ادراک شده، خودکارآمدی، منفعت درک شده، ریسک درک شده	مدل آپکو	۱۸
Marakhimov & Joo (2017)	ارزیابی چالش، ارزیابی تهدید، نگرانی حفظ حریم خصوصی، نگرانی اطلاعات سلامت، نگرانی سلامت	مدل پذیرش مقابله‌ای	۱۹
Yan et al., (2021)	آگاهی سلامت، رضایت، سودمندی درک شده، سهولت	مدل استفاده مستمر از فناوری اطلاعات	۲۰

	درک‌شده، تجربه جریان و تکنیک‌های تغییر رفتار		
Kim & Han (2021)	رفتار خودتنظیمی، پیامدها: فیزیکی، اجتماعی خودارزیابی عامل اجتماعی-ساختاری: خطر حفظ حریم خصوصی، خودکارآمدی فناوری سلامت، اضطراب سلامت، فراوانی استفاده از برنامه بهداشتی، سن-جنسیت-درآمد-آموزش	نظریه‌ی شناختی-اجتماعی رفتارهای مرتبط با سلامت	۲۱
Oc & Plangger (2022)	سن-جنسیت، ویژگی‌های انگیزشی: بازی، آموزش، اشتراک‌گذاری، ردیابی انگیزه مستقل	رویکرد تجارت فراگیر	۲۲
Chen et al., (2018)	نگرانی در مورد حفظ حریم خصوصی، سودمندی درک‌شده، اعتماد به مسیر مرکزی برنامه: کیفیت خدمات پزشک (ارتباط، شایستگی)، کیفیت اطلاعات پزشک (ارتباط، دقت، جدول زمانی، کفایت)، مسیر محیطی: شهرت برنامه (شهرت شناختی، شهرت عاطفی)، برنامه تضمین موسسه (نظارت درک‌شده، اعتباربخشی درک‌شده)	مدل احتمال ارزیابی	۲۳
Prayoga & Abraham (2016)	تخصیص تسهیل‌شده، سودمندی درک‌شده ویژگی‌های بازبودن، ویژگی‌های موافق‌بودن، ویژگی‌های برون‌گرایی، ویژگی‌های وظیفه‌شناسی، ویژگی‌های روان‌رنجوری، تمایل به درگیری، درجه جمع‌گرایی، درجه فاصله قدرت، درجه مردانگی، عدم قطعیت، اجتناب‌ناپذیر	مدل پنج عاملی شخصیت	۲۴
Abouzahra & Ghasemaghaei (2020)	خودکارآمدی و نگرش به فناوری، تأثیر اجتماعی، ویژگی‌های فناوری، ارزش	نظریه سالخورده‌گی	۲۵

۲-۲. نظریه استدلال رفتاری

نظریه استدلال رفتاری، بر "دلایل"، به عنوان محرک های رفتار تمرکز کرده و استدلال می کند که دلایل، افراد را قادر می سازد تا تصمیمات خود را توجیه و از آن ها دفاع کنند (Westaby & Fishbein, 1996). از این رو، فرض بر این است که دلایل موافق و مخالف، به طور همزمان می توانند انگیزه های یک فرد را توضیح داده (Westaby & Fishbein, 1996) و در فرد، احساس بهتری ایجاد نماید (Peters & Zeilenberg, 2005). در زمینه پذیرش نوآوری، بر اساس نظریه تمایل به حفظ وضعیت موجود (Samuelson & Zeckhauser, 1988)، مصرف کنندگان به "دلایل قابل دفاعی" برای غلبه بر اینرسی روانی نیاز دارند (Cinder, 1992). Westaby (2005) دلایل را به عنوان "عوامل ذهنی خاصی که افراد برای توضیح رفتار پیش بینی شده خود استفاده می کنند"، معرفی می کند و آن را دارای دو بعد فرعی به نام دلایل موافق و دلایل مخالف پذیرش می داند. بر این اساس، اگر دلیلی از رفتار پذیرش مصرف کنندگان حمایت کند، به عنوان دلیل موافق با پذیرش در نظر گرفته می شود و زمانی که این عوامل به طور منطقی تصمیمات مقاومتی آن ها را تحریک کند، به عنوان دلایل مخالف تلقی می شوند. نتایج بررسی چندین مطالعه، نشان می دهند که نظریه استدلال رفتاری، به اندازه کافی جهت یکپارچه سازی یافته های تحقیقاتی، قدرتمند می نماید.



شکل (۱). نمایی از چارچوب نظری پژوهش، نظریه استدلال رفتاری (Westaby 2005)

مدل استدلال رفتاری، یک مدل پیشرفته و توسعه یافته از ترکیب دو مدل اقدام مستدل و مدل رفتار برنامه ریزی شده است. بر اساس این مدل ها، نگرش نسبت به رفتار، هنجار ذهنی و کنترل درک شده، پیش بینی کننده های نیت رفتاری هستند، اما چارچوب نظری استدلال رفتاری، نگرش ها، هنجارهای ذهنی، کنترل ادراک شده و انگیزاننده ها را صرفاً عواملی می داند که می توانند بر نیت رفتاری تاثیراتی داشته باشند، ولی بر طبق نظر وی، در نهایت عوامل اصلی که منجر به تصمیم گیری می شوند، دلایل منطقی (مخالف/موافق) افراد هستند. از این رو، در پژوهش حاضر، تمرکز اصلی سوالات پژوهش، صرفاً بر روی شناسایی دلایل منطقی مصرف کنندگان جهت پذیرش یا عدم پذیرش فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت است.

۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، با هدف شناسایی دلائل موافق و مخالف پذیرش فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت انجام شده است. از منظر نوع داده، پژوهش کیفی و از منظر زمانی، در دسته پژوهش‌های مقطعی قرار دارد. ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه‌های عمیق با مصرف‌کنندگان عمومی، کارشناسان آشنا به فناوری اینترنت اشیا و مرور سیستماتیک پیشینه تحقیقات داخلی و خارجی مرتبط با پذیرش فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت است. تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده، با بهره‌گیری از روش تحلیل مضمون (تم) (Braun & Clarke 2006) انجام شده است. نتیجه تحلیل داده‌ها با این رویکرد، منجر به توسعه نظریه استدلال رفتاری، در بخش دلائل (موافق-مخالف) پذیرش فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت گردید. شرکت‌کنندگان عمومی و متخصص در این پژوهش، از بین شهروندان شهر تهران انتخاب شده‌اند.

پژوهش حاضر، به دنبال پاسخگویی به سوالات زیر است:

- سوال ۱. دلایل موافق با پذیرش اینترنت اشیا در صنعت سلامت چیست؟
- سوال ۲. دلایل مخالفت با پذیرش اینترنت اشیا در صنعت سلامت چیست؟

۱-۳. نمونه‌گیری و جمع‌آوری داده‌ها

مصاحبه با مصرف‌کنندگان عمومی

پیش از اجرای مصاحبه‌های اصلی، یک مطالعه و مصاحبه اولیه از طریق مصاحبه‌های پایان باز با سه مصرف‌کننده اینترنت اشیا، با هدف کشف ابعاد مرتبط با شیوه استدلال مصرف‌کنندگان، در ارتباط با پذیرش اینترنت اشیا در صنعت سلامت انجام شد. تمرکز اصلی این مصاحبه‌های اولیه، یافتن سوالات پژوهش بود. همچنین، مسائل دیگری مانند تجربه شرکت‌کنندگان به‌عنوان مصرف‌کنندگان اینترنت اشیا، تعامل آن‌ها با دستگاه‌های اینترنت اشیا، نحوه استفاده از دستگاه‌های بهداشتی اینترنت اشیا و چگونگی تأثیر وضعیت سلامت ایشان بر پذیرش فناوری، به‌طور کلی موردبررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل مطالعه و مصاحبه‌های اولیه، منجر به توسعه یک پروتکل مصاحبه نیمه‌ساختاریافته شامل دو بخش "اطلاعات شخصی" با ۴ سوال و "سوالات اصلی" با ۱۵ سوال شد.

مصاحبه‌ها به‌صورت حضوری و به‌طور متوسط، ۴۵ دقیقه به‌طول انجامیدند که به فراخور نیاز و یا مصلحت مصاحبه‌گر، سوالات کم یا زیاد می‌شد. همه شرکت‌کنندگان قبل از شروع مصاحبه، جدول سوالات مرتبط با اطلاعات شخصی خود را تکمیل کردند. این جداول، حاوی سؤالاتی در مورد اطلاعات جمعیت‌شناختی، نوع استفاده از اینترنت اشیا، پیشینه تحصیلی و وضعیت سلامت ایشان بود. پس از اجرای این مرحله، شانزده مصاحبه اصلی با شرکت‌کنندگان عمومی انجام شد (۶۲ درصد مرد و میانگین سن: ۴۰) که همگی مصرف‌کنندگان دستگاه‌های مبتنی بر فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت بودند. این دستگاه‌ها شامل دستگاه پایش گلوکز، پایش ضربان قلب، پایش افسردگی و خلق‌وخو، پایش فشارخون، پایش هولتر، ساعت‌های هوشمند، برنامه‌های سلامت تلفن همراه، گام‌شمار و کالری‌شمار بودند. مصاحبه‌شوندگان از طریق پست الکترونیک، رسانه‌های اجتماعی و همچنین با استفاده از شبکه‌های شخصی دوستان و آشنایان در شهر تهران جذب شدند. با توجه به ماهیت لنز نظری، فناوری اینترنت اشیا و سؤالات پژوهش، توزیع متنوعی از شرکت‌کنندگان به لحاظ سن، تحصیلات، تجربه و وضعیت سلامت (سالم یا غیرسالم) برای مطالعه موردنیاز بود. از این‌رو، به منظور انتخاب نمونه، روش نمونه‌گیری هدفمند، در این پژوهش

کیفی مفید واقع شد. تمام مصاحبه‌ها به صورت صوتی، ضبط و به صورت کامل رونویسی شدند. کفایت داده در این پژوهش حائز اهمیت است، لذا پژوهشگران تا مرحله اشباع پیش رفته تا بتوانند ابعاد بیشتری از سوال پژوهش را بیابند و از سوی دیگر، تا حد امکان، هر یک از ابعاد پژوهش را از درون توسعه دهند. بنابراین جمع‌آوری داده‌ها، تا نقطه اشباع نظری ادامه یافت. اشباع نظری این مطالعه، زمانی رخ داد که با مصاحبه‌های بیشتر، هیچ کد جدید و مضمون (تم) جدیدی ایجاد نشد. عاملی که نزدیک شدن به نقطه اشباع را هشدار می‌داد، تکرار کدها بود. در پژوهش حاضر، برای اطمینان از اشباع نظری، فرآیند مصاحبه تا مصاحبه شانزدهم ادامه یافت. اگرچه کدها و مقوله‌ها پس از ۱۶ مصاحبه، به اشباع رسید، اما تکرار از مصاحبه نهم به بعد آغاز شد. بنابراین، اشباع بین ۹ تا ۱۶ مصاحبه رخ داد. براین اساس، نمونه مورد بررسی این مطالعه کیفی، با توزیع مناسب شرکت‌کنندگان از نظر سن، جنسیت، تحصیلات، وضعیت سلامت و استفاده از فناوری اینترنت اشیا، به دست آمد (جدول ۴).

جدول (۴). مشخصات مشارکت‌کنندگان عمومی

نوع مصرف فناوری اینترنت اشیا	وضعیت سلامتی	تحصیلات	جنسیت	سن	شماره
برنامه کاربردی سلامت تلفن همراه	کلیه سنگ ساز	فوق لیسانس	مرد	۴۳	۱
کالری‌شمار و قدم‌شمار	سالم	لیسانس	زن	۵۰	۲
برنامه کاربردی سلامت تلفن همراه	درد زانو	دیپلم	زن	۴۱	۳
برنامه کاربردی سلامت تلفن همراه	کبد چرب	فوق لیسانس	مرد	۴۳	۴
برنامه کاربردی سلامت تلفن همراه	سالم	لیسانس	زن	۲۵	۵
برنامه کاربردی سلامت تلفن همراه	کبد چرب و کلسترول	دکتر	مرد	۴۲	۶
برنامه کاربردی سلامت تلفن همراه	سالم	لیسانس	مرد	۲۰	۷
برنامه کاربردی سلامت تلفن همراه	تومور خوش خیم مغزی	دیپلم	مرد	۴۳	۸
برنامه کاربردی سلامت تلفن همراه	سالم	دیپلم	زن	۲۶	۹
دستگاه پایش قند خون	دیابت	دکتر	مرد	۶۴	۱۰
دستگاه پایش ضربان قلب	بیماری قلبی	لیسانس	زن	۶۰	۱۱
دستگاه پایش خلق و خو	آلزایمر خفیف	دیپلم	مرد	۶۵	۱۲
هولتر فشار خون	دیابت و فشار خون	دیپلم	زن	۸۰	۱۳
هولتر فشار خون	دیابت و فشار خون	دیپلم	مرد	۸۲	۱۴
برنامه کاربردی سلامت تلفن همراه	فشار خون مزمن	لیسانس	مرد	۳۶	۱۵
برنامه کاربردی سلامت تلفن همراه	بیماری ام اس	فوق لیسانس	مرد	۴۲	۱۶

مصاحبه با کارشناسان فناوری

Meier, Barthelmeß, Sun & Liberatore (2020) در پژوهش خود پیشنهاد کردند که بهره‌گیری از نظر کارشناسان و متخصصان فناوری، اطلاعات موثکافانه‌تری در جهت توسعه نظریه استدلال رفتاری به دست خواهد داد. از این رو، با توجه به ماهیت فنی اینترنت اشیا، تصمیم بر آن شد که با تعدادی از مهندسان فناوری اطلاعات آشنا به اینترنت اشیا با بیش از ده سال سابقه مرتبط نیز مصاحبه شود. این تصمیم با دو رویکرد اتخاذ شد؛ از یک سو، مصاحبه با افراد متخصص، منجر به شناسایی ابعاد بیشتر و طیف کامل‌تری از دلایل (موافق-مخالف) پذیرش فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت شد. از سوی دیگر، چنین رویکردی باعث کاهش تاثیر احتمالی خطاهای ناشی از عدم شناخت فنی کافی مصرف‌کنندگان عمومی، در نتایج پژوهش گردید. روش نمونه‌گیری در این بخش،

از نوع هدفمند بود؛ زیرا بر حسب سوال اصلی پژوهش در راستای یافتن هرچه جامع‌تر دلائل موافق و مخالف پذیرش فناوری، می‌بایست مصاحبه‌های تخصصی با کارشناسانی متخصص و آشنا به موضوع پژوهش، صورت می‌گرفت. دسترسی به کارشناسان موردنظر، از طریق سایت متخصصان لینکدین صورت گرفت. از آنجایی که در مصاحبه با کارشناسان، دیدگاه فنی ایشان باید موردبررسی قرار می‌گرفت، لذا باید سوالات مصاحبه با کارشناسان، متمایز با سوالات مصرف‌کنندگان عمومی می‌بود. لذا یک مطالعه اولیه با کمک یک کارشناس خبره فناوری، در راستای یافتن سوالات تخصصی مصاحبه با کارشناسان فنی صورت گرفت. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل مطالعه و مصاحبه اولیه، منجر به توسعه یک پروتکل مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۹ سوال اصلی و ۳ سوال شد.

انجام این مصاحبه‌ها، به صورت حضوری و به طور متوسط، ۲۰ دقیقه به طول انجامیدند. برای اطمینان از کفایت داده و اشیاع نظری، فرآیند مصاحبه تا مصاحبه هفتم ادامه یافت. اگرچه مصاحبه‌ها تا متخصص هفتم ادامه یافت، لیکن تکرار از مصاحبه چهارم به بعد آغاز شد. بنابراین اشیاع بین ۴ تا ۷ مصاحبه رخ داد. لازم به ذکر است که تفاوت‌های ظاهری بین نتایج مصاحبه عمومی و کارشناسی، مشاهده شد. با توجه به دانش فنی و عمیق، کارشناسان به دلایلی اشاره کردند که مصرف‌کنندگان عمومی کمتر به آن توجه کرده بودند. به عنوان مثال؛ حریم خصوصی و امنیت، عوامل مهمی برای کارشناسان بودند، درحالی که در مصاحبه‌های عمومی، کمتر به آن‌ها اشاره شد. از سوی دیگر، کارشناسان به استدلال‌های فنی مانند (احتمال حذف اطلاعات و انباشتگی اطلاعات)، اشاره داشتند. این در شرایطی بود که هیچ‌یک از مصاحبه‌شوندگان عمومی، به آن مقوله‌ها اشاره نکرده بودند. بنابراین، اتخاذ چنین رویکرد چندوجهی در انتخاب منابع داده، موجب جامعیت هرچه تمام‌تر داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها شد. مشخصات تخصصی کارشناسان خبره فناوری، در جدول ۶ آورده شده است.

جدول (۶). مشخصات تخصصی مشارکت‌کنندگان خبره

شماره	تخصص	سابقه (سال)
کارشناس ۱	کارشناس خبره سامانه‌های اطلاعاتی	۱۰
کارشناس ۲	کارشناس خبره شبکه	۱۴
کارشناس ۳	کارشناس خبره شبکه و امنیت سایبری	۱۶
کارشناس ۴	کارشناس خبره زیرساخت و خدمات	۱۴
کارشناس ۵	کارشناس خبره ذخیره سازی داده	۱۳
کارشناس ۶	کارشناس خبره معماری شبکه و زیرساخت	۱۶
کارشناس ۷	کارشناس خبره توسعه شبکه	۱۰

مطالعه مروری سیستماتیک

مطالعه مروری سیستماتیک، سومین منبع داده‌ای بود که جهت به‌دست‌آوردن دیدگاهی جامع، از دلائل (موفق-مخالف) مرتبط با پذیرش اینترنت اشیا، توسط مصرف‌کنندگان انجام شد. این مطالعه، از یک سو با هدف بررسی هرچه دقیق‌تر متغیرهای پژوهش، در پژوهش‌های پیشین صورت گرفت. از سوی دیگر، مقایسه پاسخ شرکت‌کنندگان با اطلاعات به‌دست‌آمده حاصل از مرور سیستماتیک ادبیات، منجر به حفظ اعتبار و پایایی پژوهش حاضر گردید. همچنین، براساس مطالعات سیستماتیک صورت‌گرفته، برخی سوءتفاهم‌ها یا تصورات نادرست شرکت‌کنندگان، شناسایی و به تحلیل نهایی و یافتن مضامین اصلی این پژوهش، کمک شد. در همین راستا، جستجوها در پایگاه

ISI Web of Science برای شناسایی مجموعه‌ای از تحقیقات مرتبط با تجزیه و تحلیل رفتار مصرف‌کننده اینترنت اشیا در صنعت سلامت آغاز شد. به این منظور، عناوین، چکیده‌ها، کلیدواژه‌ها و دسته‌بندی‌های موضوعی به زبان انگلیسی نمایه‌شده در شبکه دانش، مورد بررسی قرار گرفت. به منظور حفظ اعتبار و دانش تاییدشده، انواع اسناد به غیر از مقالات مجلات معتبر، حذف شد. کلیدواژه‌های "اینترنت اشیا در صنعت سلامت، پذیرش اینترنت اشیا، استفاده از اینترنت اشیا، اینترنت اشیا تجهیزات پزشکی، نظریه استدلال رفتاری و مقاومت در برابر پذیرش فناوری اینترنت اشیا" در پایگاه‌های داده مانند Emerald Insight, Science Direct, Google Scholar, IEEE Explore جستجو شدند. با محدود کردن این جستجو به مباحث مدیریت فناوری، سلامت، روانشناسی و علوم رفتاری از سال ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۲، این جستجو منجر به استخراج ۱۵۵۰ مقاله شد و پس از بررسی عناوین، چکیده‌ها و محتوا، ۴۰ مقاله برای بررسی دقیق‌تر انتخاب شدند. به منظور ایجاد پایگاه داده از مقالات نمونه، از صفحات گسترده اکسل استفاده شد. داده‌های جمع‌آوری شده شامل نام مجله، نویسنده، متغیرها (مستقل، وابسته، میانجی و ناظر)، جمعیت مورد مطالعه، سال انتشار و نوع مقاله بود. در نهایت ۱۴۸ کد مربوط به پذیرش اینترنت اشیا در مراقبت‌های بهداشتی به دست آمد. بررسی‌ها نشان می‌دهند که ادبیات موجود، توجه زیادی را به بررسی شاخصه‌های پذیرش اینترنت اشیا اختصاص داده است. بسیاری از این شاخصه‌ها، به مواردی همچون انگیزه، باور، هنجارها و کنترل ادراک شده به عنوان عوامل تاثیرگذار بر نیت رفتاری پذیرش پرداخته‌اند. (Westaby (2005 نیز این عوامل را بر شکل‌گیری رفتار تاثیرگذار می‌داند، ولی معتقد است آنچه که در نهایت منجر به تصمیم‌گیری و شکل‌گیری رفتار خواهد بود، دلایل منطقی افراد برای توجیه رفتار ایشان است. لیکن مرور سیستماتیک شاخص‌ها، نشان می‌دهد که تعداد محدودی از پژوهش‌ها، به شناسایی "دلایل (موافق/مخالف)" پرداخته‌اند که با استفاده از روش فراترکیب در مرور سیستماتیک، بر پایه چارچوب نظری مدل استدلال رفتاری، متغیرهای تحت بررسی در حوزه پذیرش فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت، در ۴ دسته کلی طبقه‌بندی شدند. این تحلیل، نشان می‌دهد که تعداد محدودی از پژوهش‌ها، به بررسی دلایل موافق و مخالف پذیرش پرداخته‌اند (جدول ۷).

جدول (۷). خلاصه نتایج حاصل از مرور سیستماتیک براساس مدل استدلال رفتاری (BRT)

دسته‌بندی موضوعی	متغیرها	منبع
دلایل موافق پذیرش	سهولت استفاده، سازگاری، آزمایش‌پذیری، دردسترس بودن، راحتی، سودمندی، تسهیل، بازی، آموزش، اشتراک‌گذاری، ردیابی، دردسترس بودن دریافت اطلاعات سلامت بلادرنگ	(Nayak et al., 2022; Alraja et al., 2019; Oc & Plangger, 2022)
دلایل مخالف پذیرش	نگرانی‌های حریم خصوصی، نگرانی‌های قانونی، فریبکاری	(Alraja et al., 2019; Attié & Meyer-Waarden, 2022b; (Xiong & Zuo, 2022b; Hajiheydari et al., 2021b)
ارزش‌ها و اعتقادات	تأثیر اجتماعی، هنجارهای محیطی، شک و تردید، اعتماد و رویکردهای طولانی‌مدت به سلامت	(Nayak et al., 2022; Hajiheydari et al., 2021)

انگیزاننده‌ها	تاب‌آوری سایبری، نگرش، آشنایی با فناوری، حفاظت از محیط‌زیست، توانمندسازی بیمار، انگیزه‌های لذت‌جویانه	(Salgado et al., 2020a; Tsourela & Nerantzaki, 2020)
---------------	---	--

به منظور دستیابی به درک بیشتر از تاثیر هر یک از ابزارهای گردآوری داده در شکل‌گیری مضامین و مولفه‌ها، جدول ۸ نشان می‌دهد که هر یک از شاخص‌های سازنده مولفه‌ها و مضامین، از کدامیک از منابع سه‌گانه داده، حاصل شده است.

جدول ۸. نتایج حاصل از منابع سه‌گانه داده

مضامین اصلی	مولفه‌های سازنده	داده‌های حاصل از مصاحبه عمومی	داده‌های حاصل از مصاحبه با کارشناسان	داده‌های حاصل از مرور سیستماتیک ادبیات
دلایل موافق پذیرش	منافع کارکردی	دسترسی (۱۶-۱۳-۱۱-۸-۱) قابلیت اشتراک‌گذاری (۱۵-۵-۹) مصرف پایین انرژی (۱-۴-۸-۱۳-۱۴)	جمع‌آوری خودکار داده (۴-۲-۱)	سهولت استفاده Karahoca, Karahoca & Aksöz (2017) سازگاری Talukder, Chiong, Bao & Malik (2018) دردسترس بودن Yousef, Salgado, Farooq, Burnett, McClelland, Thomas & DeShazo (2021) سودمندی Dhagarra, Goswami & Kumar (2020) تسهیل Rahi (2021) اشتراک‌گذاری، ردیابی Cherif, Bezaz & Mzoughi (2021)
	منافع روانشناختی	حس استقلال (۱۴-۱۳) لذت ادراک شده (۹-۵-۳-۲)	-	-
	منافع اطلاعاتی	اطلاعات بلادرنگ سلامتی (۸-۱۱-۱۳-۱۴-۱۶) دقت اطلاعات سلامتی (۲-۱۰-۱۲-۱۵)	کفایت اطلاعات سلامتی (۱-۳-۵-۷) اطلاعات سلامتی بلادرنگ (۲-۳-۵-۶)	-

دلائل مخالف پذیرش	نگرانی و عدم اطمینان	خطر حفظ حریم خصوصی (۱-۴) عدم امنیت فنی سیستم (۱-۴) فریبکاری (۷) فقدان حمایت قانونی (۷-۱۰)	خطر حفظ حریم خصوصی (۲-۳-۴) عدم امنیت فنی سیستم (۳-۴-۶) فریبکاری (۱-۵) فقدان حمایت قانونی (۱-۴-۶) عدم شفافیت فرایند (۲-۵-۶)	خطر حفظ حریم خصوصی Alraja et al., (2019); Attie & Meyer-Waarden, (2022b) نگرانی‌های قانونی Hajiheydari et al., (2021) فریبکاری Hajiheydari et al., (2021)
	خطر اطلاعات معیوب	-	اطلاعات غیرمنطقی سلامت (۱-) (۳-۵) حذف اطلاعات سلامتی (۵-۲-۱) انباشتگی اطلاعات (۷-۴-۳)	-
عوامل زمینه‌ای	محورهای روانشناختی مرتبط با سلامت	آگاهی از سلامت (۱۶-۷-۶-۵-۳-۱) خطر سلامتی ادراک شده (۲-۶-۷-) (۱۶-۱۷)	خطر سلامتی ادراک شده (۴-۳-۲) شدت بیماری (۷-۶-۵-۳-۱)	میزان آگاهی از سلامت Meier, Barthelmess, Sun & Liberatore (2020) خطر سلامتی ادراک شده Solangi, Solangi & Aziz (2017) شدت بیماری Solangi, Solangi & Aziz (2017) بیماری مزمن Salgado, Tavares & Oliveira (2020)

تحلیل داده‌ها

در پژوهش حاضر، به منظور شناسایی و توصیف دلائل (موافق-مخالف)، از روش تحلیل مضمون (تم) شش مرحله‌ای (Braun & Clarke (2006) استفاده شد (شکل ۲).



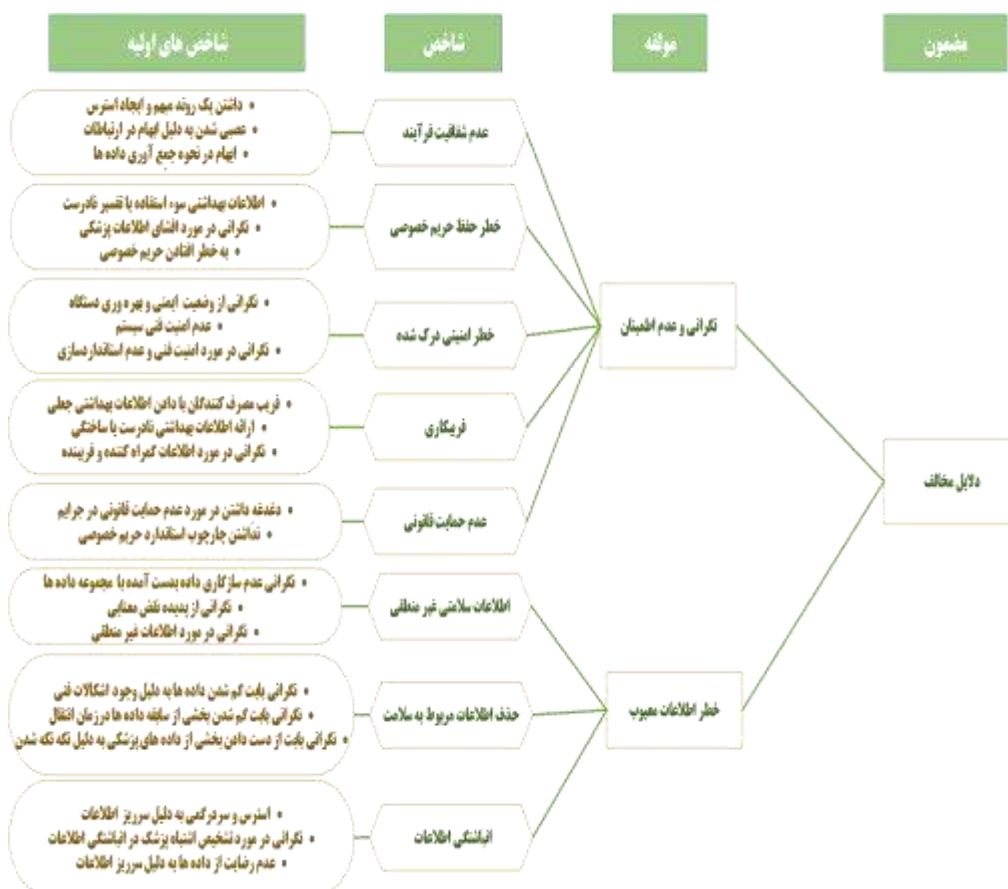
شکل ۲. فرایند شش مرحله‌ای تحلیل مضمون

در مرحله نخست از روش تحلیل مضمون، با مطالعه رونوشت همه مصاحبه‌ها و همچنین متغیرهای به‌دست‌آمده در مرور سیستماتیک ادبیات، کدهای اولیه تعیین و همه کدها و تعاریفشان در یک مجموعه گردآوری شد. کدهای به‌دست‌آمده باید توسط دو تحلیلگر تأیید می‌شدند. توافق بین دو کدگذار، بر روی داده‌های کدگذاری شده ارزیابی و اختلاف کدگذاری‌ها، قبل از تنظیم کل کدها برطرف شد. در این راستا، سؤالات اصلی پژوهش، یعنی شناسایی دلایل موافق و مخالف پذیرش اینترنت اشیا، جهت‌گیری خوبی را برای یافتن مضامین اولیه در بین کدها ارائه کرد. در این رویکرد، از نظریه دوجوهی استدلال رفتاری برای شناسایی، طبقه‌بندی و ترکیب کدها استفاده شد؛ زیرا این نظریه می‌تواند پیچیدگی و پراکندگی کدهای به‌دست‌آمده را با دسته‌بندی آن‌ها به دو دسته کلی «دلایل موافق و مخالف» کاهش دهد. در مرحله دوم، کدهای اولیه در گروه‌های معنادار سازماندهی شدند. لازم به ذکر است؛ اگرچه هدف این تحقیق، شناسایی دلایل موافق/مخالف پذیرش اینترنت اشیا بود، اما کدهای مرتبط با عوامل زمینه‌ای تأثیرگذار بر پذیرش نیز استخراج شد. در مرحله سوم، مضامین بالقوه شناسایی شدند. در این میان، برخی از کدها به مضامین اصلی (دلایل موافق/مخالف) تعلق نداشتند، بنابراین دسته‌ای به نام "متفرقه" نیز ایجاد شد تا به‌طور موقت، کدها را در یک دسته قرار دهد. این مرحله نیز با استخراج مجموعه‌ای از مضامین اصلی و مضامین فرعی به پایان رسید. بررسی موشکافانه مضامین، در مرحله چهارم انجام شد. در این مرحله، تمامی کدهای استخراج‌شده برای هر مضمون، به منظور داشتن یک الگوی ثابت، موردبررسی قرار گرفتند. در زمانی که هیچ کدی تغییر نکرد و مضمونی اضافه نشد، کدگذاری مجدد و بازبینی مضامین متوقف شد. در پایان این مرحله، نقشه نسبتاً واضحی از مضامین مختلف، نحوه تناسب آن‌ها با یکدیگر، روایت کلی داده‌ها و ارتباطشان، ایجاد شد. در مرحله پنجم، به تعریف و نام‌گذاری مضامین پرداخته شد. اولین مضمون اصلی این پژوهش، «دلایل موافق پذیرش» نام دارد. در این راستا، منافع کارکردی، منافع روانشناختی و منافع اطلاعاتی، به‌عنوان سه مؤلفه سازنده این مضمون، نام‌گذاری شدند. همچنین، برای مضمون اصلی دوم به نام «دلایل مخالف پذیرش»، دو مؤلفه سازنده به نام "نگرانی و عدم اطمینان" و "خطر اطلاعات معیوب" به‌دست آمد. این مضامین اصلی و مؤلفه‌های سازنده، به‌طور مستقیم به سؤالات پژوهش پاسخ می‌دهند. از سوی دیگر، در مرحله سوم، دسته‌ای به نام "متفرقه" نمایان شده بود که در آن

برخی از کدها به‌طور غیرمستقیم با سؤالات پژوهش مرتبط بودند. کدهای قرار داده‌شده در این دسته، برخی از محرک‌های زمینه‌ای مؤثر بر قصد استفاده بودند که به‌عنوان دلیل تلقی نمی‌شدند، اما مصاحبه‌ها به‌صورت ضمنی نشان می‌داد که این متغیرها، تاثیر عملکردی مؤثری بر قصد پذیرش مصرف‌کنندگان دارند. بنابراین، مضمون فرعی سوم تحت عنوان عوامل زمینه‌ای تاثیرگذار، به تبیین "محرک‌های روانشناختی مرتبط با سلامت" می‌پردازد. درنهایت، مرحله آخر با مجموعه‌ای از مضامین پالایش‌شده، آغاز شد. شایان ذکر است که حرکت رفت‌وبرگشتی بین کدها در طول زمان تحلیل مضامین، به‌طور مکرر تکرار می‌شد. درنتیجه، مضامین اصلی و فرعی، به‌طور دقیق، منسجم، منطقی و غیرتکراری حاصل شدند. شکل‌های ۳ و ۴، نمایی از فرآیند دستیابی به مضامین اصلی، مولفه‌های سازنده، شاخص‌ها و کدهای اولیه را نشان می‌دهند.

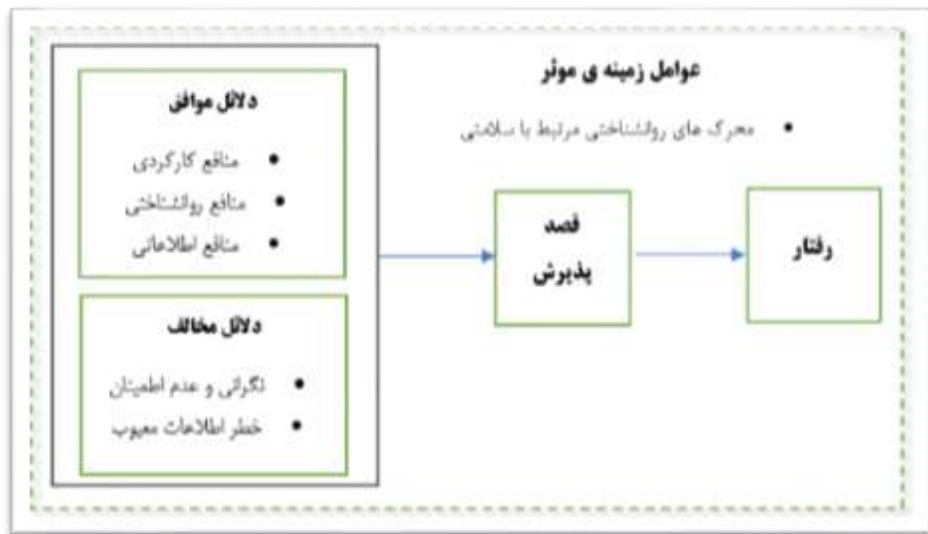


شکل ۳. مراحل تحلیل مضمون و شناسایی دلایل موافق پذیرش



شکل ۴. مراحل تحلیل مضمون و شناسایی دلائل مخالف پذیرش

نتیجه حاصل از تحلیل مضامین با ترکیب در چارچوب نظری پژوهش در بخش دلائل موافق و مخالف، منجر به توسعه مدل مفهومی این پژوهش شد (شکل ۵).



شکل ۵. مدل مفهومی پژوهش

۴. یافته‌های پژوهش

۴-۱. دلائل موافق با پذیرش اینترنت اشیا

مضمون اصلی مرتبط با دلائل موافقت شرکت‌کنندگان با پذیرش اینترنت اشیا، با سه مؤلفه سازنده به نام‌های منافع کارکردی، منافع روانشناختی و منافع اطلاعاتی، پدیدار شد.

منافع کارکردی

منافع کارکردی، به‌طور مستقیم به منافی که از طریق عملکرد دستگاه برای مصرف‌کننده ایجاد می‌شود، اشاره دارد. این منافع، عبارتند از:

دسترسی: شرکت‌کنندگان به دسترسی در هر زمان و مکان، به‌عنوان دلیلی برای استفاده از دستگاه‌های مبتنی بر اینترنت اشیا در صنعت سلامت اشاره کردند. آن‌ها معتقد بودند که این ویژگی می‌تواند از آن‌ها برای دسترسی به اطلاعات مرتبط با سلامتی‌شان در هر زمان و هر مکان پشتیبانی کند (Sivathanu, 2018). شرکت‌کننده شماره ۱: «استفاده از این تجهیزات، این اجازه را به من می‌دهد که هر زمان که بخواهم به اطلاعات سلامتی‌ام دسترسی داشته باشم». دسترسی آسان توسط شرکت‌کننده شماره ۱۳، به‌عنوان مصرف‌کننده هولتر فشار خون توصیف شد. شرکت‌کننده شماره ۸، می‌خواست سلامتی خود را بدون توجه به جایی که در آن قرار دارد، تحت نظارت داشته باشد.

قابلیت اشتراک‌گذاری: به ویژگی کاربردی دستگاه یا برنامه اشاره دارد که به افراد در به اشتراک‌گذاری اطلاعات سلامتی خود با دیگران کمک می‌کند. در فرآیند مصاحبه، شرکت‌کننده شماره ۹، روش سنتی رقابت در ورزش روزانه را با روش‌های برخطی که اینترنت اشیا ایجاد می‌کند، مقایسه کرد. شرکت‌کننده شماره ۵ گفت: "من می‌توانم سبک زندگی سالم خود را با نزدیکانم به اشتراک بگذارم". شرکت‌کننده شماره ۱۵، به ایجاد انگیزه اشاره کرد و گفت: "این قابلیت به من انگیزه می‌دهد که به پیاده‌روی ادامه دهم".

مصرف پایین انرژی: برخی از فناوری‌ها مانند اینترنت اشیا، می‌توانند با مصرف کمترین انرژی، مورد استفاده قرار بگیرند. این دسته از فناوری‌ها به‌ویژه در کشورهایی با دسترسی کمتر به منابع و زیرساخت‌های انرژی، به‌طور فزاینده‌ای مورد پذیرش و محبوبیت قرار می‌گیرند (Radenković, Bogdanović-Despotović-Zrakić, Labus & Lazarević, 2020). در این راستا، شرکت‌کننده شماره ۱ گفت: "فکر می‌کنم مصرف کم انرژی، برای من هزینه زیادی ندارد." شرکت‌کننده شماره ۸ گفت: "انرژی را برای مدت طولانی ذخیره می‌کند و نیازی به شارژ مجدد ندارد." به‌طور کلی، اکثر شرکت‌کنندگان بر این باور بودند که با استفاده از تجهیزات مبتنی بر اینترنت اشیا در بحث مراقبت‌های بهداشتی، نگرانی ایشان در مورد مصرف برق، هزینه یا خاموش شدن دستگاه کاهش می‌یابد.

جمع‌آوری خودکار داده‌ها: برخی از دستگاه‌های اینترنت اشیا، به‌طور خودکار داده‌های مرتبط با حرکت، ضربان قلب، وزن و شاخص توده بدنی را ثبت می‌کنند. در این قسمت، هیچ‌یک از شرکت‌کنندگان عمومی این شاخص را ذکر نکردند. در عوض، سه کارشناس به جمع‌آوری خودکار داده‌ها اشاره کردند. کارشناس شماره ۱، به ویژگی صرفه‌جویی در زمان اشاره کرد؛ زیرا این فناوری دارای قابلیت است که به‌طور خودکار داده‌های بهداشتی لازم را حس کرده و جمع‌آوری می‌کند. کارشناس شماره ۲ اظهار داشت: "ثبت اطلاعات سلامت به‌صورت دستی دشوار است و ممکن است فراموش کنم که این کار را انجام دهم، بنابراین برنامه سلامت تلفن همراه، به من در جمع‌آوری خودکار داده‌ها کمک می‌کند." بنابراین کاهش نگرانی در مورد ثبت داده‌ها و کاهش صرف زمان، دلیل مهم استفاده از این فناوری از دیدگاه کارشناسان است.

منافع روانشناختی

حس استقلال: این شاخص، به حس آزادی، استقلال و کنترل بر تمام امور مربوط به مراقبت از خود اشاره دارد. شرکت‌کننده شماره ۱۳ تأکید کرد: "وقتی می‌توانم فشار خونم را خودم چک کنم، کمتر نگران سلامتی‌ام هستم." شرکت‌کننده شماره ۱۴ نیز تأیید کرد: "در گذشته به دیگران نیاز داشتم تا سلامت را به‌طور دائم بررسی کنند، اما اکنون با کمک این دستگاه‌ها احساس استقلال می‌کنم." بنابراین استقلال ادراک‌شده از نظر روانشناختی، آن‌ها را به استفاده از اینترنت اشیا برمی‌انگیخت.

لذت ادراک‌شده: به‌صورت خشنودی از پذیرش و استفاده از تجهیزات مبتنی بر اینترنت اشیا شامل ویژگی‌هایی مانند به اشتراک‌گذاری داده‌ها با همسالان و احساس موفقیت پس از دستیابی به اهداف تعیین‌شده برای سلامتی، تعریف می‌شود (Meier et al., 2020). از این‌رو، زمانی که مصرف‌کنندگان، تجهیزات مبتنی بر اینترنت اشیا را سرگرم‌کننده و دلپذیر بدانند، دلیلی برای استفاده از فناوری اطلاعات خواهند داشت (Costea-Marcu Militaru, 2019). شرکت‌کنندگان شماره ۲ و ۵ گفتند: "استفاده از یک دستگاه مراقبت بهداشتی مبتنی بر اینترنت اشیا لذت‌بخش است؛ زیرا ثبت قدم‌های ما می‌تواند جالب و سرگرم‌کننده باشد." این دو شرکت‌کننده، از گام‌شمار، کالری‌شمار و ساعت هوشمند تلفن همراه استفاده کرده و هر دو سالم بودند. شرکت‌کنندگان شماره ۳ و ۹، به خشنودی حاصل از نظارت بر عوامل سلامت اشاره کردند.

منافع اطلاعاتی

اطلاعات بلادرنگ سلامتی: دسترسی به اطلاعات بلادرنگ، به تیم‌های بالینی کمک می‌کند تا مشکلات بیماران را در اسرع وقت تشخیص دهند. بنابراین، یک دستگاه یا فناوری که اطلاعات بلادرنگ را ارائه دهد، می‌تواند دلیل

مطلوبی برای استفاده از اینترنت اشیا باشد. شرکت کنندگان شماره ۱۱، ۱۳ و ۱۴ که از بیماری عروق کرونر قلب و فشار خون بالا رنج می بردند، از دستگاه پایش ضربان قلب و هولتر فشار خون استفاده می کردند تا بتوانند اطلاعات سلامتی شان را در هر لحظه نظارت نمایند. شرکت کنندگان شماره ۸ و ۱۶ که از تومورهای مغزی و بیماری ام اس رنج می بردند، از ساعت های هوشمند و برنامه های سلامت تلفن همراه استفاده کردند و گفتند: "با کمک این برنامه های کاربردی، با پزشک خود از راه دور، در مورد آخرین اطلاعات سلامتی خود اطمینان می یابم."

دقت اطلاعات بهداشتی: دقت در اینجا، به معنای داده های دقیق و بدون ابهام است. اینترنت اشیا با جمع آوری اطلاعات بهداشتی مرتبط و دقیق، به مراقبت های پزشکی بیمارمحور و پیشگیرانه کمک می کند (Puustjärvi, 2010). شرکت کننده شماره ۱۰ گفت: "اطلاعات دستگاه من دقیق و معنی دار است." شرکت کننده شماره ۲ به عنوان مصرف کننده گام شمار و کالری شمار، معتقد بود که این دستگاه ها دقیق هستند. شرکت کننده شماره ۱۵، به قابلیت اطمینان دقت اطلاعات اشاره کرد. شرکت کننده شماره ۱۲، مبتلا به بیماری آلزایمر، بر رضایت از کسب اطلاعات دقیق مورد نیاز خود تأکید کرد. دقت به عنوان دلیلی برای استفاده از اینترنت اشیا، با حمایت از صحت، اعتماد و سازگاری با تجربه مصرف کنندگان، دلیلی برای استفاده از اینترنت اشیا ارائه می نماید.

کفایت اطلاعات سلامت: بر طبق (Zhang & Koru, 2020)، کفایت اطلاعات به عنوان درک مصرف کننده از کافی بودن اطلاعات به دست آمده، اشاره دارد. دستگاه های اینترنت اشیا، شرایطی را برای جمع آوری داده های کافی برای سنجش سلامت، با استفاده از علائم حیاتی بیمار فراهم می کنند. هیچ یک از شرکت کنندگان عمومی در مصاحبه ها، به کفایت اطلاعات اشاره نکردند، اما کارشناسان، کفایت اطلاعات را دلیل مثبت پذیرش و استفاده از اینترنت اشیا می دانستند.

۲-۴. دلایل مخالف با پذیرش اینترنت اشیا

دلایل مخالف با پذیرش فناوری، با مقاومت هایی مرتبط است که قدرت ایجاد ادراکات منفی در افراد، نسبت به درگیر شدن در یک رفتار را دارند (Sahu et al., 2020).

نگرانی و عدم اطمینان

عدم اطمینان و نگرانی نسبت به پذیرش فناوری، می تواند به طور قابل توجهی روی اعتماد مصرف کنندگان نسبت به ارائه دهندگان خدمات سلامت و برنامه ها تأثیرگذار باشد. موانع اطمینانی که در پژوهش حاضر به عنوان دلایل مخالف با پذیرش اینترنت اشیا شناسایی شده اند، عبارتند از:

شفافیت فرآیند: مصاحبه ها نشان داد که کارشناسان، اینترنت اشیا را یک فناوری شفاف نمی دانند. بنابراین، ابهام در فرآیندهای عملیاتی اینترنت اشیا (Fikouie et al., 2022) می تواند دلیلی برای مخالفت با پذیرش اینترنت اشیا باشد. عدم شفافیت فرآیند، شاخص دیگری است که هیچ یک از شرکت کنندگان عمومی به آن اشاره نکردند. از سوی دیگر، برخی از کارشناسان اظهار داشتند که به دلیل ماهیت مبهم این فناوری، در پذیرش آن تردید دارند.

خطر حفظ حریم خصوصی: گاهی اوقات فناوری هایی مانند اینترنت اشیا، اطلاعات مصرف کنندگان را بدون رضایت ایشان جمع آوری می کنند (Karahoca, Karahoca & Aksöz, 2018). مصاحبه ها حاکی از آن است که برخی از شرکت کنندگان نسبت به کسانی که داده ها را جمع آوری می کنند، بدبین بودند. هنگامی که اطلاعات بهداشتی مورد سوءاستفاده یا تفسیر نادرست قرار بگیرد، می تواند بر ترجیحات و رفتار افراد تأثیر گذاشته و یا سلامت آن ها را

به‌خطر بیندازد (Moreira, 2018). چنین نگرانی‌هایی، باعث می‌شوند که خطرات حفظ حریم خصوصی، به‌عنوان دلیلی برای مخالفت با پذیرش اینترنت اشیا ادراک شود. البته کارشناسان و افرادی که از خطرات احتمالی حریم خصوصی آگاه هستند، در مورد این موضوع ابراز نگرانی کردند (Shin & Hwang, 2017). شرکت‌کنندگان عمومی شماره ۱ و ۴ نیز با داشتن پیشینه تجربه فناوری اطلاعات، خطرات حریم خصوصی و نگرانی‌های مربوط به افشای اطلاعات پزشکی را عنوان کردند.

عدم امنیت فنی سیستم: امنیت فناوری، به قدرت فنی یک سیستم در مواجهه با مجرمان اشاره دارد. اگر سوابق پزشکی بیمار محرمانه نگهداری نشود، چالش‌های متعددی مانند از دست دادن کنترل بر داده‌ها، حملات سایبری یا هک، افشای اطلاعات پزشکی محرمانه، تبعیض در بیمه (Shin et al., 2017) و احتمال سوءاستفاده از اطلاعات بیمار توسط برخی از بازیابان سلامت، وجود خواهد داشت. شرکت‌کنندگان عمومی شماره ۱ و ۴، به نگرانی‌های مربوط به حفاظت از داده‌ها اشاره کردند و کارشناسان به چالش‌هایی مانند مجرمان سایبری و هکرها اشاره کردند. چنین مشکلاتی به‌ویژه در مراقبت‌های بهداشتی و دستگاه‌های هوشمند، منجر به نگرش منفی نسبت به اینترنت اشیا می‌شود و در نتیجه می‌تواند دلیلی برای مخالفت با استفاده از اینترنت اشیا باشد.

فریبکاری: مستقیماً به فریب مصرف‌کنندگان با دادن اطلاعات جعلی بجای اطلاعات واقعی اشاره دارد (Zidehsaraei Esmailpour, 2022). یک شرکت‌کننده عمومی و دو کارشناس، در مصاحبه‌ها به شاخص فریبکاری اشاره کردند. اگر مصرف‌کنندگان، اطلاعات اینترنت اشیا را فریبده یا دستکاری شده بدانند، اعتماد آن‌ها به کارایی و سودمندی سیستم، از بین رفته و شک و تردید ظاهر می‌شود.

فقدان حمایت قانونی: نگرانی‌های حقوقی، بر قصد پذیرش مصرف‌کنندگان تأثیر منفی می‌گذارد (Xiong et al., 2022). شرکت‌کنندگان شماره ۷ و ۱۰، نگرانی‌های خود را در مورد فقدان سیستم‌های حمایت قانونی ذکر کردند. با همین رویکرد، کارشناسان نیز نسبت به حمایت‌های قانونی، نگرانی‌هایی را ابراز داشتند.

خطر اطلاعات معیوب

اطلاعات غیرمنطقی سلامت: به‌طور معمول، اطلاعات غیرمنطقی زمانی مشاهده می‌شود که داده‌ها معنادار و موردانتظار نباشند (Conlon, Timonen., Elliott-O'Dare 'Keeffe & Foley, 2020). غالب اطلاعات غیرمنطقی به‌دست‌آمده، ناشی از خطاهای فنی یا اشتباهات انسانی است. کارشناسان ۱، ۳ و ۵ با اشاره به نگرانی در مورد اطلاعات غیرمنطقی اظهار داشتند: نقض معنایی در اطلاعات به‌دست‌آمده، می‌تواند پزشکان را سردرگم کرده و به تشخیص اشتباه منجر شود. نقض معنایی، نوعی مشکل است که به تناقض و ناسازگاری معنایی در اطلاعات ارائه‌شده اشاره دارد (Degerli & Ozkan Yildirim, 2022). به‌طور کلی، اطلاعات غیرمنطقی با ایجاد برخی نگرانی‌ها و بی‌اعتمادی‌ها، می‌تواند به‌عنوان دلیلی برای مخالفت با پذیرش فناوری اینترنت اشیا، در نظر گرفته شود (Mukherjee, Chittipaka & Baral, 2021).

حذف اطلاعات سلامتی: به معنای گم‌شدن یا از دست دادن بخشی از داده‌های پزشکی یا سابقه بیمار، در هنگام انتقال اطلاعات است (Mehedi, Tokee & Saef Ullah Miah, 2020). هنگام بروز این پدیده، بخشی از داده‌ها منتقل شده و برخی از بین می‌روند. تکه‌تکه‌شدن یا حذف اطلاعات مرتبط با سلامت، می‌تواند منجر به شکاف در کفایت اطلاعات مربوط به سلامت بیمار شده و فرآیند درمان را مختل نماید. کارشناسان شماره ۱، ۲ و ۵، از پدیده حذف اطلاعات، به‌عنوان تهدیدی برای تشخیص بیماری یاد کردند. چنین احتمالی، باعث ایجاد حس نگرانی شده و

می‌تواند دلیلی برای مخالف با پذیرش اینترنت اشیا باشد.

انباشتگی اطلاعات: اگر اطلاعات به‌دست‌آمده، فراتر از نیازهای مصرف‌کننده یا ظرفیت پردازش باشد، ممکن است پدیده انباشتگی یا سرریز اطلاعاتی احساس شود. برخی از کارشناسان، نسبت به انباشتگی اطلاعات ابراز نگرانی کرده و اظهار داشتند: سرریز اطلاعات، باعث ایجاد سردرگمی و نگرانی می‌شود. تحقیقات نشان داده است که انباشتگی اطلاعات، با ازبین‌بردن حس رضایت در مصرف‌کننده، می‌تواند دلیلی بر عدم پذیرش اینترنت اشیا باشد (Meier et al., 2020).

عوامل زمینه‌ای مؤثر

محرك‌های روانشناختی مرتبط با سلامت: مصاحبه با شرکت‌کنندگان عمومی و برخی از کارشناسان، به عواملی اشاره داشت که روی پذیرش ایشان تأثیرگذار بود و عملکردی شبیه به تأثیر دلائل بر قصد پذیرش داشت، ولی به‌طور مستقیم و واضح، در دسته دلائل موافق/مخالف قرار نمی‌گرفت. این دسته از عوامل، محرك‌های روانشناختی مرتبط با سلامت نام گرفت. برخی از مصاحبه‌ها، آگاهی از سلامت را به‌عنوان یک عامل تشویق‌کننده در پذیرش اینترنت اشیا ذکر کردند (Meier et al., 2020). برخی خطر سلامت درک‌شده را به‌عنوان یک عامل تأثیرگذار دانستند (Solangi, Solangi, Aziz & Shah, 2018). آن‌ها معتقد بودند که هرچه سلامتی آن‌ها بیشتر در معرض خطر باشد، احتمال بیشتری برای پذیرش اینترنت اشیا وجود دارد (Yousef et al., 2021). علاوه‌براین، شدت بیماری درک‌شده (Karahoca, Karahoca & Aksöz, 2018) و وجود بیماری مزمن، به‌عنوان عوامل قابل‌توجهی برای برانگیختن قصد پذیرش اینترنت اشیا ذکر شد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مطالعه حاضر با توسعه یک مدل مفهومی، دلایل مصرف‌کنندگان در هنگام تصمیم‌گیری در مورد پذیرش یا عدم پذیرش اینترنت اشیا در صنعت سلامت، ادبیات پذیرش فناوری اینترنت اشیا در صنعت سلامت را گسترش می‌دهد. از آنجایی که تمرکز اصلی این پژوهش، بر یافتن دلائل موافق و مخالف با پذیرش اینترنت اشیا از دیدگاه مصرف‌کنندگان بود، از نظریه استدلال رفتاری، به‌عنوان مبنایی برای پاسخ به سوالات پژوهش استفاده شد. مصاحبه‌ها حاکی از آن است که اگرچه شرکت‌کنندگان دلائلی بر علیه پذیرش اینترنت اشیا داشتند، اما بسیاری از ایشان، منافع استفاده از این فناوری را بیش از معایب آن دانسته و از آن استفاده می‌کردند. شناسایی دلائل موافق و مخالف، نشان داد که این عوامل نقطه مقابل یکدیگر نبوده و رفتار پذیرش مصرف‌کننده ممکن است تابعی از این عوامل دوگانه باشد. یافته‌ها نشان می‌دهد که دلائل موافق با پذیرش اینترنت اشیا در صنعت سلامت، با مؤلفه‌هایی همچون منافع کارکردی، منافع روانشناختی و منافع اطلاعاتی تعیین می‌شود. از سوی دیگر، دلائل مخالف، با مؤلفه‌های نگرانی و عدم اطمینان و خطر اطلاعات معیوب مشخص می‌شود. علاوه‌براین، مضامین اصلی، دسته‌ای به نام «محرك‌های روانشناختی مرتبط با سلامت»، به عنوان عوامل زمینه‌ای مؤثر تعریف شد که به‌طور غیرمستقیم بر قصد استفاده از اینترنت اشیا تأثیر می‌گذارد. این پژوهش، در دسته اولین مطالعاتی قرار می‌گیرد که با روش کیفی، درک مصرف‌کنندگان اینترنت اشیا در صنعت سلامت را با استفاده از چارچوب نظریه استدلال رفتاری بررسی کرده و دلائل موافق و مخالف پذیرش اینترنت اشیا را به‌طور همزمان شناسایی می‌کند. در مجموع، از آنجایی که تعداد محدودی از تحقیقات به‌صورت یکپارچه به درک رفتار پذیرش و استفاده مصرف‌کنندگان فناوری اینترنت اشیا پرداخته‌اند (Delgosha, Hajiheydari & Talafidaryani, 2021). این پژوهش به شکافی در ادبیات موجود در مورد پذیرش

اینترنت اشیا در صنعت سلامت به اخص در کشور ایران، پاسخ می‌دهد. در ادامه، سهم نظری و پیامدهای عملی مطالعه حاضر، مورد بحث قرار می‌گیرد. سپس به محدودیت‌ها اشاره شده و پیشنهادهای ارائه می‌شود.

سهم نظری

سهم نظری این مطالعه، از چهار جنبه قابل بررسی است. اول آنکه با انتخاب نظریه دوجبهی استدلال رفتاری به عنوان چارچوب بررسی پذیرش فناوری با منطقی متفاوت از چارچوب‌های مرسوم پیشین (همچون مدل پذیرش فناوری یا نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از تکنولوژی)، منجر به توسعه ادبیات پذیرش اینترنت اشیا در یک چارچوب و زمینه نوین شد. همچنین، این مطالعه به (Martínez-Caro et al., 2018) که خواستار کاوش و شناخت ابعاد وسیع‌تری از متغیرهای مرتبط با پذیرش فردی بودند نیز پاسخ می‌دهد. علاوه بر آن، انتخاب نمونه جهت جمع‌آوری داده از بین کارشناسان اینترنت اشیا و مصاحبه با ایشان، به درخواست Meier et al., (2020) پاسخ می‌دهد. ایشان پیشنهاد کردند که تحقیقات آتی با بهره‌گیری از نظر کارشناسان و متخصصان فناوری انجام شود تا اطلاعات موشکافانه‌تری در جهت توسعه نظریه استدلال رفتاری به دست آید. دوم آنکه، این پژوهش کیفی، نظریه استدلال رفتاری را با پاسخ به درخواست (Westaby, 2005)، در راستای درک عمیق‌تر علمی و نظری رفتار با استفاده از عوامل زمینه‌ای گسترش داده و دلائل موافق و مخالف پذیرش را شناسایی می‌کند. سوم آنکه، این مطالعه علاوه بر شناسایی دلائل زمینه‌ای، چارچوب نظریه استدلال رفتاری را با معرفی عوامل زمینه‌ای تاثیرگذار به نام «محرک‌های روانشناختی مرتبط با سلامت» گسترش می‌دهد. این عوامل زمینه‌ای، به طور واضح در دسته‌بندی دلائل قرار نمی‌گیرند، اما تا حدودی، عملکردی مانند تاثیر دلائل بر استدلال و قصد رفتاری افراد دارند. از این رو، این پژوهش به پیشنهاد (Claudy et al., 2015)، مبنی بر شناسایی عوامل زمینه‌ای مؤثر بر پذیرش پاسخ می‌دهد. در نتیجه، این عوامل می‌توانند مکمل ادبیاتی باشند که در جستجوی عوامل مؤثر بر پذیرش اینترنت اشیا هستند. چهارم آنکه، این مطالعه به عنوان یکی از اولین مطالعاتی است که نظریه استدلال رفتاری را در ایران بکار گرفته و به این ترتیب، اعتبار چارچوب مفهومی این نظریه را افزایش می‌دهد.

کاربردهای عملی

با شناسایی دلائل موافق و مخالف پذیرش فناوری اینترنت اشیا توسط مصرف‌کننده در صنعت سلامت، امکان بهره‌گیری از این نتایج در حل مسائل عملیاتی صنعت، وجود خواهد داشت. در سطح خرد، گروه‌های گوناگونی همچون ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی مبتنی بر اینترنت اشیا، مدیران بازاریابی، شرکت‌های الکترونیکی و طراح تجهیزات، شرکت‌های مخابراتی و توسعه‌دهندگان زیرساخت فناوری، می‌توانند با شناسایی دلائل پذیرش یا عدم پذیرش مصرف‌کننده، اهداف راهبردی و توسعه‌ای خویش را برنامه‌ریزی نمایند. از سوی دیگر، در سطح کلان، چنین یافته‌هایی می‌تواند مبنایی برای سیاست‌گذاران و دولت‌ها بوده تا با اختصاص تسهیلات و بودجه و همچنین تدوین قوانین و آیین‌نامه‌های اجرایی، به امر توسعه سلامت و خلق ارزش با کمک فناوری، یاری رسانند.

محدودیت‌ها و پیشنهادها

هر نظریه، با ابعاد محدودی از هر مسئله سروکار دارد. پژوهش حاضر نیز تنها به یک مقوله یعنی شناسایی "دلائل" پذیرش پرداخته است. لذا پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی، از برخی دیگر از نظریه‌های رفتاری مانند نظریه دیدگاه

تجمعی، به منظور بررسی سایر ابعاد رفتاری استفاده شود. دوم آنکه، سطح تفسیر کاربران، ارزش‌های حاکم و همین‌طور نگرش ایشان، تاثیر بسزایی بر پذیرش فناوری آن‌ها دارد. از این‌رو، پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات آتی، تاثیر ارزش‌های فردی یا اجتماعی بر شیوه شکل‌گیری نگرش و رفتار پذیرش فناوری در صنعت سلامت، موردتوجه و بررسی قرار گیرد. سوم آنکه، مطالعه حاضر به بررسی دیدگاه مصرف‌کننده به‌عنوان کاربر یا مصرف‌کننده نهایی پرداخته است. این در حالی است که پزشکان، دستیاران و ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت اشیا نیز به نوعی در راستای ارائه خدمات به بیماران، می‌توانند کاربران میانی تجهیزات مبتنی بر فناوری اینترنت اشیا محسوب شوند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات آتی، دلائل (موافق/مخالف) پذیرش فناوری اینترنت اشیا، توسط پزشکان یا دستیاران به منظور ارائه خدمات درمانی، به‌صورت کیفی یا کمی موردبررسی قرار بگیرد. چهارم آنکه، ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، مصاحبه‌های عمومی، تخصصی و مرور سیستماتیک مطالعات پیشین بوده است. لذا، محققان می‌توانند از ابزارهای دیگری همچون گروه‌های کانونی، مشاهده و مطالعات موردی برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده کنند. پنجم آنکه، مطالعه حاضر بر روی دستگاه‌های درمانی مبتنی بر فناوری اینترنت اشیا از نوع خانگی مانند پایش گلوکز، پایش ضربان قلب، نظارت بر افسردگی و خلق‌وخو و مانیتورینگ هولتر فشار خون متمرکز است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، جهت بررسی مؤلفه‌های مربوط به پذیرش مصرف‌کنندگان، بر انواع دیگری از دستگاه‌های درمانی مبتنی بر اینترنت اشیا مانند انواع تجهیزات بیمارستانی، تمرکز شود.

منابع

نوری، نازگل؛ مهربین، محمد و اسلامی، قاسم، (۱۳۹۹). بررسی عوامل تاثیرگذار بر نگرش و قصد ادامه استفاده مصرف‌کنندگان فناوری اینترنت اشیا در تجهیزات پزشکی و سلامت. پنجمین کنفرانس ملی اقتصاد، مدیریت و حسابداری، اهواز.

باقری، روح‌الله؛ اسلامی، قاسم و همتی‌نژاد، فاطمه (۱۴۰۰). بررسی عوامل موثر بر بکارگیری فناوری اینترنت اشیا با نقش میانجی اعتماد و ریسک درک‌شده در حوزه سلامت. هشتمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم انسانی، مدیریت و کارآفرینی ایران، تهران.

حاج‌علیان، مهناز؛ حسین‌زاده‌شهری، معصومه و عبدالوند، ندا (۱۴۰۲). طراحی مدل ساختاری تفسیری شکل‌گیری رفتار خرید آنلاین اجباری و ناگهانی مصرف‌کننده. مطالعات رفتار مصرف‌کننده، ۱۰ (۳)، ۷۱-۱۰۶.

سنجری‌نادر، بهزاد؛ یاراحمدی، فتنه؛ حیدریان، اردشیر و فرجی، پریسا (۱۴۰۲). بررسی تأثیر نقض و تخطی از قراردادهای روانشناختی بر رفتار شهروندی مشتریان بیمارستان‌ها با توجه به نقش میانجی اعتماد مشتری. مطالعات رفتار مصرف‌کننده، ۱۰ (۳)، ۷۰-۵۱.

عقیلی‌آشتیانی، آیدا؛ طلوعی‌اشلقی، عباس و معتدل، محمدرضا (۱۴۰۱). ارائه مدلی در تحلیل اکوسیستم مدل کسب‌وکار اینترنت اشیا در حوزه توان‌بخشی ایران با رویکرد معادلات ساختاری. طب توان‌بخشی، ۱۱ (۴)، ۶۷۷-۶۵۶.

References

- Abouzahra, M., & Ghasemaghaei, M. (2020). The antecedents and results of seniors' use of activity tracking wearable devices. *Health Policy and Technology*, 9(2).
- Aghili Ashtiani, A., Toloie Eshlaghy, A., & Motadel, M. R. (2022). Introducing a New Model for the Analysis of Iot Business Model Ecosystem in the Field Of Rehabilitation in Iran Using the Sem Approach. *Rehabilitation Medicine*, 11(4), 656-677. (In Persian)
- Alraja, M. N., Farooque, M. M. J., & Khashab, B. (2019a). The Effect of Security, Privacy, Familiarity, and Trust on Users' Attitudes Toward the Use of the IoT-Based Healthcare:

- The Mediation Role of Risk Perception. IEEE Access, 7.
- Anvari, N., Mehrayin, M., & Eslami, GH. (2019). Investigation of factors affecting consumers' attitudes and intention to continue using Internet of Things technology in medical and health equipment, Fifth National Conference on Economics, Management and Accounting, Ahvaz. (In Persian)
- Attié, E., & Meyer-Waarden, L. (2022). The acceptance and usage of smart connected objects according to adoption stages: an enhanced technology acceptance model integrating the diffusion of innovation, uses and gratification and privacy calculus theories. *Technological Forecasting and Social Change*, 176.
- Bagheri, R., Eslami, Gh., & Hemtanejad, F. (2021). Investigating factors affecting the use of Internet of Things technology with the mediating role of trust and perceived risk in the field of health. The 8th National Conference on Modern Studies and Research in the Field of Humanities, Management and Entrepreneurship, Tehran. (In Persian)
- Ben Arfi, W., ben Nasr, I., Khvatova, T., & ben Zaied, Y. (2021). Understanding acceptance of eHealthcare by IoT natives and IoT immigrants: An integrated model of UTAUT, perceived risk, and financial cost. *Technological Forecasting and Social Change*, 163.
- Bhatt, V., & Chakraborty, S. (2020). Importance of trust in iot based wearable device adoption by patient: An empirical investigation. *Proceedings of the 4th International Conference on IoT in Social, Mobile, Analytics and Cloud, ISMAC 2020*.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Brous, P., Janssen, M., & Herder, P. (2020). The dual effects of the Internet of Things (IoT): A systematic review of the benefits and risks of IoT adoption by organizations. In *International Journal of Information Management* (Vol. 51).
- Calza, F., Cannavale, C., & Zohoorian Nadali, I. (2020). How do cultural values influence entrepreneurial behavior of nations? A behavioral reasoning approach. *International Business Review*, 29(5).
- Claudy, M. C., Garcia, R., & O'Driscoll, A. (2015). Consumer resistance to innovation—a behavioral reasoning perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(4), 528–
- Conlon, C., Timonen, V., Elliott-O'Dare, C., O'Keeffe, S., & Foley, G. (2020). Confused About Theoretical Sampling? Engaging Theoretical Sampling in Diverse Grounded Theory Studies. *Qualitative Health Research*, 30(6).
- Costea-Marcu, I.-C., & Militaru, G. (2019). Patients' attitudes toward the use of IoT medical devices: empirical evidence from Romania. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 13(1).
- Degerli, M., & Ozkan Yildirim, S. (2022). Identifying critical success factors for wearable medical devices: a comprehensive exploration. *Universal Access in the Information Society*, 21(1). <https://doi.org/10.1007/s10209-020-00763-2>
- Delgosha, M. S., & Hajiheydari, N. (2020). On-demand service platforms pro/anti adoption cognition: Examining the context-specific reasons. *Journal of Business Research*, 121.
- Delgosha, M. S., Hajiheydari, N., & Talafidaryani, M. (2021). Discovering IoT implications in business and management: A computational thematic analysis. *Technovation*.
- Farahani, B., Firouzi, F., Chang, V., Badaroglu, M., Constant, N., & Mankodiya, K. (2018). Towards fog-driven IoT eHealth: Promises and challenges of IoT in medicine and healthcare. *Future Generation Computer Systems*, 78(2), 659-676.
- Fikouie, M., Akbari, M., Ebrahimpour, M., & Moradipour, S. (2022). Seeing the forest through trees: Advertising appeals, product involvement, and construal level. *Middle East Journal of Management*, 9(4), 372-394.
- Ghasemi, R., Mohaghar, A., Safari, H., & Akbari Jokar, M. R. (2016). Prioritizing the

- Applications of Internet of Things Technology in the Healthcare Sector in Iran: A Driver for Sustainable Development. *Journal of Information Technology Mangement*, 8(1), 155-176.
- Raisi Filabadi, Z., Estebsari, F., Sheikh Milani, A., Feizi, SH., & Nasiri, M. (2020). Relationship between electronic health literacy, quality of life, and self-efficacy in Tehran, Iran: A community-based study. *J Edu Health Promot*, 9:175.
- Hajalian, M., Hoseinzadeh Shahri, M., & Abdolvand, N. (2023). Designing an interpretive structural model to shape the online compulsive and impulsive buying behavior of the consumer. *Consumer Behavior Studies Journal*, 10(3), 71-106. (In Persian)
- Hajiheydari, N., Delgosha, M. S., & Olya, H. (2021a). Scepticism and resistance to IoMT in healthcare: Application of behavioural reasoning theory with configurational perspective. *Technological Forecasting and Social Change*.
- Huang, Y., & Qian, L. (2021). Understanding the potential adoption of autonomous vehicles in China: The perspective of behavioral reasoning theory. *Psychology and Marketing*.
- Karahoca, A., Karahoca, D., & Aksöz, M. (2018). Examining intention to adopt to internet of things in healthcare technology products. *Kybernetes*, 47(4).
- Koh, J. W., Kim, J., Kim, H & Ham, K. (2019). An empirical study on the effects of innovation resistance on the factors affecting the intention to accept blockchain in the finance sector. *Journal of Digital Content Society*, 20, 783-795.
- Martínez-Caro, E., Cegarra-Navarro, J. G., García-Pérez, A., & Fait, M. (2018). Healthcare service evolution towards the Internet of Things: An end-user perspective. *Technological Forecasting and*
- Mehedi, A., Tokee, A. H., Islam, S., & Saef Ullah Miah, M. D. (2020). IoT based healthcare middleware. *ACM International Conference Proceeding Series*.
- Meier, D. Y., Barthelmess, P., Sun, W., & Liberatore, F. (2020a). Wearable Technology Acceptance in Health Care Based on National Culture Differences: Cross-Country Analysis between Chinese and Swiss Consumers. *Journal of Medical Internet Research*, 22(10).
- Mohammadzadeh, A. K., Ghafoori, S., Mohammadian, A., Mohammadkazemi, R., Mahbanooei, B., & Ghasemi, R. (2018). A Fuzzy Analytic Network Process (FANP) approach for prioritizing internet of things challenges in Iran. *Technology in Society*, 53, 124-134.
- Moreira, L. (2018). Health literacy for people-centred care: where do OECD countries stand? *OECD Health Working Papers*, 107.
- Mousavi, S. M., Takian, A. H., & Tara, M. (2021). Sixteen years of eHealth experiences in Iran: a qualitative content analysis of national policies. *Health Research Policy and Systems*, 19:146.
- Mustafa, M., & Alzubi, S. (2020). Factors affecting the success of internet of things for enhancing quality and efficiency implementation in hospitals sector in jordan during the crises of covid-19. *Studies in Big Data*, 80.
- Mukherjee, S., Chittipaka, V., & Baral, M. M. (2021). Developing a model to highlight the relation of digital trust with privacy and security for the blockchain technology. In *Blockchain Technology and Applications for Digital Marketing* (pp. 110-125). IGI Global.
- Nayak, B., Bhattacharyya, S. S., Kumar, S., & Jumnani, R. K. (2022). Exploring the factors influencing adoption of health-care wearables among generation Z consumers in India. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 20(1), 150-174.
- Nejati Rashtabadi, H., Akbari, M., Delafrooz, N., & Gholipour Soleimani, A. (2022). Trust in Blockchain-Based Advertising: A System Dynamics Approach. *Journal of Information Technology Management*, 14(Special Issue: The business value of Blockchain, challenges, and perspectives.), 62-82.

- Nejati Rashtabadi, H., Akbari, M., Delafrooz, N., & Gholipour Soleimani, A. (2021). Identifying the concept of customer trust in blockchain-based digital advertising: Model development with grounded theory. *Journal of Business Management Perspective*, 20(45), 92-119.
- Oc, Y., & Plangger, K. (2022). GIST do it! How motivational mechanisms help wearable users develop healthy habits. *Computers in Human Behavior*, 128.
- Peng, C., Zhao, H., & Zhang, S. (2021). Determinants and cross-national moderators of wearable health tracker adoption: A meta-analysis. *Sustainability (Switzerland)*, 13(23).
- Pradhan, B., Bhattacharyya, S., & Pal, K. (2021). IoT-Based Applications in Healthcare Devices. In *Journal of Healthcare Engineering* (Vol. 2021).
- Prayoga, T., & Abraham, J. (2016). Behavioral intention to use IoT health device: The role of perceived usefulness, facilitated appropriation, big five personality traits, and cultural value orientations. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 6(4).
- Puustjärvi, J., & Puustjärvi, L. (2010). Providing relevant health information to patientcentered healthcare. 12th IEEE International Conference on E-Health Networking, Application and Services, Healthcom 2010.
- Radenković, M., Bogdanović, Z., Despotović-Zrakić, M., Labus, A., & Lazarević, S. (2020). Assessing consumer readiness for participation in IoT-based demand response business models. *Technological Forecasting and Social Change*, 150.
- Rezai Rad, M., Vaezi, R., & Nattagh, F. (2012). E-Health Readiness Assessment Framework in Iran. *Iranian J Publ Health*, 41(10), 43-51.
- Sanjari Nader, B., Yarahmadi, F., Heydarian, A., & Faraji, P. (2023). Investigating the Impact of Psychological Contract Breach and Violation on Customer Citizenship Behaviours of hospitals with regard to the mediating role of Trust. *Consumer Behavior Studies Journal*, 10(3), 51-70. (In Persian)
- Sahu, A. K., Padhy, R. K., & Dhir, A. (2020a). Envisioning the future of behavioral decision-making: A systematic literature review of behavioral reasoning theory. *Australasian Marketing Journal*, 28(4).
- Salgado, T., Tavares, J., & Oliveira, T. (2020). Drivers of mobile health acceptance and use from the patient perspective: Survey study and quantitative model development. *JMIR MHealth and UHealth*, 8(7).
- Sharifi, M., Ayat, M., Jahanbakhsh, M., Tavakoli, N., Mokhtari, H., & Khairuzzaman, W. (2013). E-Health Implementation Challenges in Iranian Medical Centers: A Qualitative Study in Iran. *Telemedicine and e-Health*, 19(2), 1-7.
- Shin, D., & Hwang, Y. (2017). Integrated acceptance and sustainability evaluation of Internet of Medical Things: A dual-level analysis. *Internet Research*, 27(5).
- Sivathanu, B. (2018). Adoption of internet of things (IOT) based wearables for healthcare of older adults – a behavioural reasoning theory (BRT) approach. *Journal of Enabling Technologies*, 12(4).
- Solangi, Z. A., Solangi, Y. A., Aziz, M. S. A., & Shah, A. (2018). An empirical study of Internet of Things (IoT) - Based healthcare acceptance in Pakistan: PILOT study. 2017 IEEE 3rd International Conference on Engineering Technologies and Social Sciences.
- Tsourela, M., & Nerantzaki, D. M. (2020a). An internet of things (Iot) acceptance model. assessing consumer's behavior toward iot products and applications. *Future Internet*, 12(11).
- Westaby, J. D. (2005). Behavioral reasoning theory: Identifying new linkages underlying intentions and behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*,
- Xiong, J., & Zuo, M. (2022a). Understanding factors influencing the adoption of a mobile platform of medical and senior care in China. *Technological Forecasting and Social*

Change,

- Zhang, Y., & Koru, G. (2020). Understanding and detecting defects in healthcare administration data: Toward higher data quality to better support healthcare operations and decisions. *Journal of the American Medical Informatics Association*,
- Zidehsaraei, M., Esmailpour, R., & Akbari, M. (2022). The effects of similarity of values, religious values, and empathy on bank commitment to CSR and customers' internal and behavioral responses: Evidence from Guilan Province in Iran. *Journal of Financial Services Marketing*, 1-17.