Received: 4 / Mar / 2024, Modified: 16 / Apr / 2024, Accepted: 20 / Apr / 2024

Identifying Sustainable Value Factors in the Use of Information Technology in Healthcare Services for the Management of Infectious Viral Diseases (Thematic Analysis - SEM)[1]

Radan AR[2], Radfar R[3], Afsharkazemi MA[4], Pourabrahimi AR[5]

Abstract

Introduction: In recent years, the world has been engulfed in a crisis caused by a contagious disease called the coronavirus. The impact of this crisis is so significant that some researchers have also paid special attention to the post-coronavirus world. Therefore, the aim of this research is to identify the factors of sustainable value in using information technology for managing acute viral diseases.

Methods: The research method is mixed. In the qualitative section, the thematic analysis method has been employed. The reliability assessment of this section is also conducted using the method of comparison by two coders, resulting in a coefficient of 83%. In this section, interviews continued until theoretical saturation was reached, and 23 interviews were collected. In the quantitative section, structural equation modeling with a partial least squares approach using SmartPLS_3 software was employed to analyze the data, and a semi-structured questionnaire with a five-option Likert spectrum was distributed among 241 individuals. The research population includes healthcare professionals in medical sciences, faculty members in management and technology fields, as well as managers of knowledge-based companies active in medical technology in Tehran province. Simple random sampling using the Cochran formula is also employed in this section.

Results: The results showed that in the area of pandemic management and control, organizational factors (with a coefficient of 0.41), control and supervision (with a coefficient of 0.28), and planning (with a coefficient of 0.43) were confirmed. In the sustainable value section, environmental factors (with a coefficient of 0.29), social factors (with a coefficient of 0.37), and economic factors (with a coefficient of 0.47) were confirmed.

Conclusion: Thus, the sustainable use of information technology can not only control pandemics but also prevent their consequences for future generations.

Keywords: Sustainable value, Information technology, Pandemic management, Acute diseases, Foresight.

1- **Cite this article:** Radan, Alireza; Radfar, Reza; Afshar Kazemi, Mohammad Ali; Pourabrahimi, Alireza (140۲). Identifying Sustainable Value Factors in the Use of Information Technology in Healthcare Services for the Management of Infectious Viral Diseases (Thematic Analysis - SEM. Health Management, 15(2): 27-41.

2- Ph.D student, Information Technology Management, Emirates Branch, Islamic Azad University, Iran

3- Ph.D, Department of Industrial Management, Faculty of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, (Corresponding Author), radfar@gmail.com

4- Ph.D, Department of Industrial Management, Faculty of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

5- Ph.D, Department of Industrial Management, Faculty of Management and Economics, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran

● وصول مقاله: ۱۴۰۲/۱۲/۱۴
● اصلاح نهایی: ۱۴۰۳/۱/۲۸
● پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۲/۱

شناسایی عوامل ارزش پایدار در استفاده از فناوری اطلاعات در خدمات بهداشتی درمانی جهت مدیریت بیمارهای واگیردار ویروسی (تحلیل تماتیک SEM -)[1]

علیرضا رادان[2]/ رضا رادفر[3]/ محمدعلی افشارکاظمی[4]/ علیرضا پورابراهیمی[5]

چکیده

مقدمه: سال‌های اخیر دنیا درگیر بحرانی بیماری زا به نام کرونا ویروس شد. اثار این بحران به اندازه است که برخی پژوهشگران به دنیای بعد از کرونا نیز توجه ویژه‌ای داشته‌اند. بنابراین هدف از انجام این پژوهش شناسایی عوامل ارزش پایدار در استفاده از فناوری اطلاعات جهت مدیریت بیماری‌های حاد ویروسی می‌باشد.

روش پژوهش: روش پژوهش امیخته می‌باشد. در بخش کیفی روش تحلیل تم بکار گرفته‌شده است. سنجش پایایی این بخش نیز، روش تطبیق توسط دو کدگذار، می‌باشد که ضریب برابر با ۸۳ درصد به دست آمد. در این بخش مصاحبه‌ها تا رسیدن به سطح اشباع نظری ادامه یافت و ۲۳ مصاحبه گردآوری شد. در بخش کمی نیز از روش مدلسازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی با استفاده از نرم‌افزار اسمارت پی ال اس نسخه ۳ به تجزیه و تحلیل داده‌های پرداخته شده است و پرسشنامه نیمه ساختار یافته‌ای با طیف لیکرت پنج گزینه‌ای بین ۲۴۱ نفر توزیع گردید. جامعه آماری پژوهش شامل کادر درمانی در رشته‌های علوم پزشکی و اعضای هیئت‌علمی‌در رشته‌های مدیریت و فناوری هم‌چنین مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در فناوری پزشکی واقع در استان تهران می‌باشند. هم‌چنین روش نمونه گیری در این بخش روش تصادفی ساده با استفاده از فرمول کوکران می‌باشد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که در بخش مدیریت و کنترل پندمیک، سه عامل سازماندهی (با ضریب ۰,۴۱)، کنترل و نظارت (با ضریب ۰,۲۸)، برنامه‌ریزی (با ضریب ۰,۴۳) و در بخش ارزش پایدار، عامل‌های محیطی (با ضریب ۰,۲۹)، اجتماعی (با ضریب ۰,۳۷) و اقتصادی (با ضریب ۰,۴۷) مورد تایید قرار گرفتند.

نتیجه‌گیری: بدین ترتیب استفاده از فناوری اطلاعات پایدار نه تنها می‌تواند کنترل پندمی‌ها را در دست بگیرد بلکه از پیامدهای ان نیز برای ایندگان می‌تواند پیشگیری کند.

کلید واژه‌ها: ارزش پایدار، فناوری اطلاعات، مدیریت پندمیک، بیماری‌های حاد، آینده نگری.

۱- استناد به این مقاله: رادان، علیرضا؛ رادفر، رضا؛ افشار کاظمی، محمدعلی؛ پورابراهیمی، علیرضا (۱۴۰۲). شناسایی عوامل ارزش پایدار در استفاده از فناوری اطلاعات در خدمات بهداشتی درمانی جهت مدیریت بیمارهای واگیردار ویروسی (تحلیل تماتیک - SEM). مدیریت بهداشت و درمان، ۱۵(۱):۲۷- ۴۱.

۲- دانشجوی دکتری، مدیریت فناوری اطلاعات، واحد امارات، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران

۳- دکتری، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک:) radfar@gmail.com

۴- دکتری، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۵- دکتری، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

مقدمه

مدیریت بلایا و بیماری همه گیر به یکی از مناطق داغ برای تحقیق تبدیل شده است. کارهای اخیر و مهمی برای پیشگیری و مدیریت کووید-۱۹ انجام شده است. بلایا می‌تواند طبیعی یا ساخته دست بشر باشد[۱]. چنین موقعیت‌هایی خود به خود و پیچیده هستند و جان انسان‌ها، محیط زیست و اقتصاد یک کشور را به خطر می‌آندازند. بنابراین، هر کشوری مایل است کارآمدترین و دقیق ترین مدیریت‌ها را برای کنترل چنین مصائبی انتخاب کند[۲]. چرا که با گسترش و توسعه شهرها و ازدحام جمعیت، تعداد افراد درگیر با پندمیک‌ها به سرعت افزایش می‌یابد[۳]. بنابراین بیماری‌های حاد ویروسی که بصورت پندمیک پخش می‌شوند، تقریباً تمام اقتصادهای دنیا را تحت تأثیر قرار داده است و نگرانی‌های تجاری را به همراه داشته است، که منجر به کاهش قابل توجهی در جریان‌های نقدی و پویایی بازده می‌شود[۴]. از طرفی در سه دهه گذشته، تحقیقات دارویی به شدت افزایش یافته است تا زندگی ایمن و سالم را ارائه دهد[۵]. هم‌چنین، در طول همه‌گیری، گام‌های کارآمدی برای جلوگیری از گسترش بیشتر شیوع بیماری انجام نشد[۶]. کنترل و مدیریت بیماری‌های حاد ویروسی می‌تواند بر حداکثر رساندن تعداد افراد محافظت شده در طول یک فاجعه یا یک بیماری همه گیر، تخلیه افراد در زمان مناسب، شناسایی مناطق آسیب‌پذیر برای گسترش یک بیماری همه گیر، دسترسی به افراد/مناطق آسیب دیده و تامین منابع کافی برای آنها، ارزیابی زیان وارده به اقتصاد و بسیاری موارد دیگر[۷]، تاثیر بگذارد. کنترل بیماری‌های مزمن همچنان در دستور کار سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی قرار دارد. این به این دلیل است که پیشگیری و درمان اولیه برای بسیاری از بیماری‌ها در دسترس نیست، و به این دلیل که جمعیت در سراسر جهان با شرایط مزمن همراه طولانی‌تر زندگی می‌کنند. درست همانطور که عمل کردن کامل آنچه در مورد پیشگیری اولیه می‌دانیم (مثلاً تغییر الگوهای رفتاری مرتبط با رژیم غذایی، سطح فعالیت بدنی، سیگار کشیدن و غیره) دشوار است، به همین ترتیب اعمال آنچه در مورد ثانویه شناخته شده است نیز دشوار است. پیشگیری، یعنی پیشگیری و مدیریت اثرات بیماری[۳]. بنابراین درمان‌های دارویی موثر همیشه در دسترس نیستند. واکسیناسیون، در صورت وجود، و روش‌های رفتاری مداخلات خط اول برای کاهش عوارض و مرگ و میر هستند[۸].

از طرفی فناوری اطلاعات و ارتباطات به طور فزاینده‌ای در سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی گنجانده شده است[۹]. با این حال، مزایا به طور مداوم ارزیابی نشده است. در عین حال، افزایش بیماری‌های مزمن یک چالش بزرگ جهانی برای مراقبت‌های بهداشتی است. زندگی با یک بیماری مزمن هم بر کیفیت زندگی افراد و هم بر خانواده او و هم بر سیستم مراقبت‌های بهداشتی تأثیر بسزایی دارد. بعنوان مثال افراد مسنی که با بیش از یک بیماری مزمن زندگی می‌کنند با چالش‌های خاصی، هم پزشکی و هم اجتماعی مواجه هستند و کیفیت مراقبتی که این بیماران دریافت می‌کنند به وضوح می‌تواند بهبود یابد[۱۰].

بنابراین نقش فناوری اطلاعات پایدار در مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی یک ضرورت بسیار مهم در عصر حاضر است[۳۱]. با توجه به شیوع بیماری‌هایی مانند کووید-۱۹ و تأثیرات جهانی آن، بهبود قابلیت‌های فناوری اطلاعات در این زمینه می‌تواند نقش کلیدی در پیشگیری، تشخیص، مدیریت و کنترل بیماری‌های ویروسی ایفا کند. ونگ و لی (۲۰۲۰)، به بررسی نقش فناوری اطلاعات در مدیریت واکنش به شیوع بیماری‌های واگیر در چین پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که استفاده از فناوری اطلاعات مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و داده کاوی در مدیریت بیماری‌های ویروسی بسیار مؤثر است[۱۱]. عوامل فناوری اطلاعات پایدار در مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی یکی از چالش‌های مهم و اساسی در عصر حاضر است. فناوری اطلاعات پایدار به معنای استفاده از فناوری اطلاعات به گونه‌ای

است که هم با نیازهای کنونی سازگار باشد و هم منابع طبیعی و اجتماعی را برای نسل‌های آینده حفظ کند[۱۲]. بدین ترتیب هدف از انجام این پژوهش، شناسایی عوامل ارزش پایدار در استفاده از فناوری اطلاعات جهت مدیریت بیمارهای حاد ویروسی می‌باشد.

آینده نگاری مدیریت پندمیک‌ها- در پایان دهه ۱۹۹۰ دولت تونی بلر در بریتانیا در حال توسعه رویکرد بهتری برای ایجاد سیاست بود. آنها سیاست‌های مبتنی بر شواهد را بسیار ارزشمند می‌دانستند و آن را به عنوان عنصری کلیدی در توسعه تفکر تازه و افزایش توانایی سیاستگذاری به حساب می‌آوردند. مطابق همین روند و در حال حاضر تصمیم گیری مبتنی بر شواهد بیشتر از آنچه در قرن بیستم بوده است، اهمیت پیدا کرده است[۱۳]، اما باید دقت کرد که سیاست منحصراً مبتنی بر شواهد را نمی‌توان برای تحقیقات آینده اتخاذ کرد زیرا هیچ راهی برای به دست آوردن شواهد عینی از آینده وجود ندارد و شواهد آینده ممکن است در روند شواهد گذشته قرار نگیرد. ظهور و بروز بیماری کوید – ۱۹ شاهد زنده‌ای بر این مدعا است. جهان به دلیل شیوع ویروس کرونا و بیماری کوید – ۱۹ ناشی از آن با بحرانه‌ای بهداشتی روبرو گردیده که در مسیر شواهد بحران‌های تجربه شده گذشته نبوده است. بنابراین تصمیمات سریع و درست از دولت‌هایی انتظار می‌رود که دارای بهترین دانش پژوهشی در حوزه آینده‌نگاری هستند[۱۴].

بیماری‌های حاد ویرورسی- همه‌گیری، شیوع گسترده بیماری‌های عفونی است که می‌تواند عوارض و مرگ و میر را در یک منطقه جغرافیایی وسیع افزایش دهد و باعث اختلالات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی قابل توجهی شود. شواهد نشان می‌دهد که احتمال همه گیری‌ها در طول قرن گذشته به دلیل افزایش سفرهای جهانی و ادغام، شهرنشینی، تغییرات کاربری زمین و بهره برداری بیشتر از محیط طبیعی افزایش یافته است[۱۵]. همه‌گیری‌های اخیر، بسیاری از کشورها و بخش‌های اقتصادی را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار داد. تدابیر مختلفی برای مهار شیوع این ویروس اتخاذ شد. از جمله قرنطینه کامل یا جزئی، ممنوعیت سفر، و اقدامات حبس، مانند فاصله گذاری اجتماعی (فیزیکی) و کار از راه دور. این اقدامات باعث اختلال در جابجایی افراد، کالاها و مواد شد که منجر به کاهش بازده فعالیت‌های صنعتی و اقتصادی شد. در نتیجه، اقتصاد در کشورهای مختلف کوچک شد و بحث‌های قابل توجهی را در مورد مسیرهای بهبود سلامت و اقتصاد و تأثیرات آب و هوایی آنها برانگیخت[۱۶].

فناوری اطلاعات و مدیریت کنترل پندمیک‌ها- بیماری همه گیر کروناویروس روندی همه گیر جهانی را به خود گرفته است و سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی جهانی را با چالش جدی مواجه کرده است[۱۷]. در طول شیوع کووید-۱۹ در ووهان چین، دولت اقدامات پیشگیرانه و کنترلی جامع و سختگیرانه‌ای را برای تحت کنترل درآوردن سریع شیوع این بیماری اتخاذ کرد. جامعه انفورماتیک سلامت در چین، از جمله انفورماتیک بالینی، انفورماتیک سلامت عمومی، انفورماتیک سلامت مصرف کننده، و انفورماتیک تحقیقات بالینی، به طور فعال برای استفاده از فناوری اطلاعات سلامت برای نظارت، تشخیص، هشدار اولیه، پیشگیری و کنترل و سایر وظایف اقدام کرده است[۱۸؛ ۱۹]. بطور مثال اینترنت اشیا، پلتفرم‌های اطلاعاتی را فراهم کرده است[۲۰]، که افراد را قادر می‌سازد به داده‌ها برای نظارت بر همه گیری کووید-۱۹ دسترسی داشته باشند. ادغام کلان داده‌ها، مانند داده‌های حمل و نقل و داده‌های خدمات مبتنی بر مکان، برای مدل سازی فعالیت‌های ویروسی و ارائه راهنمایی برای سیاست گذاران مراقبت‌های بهداشتی استفاده می‌شود[۲۱]. فناوری اطلاعات هم‌چون هوش مصنوعی و یادگیری عمیق می‌تواند تشخیص پندمی‌ها را افزایش داده و کشف داروهای جدید را تسهیل کند[۲۲]. واضح است که فناوری اطلاعات سلامت نقش‌های شایسته ای در نبرد با کووید-۱۹ ایفا کرده است[۲۳].

ارزش پایدار- تعداد فزاینده‌ای از شرکت‌ها در حال ایجاد راه‌حل‌هایی برای سیستم‌های مدیریت هستند که مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته قادر به حل مشکلات

متعدد و صرفه‌جویی در منابع ارزشمند با کاهش آسیب‌های زیست محیطی است. پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی در مدیریت فرآیندها نیازمند روش‌های مدیریتی است که شامل مسائل پایدار و مسئولیت‌پذیر اجتماعی باشد. این روش‌ها می‌توانند مزیت رقابتی ایجاد نمایند. بدون اینکه اسیبی به به محیط زیست و جامعه وارد کنند[۲۴].

پیشینه پژوهش

لازیبنیک و همکاران (۲۰۲۱)، در مطالعه ای تحت عنوان، مدیریت همه گیری با استفاده از یک مدل ریاضی مکانی–زمانی، با استفاده از روش‌های ریاضی و محاسباتی، ابزار کاربردی برای تجزیه و تحلیل و مدیریت همه‌گیریCOVID-19 (از دیدگاه اپیدمیولوژیک)، با تمرکز ویژه بر ناهمگونی جمعیت از نظر سن، حساسیت و شدت علائم توسعه دادند. آن‌ها استراتژی‌های بهبود یافته‌ای را برای جلوگیری از شیوع همه گیر نشان دادند که آن مدل را در سه کشور ارزیابی کردند. در نهایت یک نتیجه کاربردی یک برنامه منبع باز برای پیش بینی بازدهی یک استراتژی جداسازی برای محققان و توسعه دهندگان آینده ارائه دادند که می‌توانند از مدل آن‌ها استفاده کنند[۲۵]. چامولا و همکاران (۲۰۲۰)، در پوهشی تحت عنوان، مدیریت بلایا و همه گیری با استفاده از یادگیری ماشینی: نظرسنجی، به استفاده از یک الگوریتم ماشین یادگیرنده جهت پیش بینی یک فاجعه، تشخیص یک بیماری همه‌گیر، ارسال سیگنال‌های اولیه، تعیین مسیرهای تخلیه جمعیت، به حداقل رساندن خطر بلایای آینده، فاصله‌گذاری اجتماعی و سایر مسائل متفرقه و نحوه اثر گذاری و مدیریت آن پرداختند[۱]. کاکودکار و همکاران (۲۰۲۰)، در مطالعه ای تحت عنوان، مروری بر ادبیات جامع در ارائه بالینی، و مدیریت بیماری همه‌گیر کروناویروس، بیان کردند که مجموعه ترکیبی از مطالعات معتبر در مورد هر یک از این موضوعات فرعی کووید–۱۹ در این بررسی، روشن‌سازی و تمرکز بر وضعیت فعلی و جهت‌گیری در برنامه‌ریزی مدیریت این همه‌گیری جهانی را ممکن می‌سازد[۲۶]. امیر و همکاران (۲۰۲۰)، در مطالعه ای تحت عنوان، همه گیری کووید ۱۹: مدیریت و واکنش جهانی، بیان داشتند که، در مواجهه با یک بیماری همه گیر، نیازمند آمادگی دولت، حمایت‌های بهداشتی و زیرساختی و هم‌چنین هماهنگی و همکاری بین همه طرف‌ها در سطح دنیا هستیم[۲۷].

روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ فلسفی در دسته مطالعات پارادایم استفهامی قرار دارد و رویکردی کاربردی دارد. محدوده مکانی پژوهش حاضر استان تهران می‌باشد. در این پژوهش با استفاده از روش‌های کیفی و کمی به گردآوری و تجزیه‌وتحلیل داده پرداخته شده است. که با استفاده از مصاحبه‌های عمیق به بررسی نظرات خبرگان به شناسایی عوامل مؤثر در راستای هدف پژوهش پرداخته است. در این پژوهش برای تجزیه‌وتحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، روش تحلیل تم بکار گرفته‌شده است. تحلیل تم، روشی برای تعیین، تحلیل و بیان الگوهای (تم) موجود در درون داده‌ها است. مراحل شش‌گانه تحلیل تم عبارت‌اند از: ۱. آشنایی با داده‌ها، ۲. ایجاد کدهای اولیه، ۳. جستجوی تم (در این مرحله پژوهشگر به شناسایی تم‌های اصلی و فرعی می‌پردازد)، ۴. مرور و سازمان‌دهی تم‌ها، ۵. تعریف و نام‌گذاری تم اصلی، و درنهایت در مرحله ۶. تهیه گزارش. برای کدگذاری داده‌ها، از نرم‌افزار اطلس تی. نسخه ۷ استفاده شد. در مرحله کدگذاری اولیه، پس از تحلیل خط به خط هر مصاحبه، کدهای مشابه برای دستیابی به سطح بالایی از انتزاع برچسب‌گذاری شده‌اند. در سازمان‌دهی تم‌های اصلی، تم‌های فرعی، تم‌های گزینشی و کدهای اولیه استخراج‌شده در قالب شش بعد دسته‌بندی شدند. روایی و اعتبار نتایج کدگذاری تم‌ها با مرور متون مصاحبه و دو روش اعتبارسنجی تحقیق کیفی (شامل بررسی توسط دو کدگذار و بررسی اطلاعات از همتایان) ارائه‌شده توسط کرسول و میلر (۲۰۰۰) بررسی شد. به‌این‌ترتیب، در روش تطبیق توسط دو کدگذار، دو

مصاحبه انتخاب و توافق بین دو کدگذار در کدگذاری‌ها موردبررسی قرار گرفت، میزان توافق بین دو کدگذار که میزان روایی را نشان می‌دهد برابر با ۸۳ درصد به دست آمد.

در بخش کمی نیز از روش مدلسازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی با استفاده از نرم‌افزار اسمارت پی ال اس نسخه ۳ به تجزیه و تحلیل داده‌های پرداخته شده است. در این بخش، متغیرهای بدست آمده در بخش کیفی در قالب یک پرسشنامه نیمه ساختار یافته در بین اعضای نمونه توزیع گردید.

جامعه آماری پژوهش شامل کادر درمانی در رشته‌های علوم پزشکی و اعضای هیئت علمی در رشته‌های مدیریت و فناوری هم‌چنین مدیران چند شرکت دانش‌بنیان فعال در فناوری پزشکی واقع در استان تهران می‌باشند. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از پروتکل مصاحبه عمیق استفاده شد. هم‌زمان از چند منبع داده به جزء مصاحبه، شامل اسناد و مدرک و مشاهده نیز بهره گرفته شد. رویکرد نمونه‌گیری هدفمند و تا زمان رسیدن به اشباع نظری ادامه داشت. درنتیجه، کفایت نمونه‌گیری بر اساس اشباع و تکرارپذیری محقق شد و انجام مصاحبه تا مصاحبه بیست و ششم ادامه یافت. در بخش کمی نیز جامعه آماری پژوهش شامل کادر درمانی در رشته‌های علوم پزشکی مرتبط با بخش فناوری اطلاعات (گزارش دهی و استفاده از ابزار فناوری در تنظیم داده‌ها و ...) و اعضای هیئت علمی‌در رشته‌های مدیریت و فناوری هم‌چنین مدیران شرکت‌های دانش بنیان فعال در فناوری پزشکی می‌باشند. هم‌چنین روش نمونه گیری در این بخش روش تصادفی ساده با استفاده از فرمول کوکران می‌باشد. بدین ترتیب پرسشنامه نیمه ساختار یافته‌ای با طیف لیکرت پنج گزینه‌ای بین ۲۴۱ نفر توزیع گردید.

یافته‌ها

توصیف جمعیت شناختی- در این بخش به شرح ویژگی‌های جمعیت شناختی هم‌چون: سن، جنسیت، تحصیلات و سابقه کار پرداخته شده است. که در دو جدول ۱ (جدول توصیف خبرگان بخش کیفی) و جدول ۲ (توصیف پرسش شوندگان بخش کمی) ارائه شده اند. (جداول ۱ و ۲)

در ادامه داده‌های حاصل مصاحبه با مشارکت‌کنندگان فوق به شرح ذیل به کمک روش تحلیل تم، کدگذاری می‌شود.

آشنایی با داده‌ها و ایجاد کدهای اولیه: در این مرحله که آغاز فرایند کدگذاری داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها است، پژوهشگر متن مصاحبه‌ها را پس از پیاده‌سازی در برنامه‌های متن باز، مطالعه نموده و با محتوای اولیه آن‌ها آشنا شده است و بعد از بازبینی و انجام اصلاحات ویرایشی متن مصاحبه‌ها، پژوهشگر به ایجاد کدهای اولیه پرداخته است که با عنوان نمونه برخی از کدهای اولیه داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها در جدول ۳ ارائه شده است. (جدول ۳)

کدگذاری گزینشی و ایجاد تم‌های فرعی و اصلی: در این مرحله پژوهشگر کدهای استخراجی که بیشترین قرابت معنایی و مفهومی نسبت به هم را کنار هم قرار داده و به خلق معانی و مفاهیم در این حوزه (مانند، ارزش‌های پایدار، مدیریت و کنترل بیماری‌های ویروسی و غیره) پرداخته است. نتایج این بخش در جدول ۴ نشان داده شده است. (جدول ۴)

تعریف و نام‌گذاری تم‌ها: در این مرحله به معرفی و تبیین تم اصلی پرداخته و مشخص می‌نماید که هر تم اصلی و تم فرعی و تم گزینشی کدام جنبه از داده‌ها را در خود دارد. بر این اساس با ترکیب منطقی تم‌های فرعی "ارزش پایدار"، "مدیریت و کنترل بیماری‌های ویروسی"، "مدیریت اطلاعات" و "عوامل فناوری اطلاعات پایدار" تم اصلی "فناوری اطلاعات پایدار در مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی" حاصل می‌شود.

تشریح توسعه مدل فناوری اطلاعات پایدار در مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی: در بخش دسته‌بندی مدیریت اطلاعات از پژوهش (Li & Ray, 2010)[۲۸]، استنباط شده است. هم‌چنین عوامل مدیریت و کنترل بیماری‌های ویروسی نیز که شامل

وظایف مدیریت می‌باشند با دو مؤلفه سیاست‌گذاری محیطی و مسئولیت اجتماعی از تحقیق (Jørgensen, 2008)،[۲۹]، اقتباس شده‌اند و عوامل ارزش پایدار نیز از تحقیق (Evans et al., 2017)[۳۰]، اقتباس شده‌اند. (شکل ۱)

بررسی پایایی و روایی

پایایی در این بخش با استفاده از سه معیار پایایی کلاسیک یا همان ضریب پایایی آلفای کرونباخ، ضریب پایایی ترکیبی و ضریب پایایی درونی مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه آلفای کرونباخ برآورد سخت گیرانه تری از پایایی سازگاری درونی متغیرهای مکنون ارائه می‌دهد، در مدل‌های مسیری PLS از پایایی مرکب استفاده می‌شود. هم‌چنین ضریب پایایی درونی نسبت به آلفای کرونباخ از اطمینان بیشتری برخوردار است. این ضرایب در جدول ۵ نشان داده شده‌اند. هم‌چنین روایی در این بخش با استفاده از روایی همگرا و روایی واگرا (با استفاده از روایی افتراقی یا کاتریس معیار فورنل لارکر) مورد بررسی قرار گرفته است. (جدول ۵)

با استفاده از ضریب $AVE \geq 0.5$ مورد ارزیابی قرار گرفته است و معیار ماتریس فورنل لارکر جهت ارزیابی روایی واگرا نیز در جدول شماره ۶ نمایش داده شده است. در این ماتریس جهت تایید روایی همگرا ضروری است تا اعداد راس هر قطر بیشتر از مقادیر زیر قطر باشند. (جدول ۶)

بررسی روابط متغیرها در مدل معادلات ساختاری پژوهش

در جدول ۷ و شکل ۳ ضرایب مسیر نشان دهنده نوع رابطه متغیرهای مدل می‌باشند. این ضریب مقداری بین ۱+ و ۱− را به خود اختصاص می‌دهد. اگر این ضریب بیشتر از صفر باشد نشان دهنده ارتباط مستقیم بین متغیرهاست و اگر کمتر از صفر باشد به معنی وجود رابطه معکوس بین متغیرهاست و اگر ضریب برابر با صفر باشد نشان دهنده عدم وجود رابطه بین متغیرها می‌باشد[۳۲].

جهت بررسی مسیرهای بین متغیرهای مدل از مقادیر T و ضریب معناداری استفاده شده است. در سطح اطمینان ۹۵ درصد اگر مقدار آماره T بیشتر از ۱,۹۶ و سطح معناداری کمتر از ۰,۰۵ باشد، فرضیه تایید می‌شود[۲۰]. P value یا مقدار معناداری در سطح خطای ۰,۰۵ مورد ازمون قرار گرفته است. نتیجه جدول زیر ۷ نشان می‌دهد تمام مولفه‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد تایید قرار گرفته‌اند. (جدول ۷ و شکل ۳)

نتیجه‌گیری

به طور کلی عوامل ارزش پایدار در استفاده از فناوری اطلاعات جهت مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی هدف از انجام این پژوهش می‌باشد. اینکه فناوری اطلاعات پایدار می‌تواند تاثیر بسزایی در بهره وری و مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی داشته باشد، در بخش‌های قبلی بیان گردید. در طی سال‌های اخیر همراه با شیوع پندمی کووید-۱۹، اهمیت فناوری اطلاعات در کنترل و مدیریت این بیماری بیش از پیش در سطح دنیا اثبات گردید. بدین ترتیب با توجه به تحلیل‌های صوررت گرفته در پژوهش جاری و روند اجرای یک پژوهش علمی، در این بخش به بحث در نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته شده است. به صورت خلاصه اجزای مدل همانطور که در فصل بخش نیز ذکر شده اند شامل دو تم اصلی یعنی: ارزش پایدار، مدیریت و کنترل بیماری‌های ویروسی می‌باشد.

ارزش پایدار شامل تم‌های گزینشی محیطی، اقتصادی و اجتماعی می‌باشد که در این بخش به تشریح هر یک از ان‌ها پرداخته شده است. در این راستا می‌توان به همراستایی با نتایج پژوهش‌های چوآ و هو (۲۰۱۴)[۳۳] و هم‌چنین نتایج پژوهشی از بیداله خانی (۱۳۹۹)[۳۴]، تقوا و همکاران (۱۳۹۷)،[۳۵]، صدیقی چهاربرج و همکاران (۲۰۲۱)،[۳۶]، اشاره کرد.

- تم گزینشی محیطی شامل گویه‌های تغییر شرایط محیطی، سیاست گذاری محیطی، افزایش جمعیت، به هم پیوستگی، پایداری سیستم فناوری اطلاعات و در نهایت ویژگی‌های صنعت و ساختار بازار می‌باشد. مدل توسعه یافته فناوری اطلاعات پایدار برای مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی تحت تأثیر متغیرهای

محیطی، سیاست گذاری محیطی، افزایش جمعیت، به هم پیوستگی، پایداری سیستم فناوری اطلاعات و ویژگی‌های صنعت و ساختار بازار قرار می‌گیرد.

۱. تغییر شرایط محیطی: تغییرات شرایط محیطی می‌توانند تأثیر بزرگی بر توسعه فناوری اطلاعات پایدار داشته باشند. مثلاً، در مواجهه با بیماری‌های حاد ویروسی، تغییر شرایط محیطی ممکن است شامل افزایش فشار بر سیستم بهداشتی و درمانی، نیاز به ارتقاء سرعت و کارآیی در تشخیص و درمان، و ایجاد راهکارهای نوین برای پیشگیری و کنترل بیماری باشد.

۲. سیاستگذاری محیطی: سیاستگذاری محیطی و تعیین قوانین و مقررات مرتبط با مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی میتواند تأثیر زیادی بر توسعه فناوری اطلاعات پایدار داشته باشد. سیاست‌ها میتوانند به تشویق نوآوری، سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه، ارتقاء زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، و تسهیل همکاری بین مراکز تحقیقاتی و صنعت کمک کنند.

۳. افزایش جمعیت: رشد جمعیت می‌تواند نیازهای جدید در مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی را ایجاد کند. افزایش جمعیت به وجود مسائلی مانند زیست تنوع و ضرورت توزیع منابع در یک طیف وسیعتر از جمعیت منجر می‌شود، که می‌تواند نیازمندی‌های نوینی را برای توسعه فناوری اطلاعات پایدار در مدیریت بیماری‌های حاد ویروسی ایجاد کند.

۴. به هم پیوستگی: در مواجهه با بیماری‌های حاد ویروسی، به هم پیوستگی بین سازمانها، مراکز بهداشتی و درمانی، مراکز تحقیقاتی و فناوری اطلاعات بسیار مهم است. همکاری و هماهنگی بین این نهادها باعث تسهیل انتقال اطلاعات، تحقیقات مشترک، استفاده موثر از دادهها و تبادل تجارب می‌شود.

۵. پایداری سیستم فناوری اطلاعات: برای توسعه فناوری اطلاعات پایدار در مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی، پایداری سیستم فناوری اطلاعات بسیار مهم است. این شامل استقرار زیرساخت‌های مناسب، حفظ امنیت و حریم خصوصی داده‌ها، توسعه نرم‌افزارهای مقاوم و قابل اطمینان، و ایجاد راهکارهای پشتیبانی و نگهداری است.

۶. ویژگیهای صنعت و ساختار بازار: ویژگیهای صنعت و ساختار بازار نقش مهمی‌در توسعه فناوری اطلاعات پایدار در مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی ایفا میکنند. این شامل رقابتی بودن بازار، توانایی سازمانها در سرمایهگذاری در تحقیق و توسعه، و قدرت اقتصادی و توانمندیهای فنی در صنعت مربوطه است.

با توجه به این تأثیرگذاریها، مدل توسعه یافته فناوری اطلاعات پایدار برای مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی باید شامل استفاده بهینه از فناوری‌های اطلاعاتی مبتنی بر دادهها، تجهیزات پزشکی پیشرفته، سیستمهای هوشمند در تشخیص و پیشگیری از بیماری‌ها، و ارتباطات قوی بین مراکز بهداشتی و درمانی، بازارها و سازمان‌های مرتبط با بهداشت و تحقیقات بهداشتی باشد. هم‌چنین، تأمین منابع مالی، تسهیل همکاری بین نهادهای مختلف، و سیاستگذاری مؤثر در حوزه مدیریت بیماری‌های حاد ویروسی نیز بسیار حائز اهمیت است.

– تم گزینشی اقتصادی شامل گویه‌های بهره برداری، کنترل هزینه‌ها، کاهش هزینه‌های درمان، کاهش هزینه‌های جامعه و در نهایت کاهش هزینه‌های آیندگان می‌باشد.

عامل اقتصادی در مدل توسعه یافته فناوری اطلاعات پایدار در مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی نقش مهمی‌آیفا میکند. تأثیر متغیرهای اقتصادی بر این مدل عبارتند از:

۱. بهره برداری: استفاده بهینه و کارآمد از فناوری‌های اطلاعات در مدیریت بیماری‌های حاد ویروسی به کاهش هزینه‌ها و بهبود عملکرد منجر می‌شود. فناوری‌های اطلاعات میتوانند فرآیندهای پزشکی را بهبود دهند، تشخیص سریعتر و دقیقتر را فراهم کنند و به مدیران و تصمیم‌گیران در اتخاذ تدابیر بهینه در مدیریت بیماری‌ها کمک کنند.

۲. کنترل هزینه‌ها: استفاده اقتصادی و هوشمندانه از فناوری‌های اطلاعات در مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی میتواند هزینه‌ها را کاهش دهد. از جمله روشهایی که میتواند هزینه‌ها را کاهش دهد، می‌توان به بهینه‌سازی فرآیندهای بالینی، استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی مرکزی، اتوماسیون سیستم‌های مدیریتی، و استفاده از فناوری‌های تله مدیسین (پزشکی از راه دور) اشاره کرد.

۳. کاهش هزینه‌های درمان: فناوری‌های اطلاعات میتوانند در کاهش هزینههای درمان بیماری‌های حاد ویروسی مؤثر باشند. این شامل تشخیص زودهنگام و دقیق، کاهش بیماری‌های بیمارستانی، بهبود مراقبتهای خانگی و تلفنی، و افزایش همکاری بین پزشکان و بیماران در فرآیند درمان است.

۴. کاهش هزینه‌های جامعه: استفاده از فناوری‌های اطلاعات در مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی میتواند به کاهش هزینه‌های جامعه کمک کند. این شامل کاهش بار مراقبتی و خدمات بهداشتی، کاهش انتشار بیماری‌ها، و بهبود سلامت جمعیت است.

۵. کاهش هزینه‌های آینده: استفاده از فناوری‌های اطلاعات پایدار در مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی میتواند به کاهش هزینه‌های آینده مربوط به بیماری‌ها کمک کند. این شامل جلوگیری از شیوع بیماری، پیشگیری و سریعترین تشخیص ممکن و کاهش نیاز به درمانهای پیچیده و گرانبها است.

با توجه به این تأثیرگذاریها، مدل توسعه یافته فناوری اطلاعات پایدار برای مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی باید تمرکز بر بهره برداری بهینه، کنترل هزینهها، کاهش هزینههای درمان، کاهش هزینههای جامعه، و کاهش هزینه‌های آینده داشته باشد.

– تم گزینشی اجتماعی شامل گویه‌های جمعیت پایدار، ایجاد حس امنیت اجتماعی، فناوری با منابع تجدید پذیر و در نهایت مسئولیت اجتماعی افراد جامعه می‌باشد.

عامل اجتماعی نقش مهمی‌در مدل توسعه یافته فناوری اطلاعات پایدار در مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی ایفا میکند. تأثیر متغیرهای اجتماعی بر این مدل عبارتند از:

۱. جمعیت پایدار: جمعیت پایدار و مدیریت مناسب آن نقش کلیدی در توسعه فناوری اطلاعات پایدار در مدیریت بیماری‌های حاد ویروسی دارد. افزایش هماهنگی در جمعیت، مدیریت منابع اجتماعی و بهداشتی، و افزایش آگاهی عمومی‌در مورد روش‌های پیشگیری و کنترل بیماری‌ها می‌تواند به تسریع فرآیند توسعه فناوری‌های اطلاعاتی کمک کند.

۲. ایجاد حس امنیت اجتماعی: فناوری‌های اطلاعات پایدار میتوانند به ایجاد حس امنیت اجتماعی در برابر بیماری‌های حاد ویروسی کمک کنند. این شامل ارائه اطلاعات دقیق و قابل اعتماد، پیگیری و نظارت بر شیوع بیماری، ارتباطات سریع و قوی بین مراکز بهداشتی و جامعه، و فراهم کردن پلتفرمهای تعاملی و آموزشی است.

۳. فناوری با منابع تجدیدپذیر: استفاده از فناوری‌های اطلاعات پایدار و با منابع تجدیدپذیر در مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی میتواند تأثیر مثبتی در محیط زیست و پایداری منابع داشته باشد. استفاده از سیستمهای اطلاعاتی مبتنی بر ابر، استفاده بهینه از منابع انرژی، استفاده از سامانههای مدیریت دادهها و دسترسی به منابع آنلاین می‌تواند به حفظ محیط زیست و استدامت منابع کمک کند.

۴. مسئولیت اجتماعی افراد: افزایش مسئولیت اجتماعی افراد در مدیریت بیماری‌های حاد ویروسی میتواند به پیشرفت فناوری اطلاعاتی پایدار کمک کند. همکاری اجتماعی، مشارکت عمومی‌در مطالعات و تحقیقات، اطلاعرسانی مناسب و بهبود تفهیم عمومی‌در مورد مسائل بهداشتی و بیماری‌های ویروسی میتواند توسعه فناوری اطلاعات پایدار را تسریع کند.

با توجه به این تأثیرگذاری‌ها، مدل توسعه یافته فناوری اطلاعات پایدار برای مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی باید تمرکز بر جمعیت پایدار، ایجاد حس امنیت اجتماعی، استفاده از فناوری‌های با منابع تجدیدپذیر، و افزایش مسئولیت اجتماعی افراد داشته باشد.

جدول ۱ - ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شوندگان

سن	فراوانی	جنسیت	فراوانی	شغل	فراوانی	سابقه کار	فراوانی
۴۵-۳۰	۱۵	مرد	۱۵	پ.عمومی و تکنسین	۷	کمتر از ۱۰	۶
۵۵-۴۵	۷	زن	۱۱	فناوری پزشکی	۶	۲۰-۱۰	۱۶
۵۵ و بالاتر	۴			سوپروایزر و پرستار	۴	۲۰ و بالاتر	۴
				اساتید مدیریت	۴		
				مدیر شرکت	۵		

جدول ۲ - ویژگی‌های جمعیت شناختی پرسش‌شوندگان

سن	فراوانی	جنسیت	فراوانی	تحصیلات	فراوانی	سابقه کار	فراوانی
۳۵-۲۵	۷۹	زن	۸۸	کاردانی	۱۶	۱۰-۵	۳۳
۴۵-۳۰	۸۲	مرد	۱۵۳	کارشناسی	۹۳	۱۵-۱۰	۱۳۲
۵۵-۴۵	۵۸			ارشد	۹۰	۲۰-۱۵	۴۸
۵۵ و بالاتر	۲۲			دکتری و بیشتر	۴۲	۲۰- بیشتر	۲۸

جدول ۳ - کدهای استخراج‌شده از مصاحبه‌ها

متن مصاحبه	کدهای اولیه
در صورت عدم کنترل بیماری در موعد مقرر اثار وخیمی بر جامعه وارد می‌شود. تعداد افراد بیشتری که نیروی کار و متخصص جامعه هستند از بین می‌رود	کاهش هزینه‌های جامعه
در نتیجه شیوع پندمی‌ها تلاش متخصصان و پزشکان در جهت مطالعه بیشتر برای کنترل بیمار افزایش پیدا می کند و در نهایت می‌توان دید که این تلاش خود به گسترش بیشتر دانش نیز منجر شود.	توسعه دانش
نیاز هست تا بتوان به یک سامانه یکپارچه ای دسترسی داشت تا از طریق ان در مواقع ضروری به اطلاعات و سوابق پزشکی افراد دسترسی داشت. چراکه در هنگام شیوع پندمیک افراد با سابقه بیماری قبلی بیشتر در معرض خطر هستند.	سامانه هوشمند اطلاعات افراد
توسعه سیستم‌های ایمنی و بهداشت در جامعه می‌تواند بر روند کنترل ان‌ها تاثیر گذار باشد بنابراینیاز است تا یک مرکز جامعه متمرکز بر مدیریت و کنترل بیماری وجود داشته باشد تا هنگام بحران بیماری‌های همه گیر بتواند بهره وری و سرعت عمل بیشتری داشته باشد.	مرکزی سازی

جدول ۴ - کد اولیه، تم گزینشی، تم فرعی و تم اصلی توسعه مدل فناوری اطلاعات پایدار در مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی

تم اصلی	تم فرعی	تم گزینشی	کد اولیه
فناوری اطلاعات پایدار در مدیریت و کنترل بیماری‌های حاد ویروسی	ارزش‌های پایدار	محیطی	سیاست‌گذاری محیطی
			ویژگی صنعت و ساختار بازار
			به هم‌پیوستگی
		اقتصادی	کاهش هزینه‌های جامعه
			کاهش هزینه‌های درمان
			کاهش هزینه‌های آیندگان
		اجتماعی	ایجاد حس امنیت
			جمعیت پایدار
			مسئولیت اجتماعی افراد جامعه
			فناوری با منابع تجدید پذیر
			مسئولیت اجتماعی
	مدیریت و کنترل بیماری‌های ویروسی	برنامه‌ریزی	مکانیزم مقابله با ویروس‌های حاد
			توسعه دانش
			فرآیندهای ارتباطی
			سامانه هوشمند اطلاعات افراد
		سازماندهی	پرسنل سلامت عمومی
			پزشکان بهداشت و درمان
			رسمی سازی
			مرکزی سازی
			ساختار درون‌سازمانی
		کنترل و نظارت	سستی سازمانی
			تشخیص صحت و درستی خود اظهاری
			پیشگیری

جدول ۵ - بررسی ضرایب پایایی و روایی واگرا

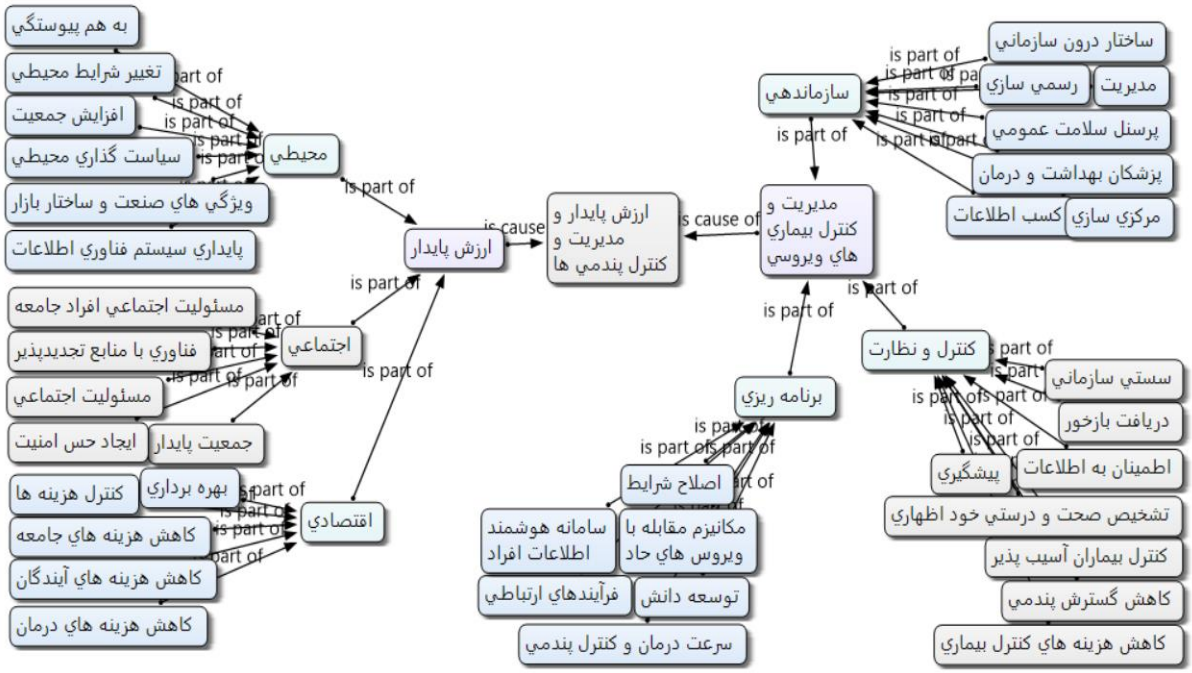
	آلفای کرونباخ	rho_A	پایایی ترکیبی	AVE
اجتماعی	0.757	0.787	0.857	0.667
اقتصادی	0.744	0.794	0.860	0.679
برنامه‌ریزی	0.858	0.892	0.912	0.775
سازماندهی	0.854	0.947	0.907	0.764
محیطی	0.887	0.902	0.929	0.814
کنترل و نظارت	0.868	0.890	0.919	0.792
ارزش پایدار	0.726	0.728	0.722	0.565

جدول ۶ - ماتریس روایی همگرای فورنل لارکر

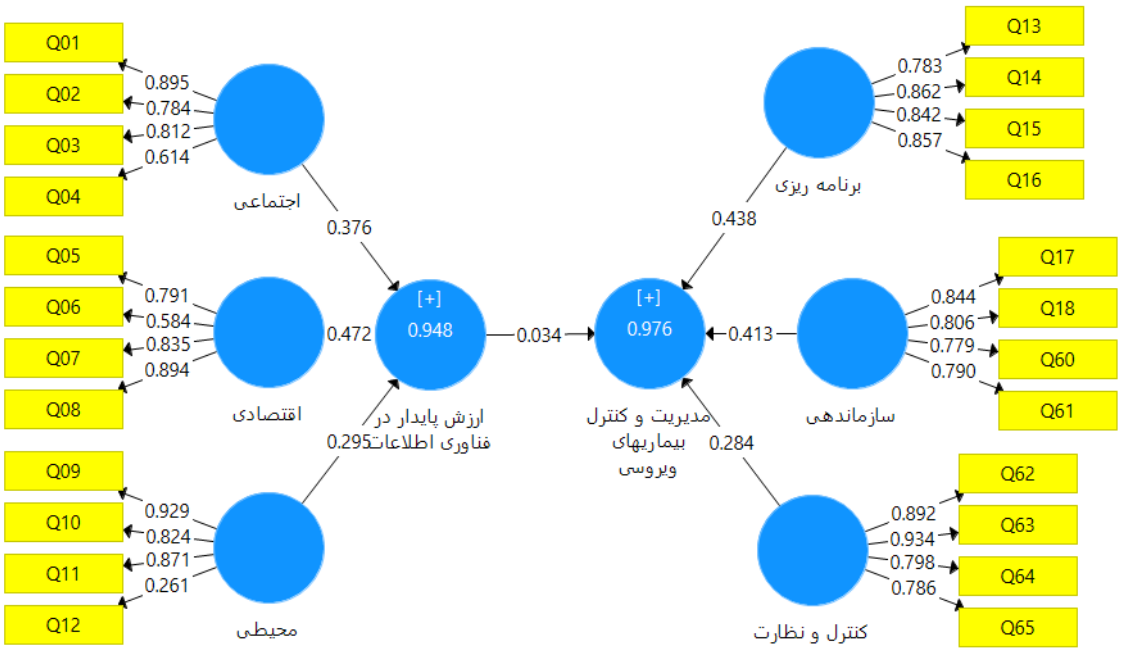
	اجتماعی	ارزش پایدار	اقتصادی	برنامه‌ریزی	سازماندهی	محیطی	کنترل و نظارت
اجتماعی	0.817						
ارزش پایدار	0.644	0.782					
اقتصادی	0.512	0.676	0.824				
برنامه‌ریزی	0.275	0.441	0.253	0.881			
سازماندهی	0.057	0.258	0.278	0.363	0.874		
محیطی	0.305	0.661	0.259	0.537	0.233	0.902	
کنترل و نظارت	-0.146	-0.069	-0.104	-0.055	0.136	-0.081	0.890

جدول ۷ - بررسی روابط متغیرهای درون مدل

مسیر	ضریب مسیر	آماره تی	نتیجه	معناداری	نتیجه
اجتماعی -> ارزش پایدار در فناوری اطلاعات	0.376	2.393	تائید	0.017	پذیرش
ارزش پایدار در فناوری اطلاعات -> مدیریت و کنترل بیماری‌های ویروسی	0.034	2.450	تائید	0.008	پذیرش
اقتصادی -> ارزش پایدار در فناوری اطلاعات	0.472	3.793	تائید	0.000	پذیرش
برنامه‌ریزی -> مدیریت و کنترل بیماری‌های ویروسی	0.438	5.885	تائید	0.000	پذیرش
سازماندهی -> مدیریت و کنترل بیماری‌های ویروسی	0.413	7.362	تائید	0.000	پذیرش
محیطی -> ارزش پایدار در فناوری اطلاعات	0.295	3.256	تائید	0.001	پذیرش
کنترل و نظارت -> مدیریت و کنترل بیماری‌های ویروسی	0.284	2.936	تائید	0.003	پذیرش



شکل ۱ – مدل عوامل ارزش پایدار در استفاده از فناوری اطلاعات جهت مدیریت بیمارهای حاد ویروسی



شکل ۲ – مدل اندازه گیری پژوهش همراه با ضرایب مسیر

Reference:

1- Chamola V, Hassija V, Gupta S, Goyal A, Guizani M, Sikdar B. Disaster and pandemic management using machine learning: a survey. IEEE Internet of Things Journal, 2020 Dec 15; 8(21): 16047-71.
2- Jahir, Y., Atiquzzaman, M., Refai, H., Paranjothi, A., & LoPresti, P. G. Routing protocols and architecture for disaster area network: A survey. Ad Hoc Networks, 2019. 82: 1-14.
3- Bardhan I, Chen H, Karahanna E. Connecting systems, data, and people: A multidisciplinary research roadmap for chronic disease management. MIS Quarterly, 2020 Mar; 44(1): 185-200.
4- Shahzad U, Ferraz D, Nguyen HH, Cui L. Investigating the spill overs and connectedness between financial globalization, high-tech industries and environmental footprints: Fresh evidence in context of China. Technological Forecasting and Social Change, 2022 Jan 1; 174: 121205.
5- Khan SA, Zia-ul-haq HM, Umar M, Yu Z. Digital technology and circular economy practices: A strategy to improve organizational performance. Business Strategy & Development, 2021 Dec; 4(4): 482-90.
6- Chamola V, Mohammadi R, Nair H, Goyal A, Patel A, Hassija V, Bassetti M, Narang P, Paredes R, Santos JR, Hashemi SJ. COVID-19-associated mucormycosis: A review of an emergent epidemic fungal infection in the era of COVID-19 pandemic. Journal of Research in Medical Sciences, 2022 Jan 1; 27(1): 57.
7- Yaqoob, I., Hashem, I. A. T., Ahmed, A., Kazmi, S. A., & Hong, C. S. Internet of things forensics: Recent advances, taxonomy, requirements, and open challenges. Future Generation Computer Systems, 2019; 92: 265-275.
8- Taylor S, The Psychology of Pandemics: Preparing for the Next Global Outbreak of Infectious Disease, Cambridge Scholars Publishing; 2019.
9- Abdoli Mohamadabadi T, Ahmadpour Daryani M, Amiri Sardrai Z, Karimi A. Identifying the Skills of The Management Team in The Development of Dynamic Capabilities in New Ventures (Case Study: IT Businesses). Organizational Culture Management; 2023 Aug 19. [In Persian]
10- Kowatsch, T., Schachner, T., Harperink, S., Barata, F., Dittler, U., Xiao, G., Stanger, C., v Wangenheim, F., Fleisch, E., Oswald, H. and Möller, A., 2021. Conversational agents as mediating social actors in chronic disease management involving health care professionals, patients, and family members: multisite single-arm feasibility study. Journal of medical Internet research, 2021; 23(2): p. e 25060.
11- Wang A, Zhao W, Xu Z, Gu J. Timely blood glucose management for the outbreak of 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) is urgently needed. Diabetes research and clinical practice, 2020 Apr 1; 162.
12- Li L, Lee KY, Chang Y, Yang SB, Park P. IT-enabled sustainable development in electric scooter sharing platforms: focusing on the privacy concerns for traceable information. Information Technology for Development, 2021 Oct 2; 27(4): 736-59.
13- Bohloli H, Jamshidi HR, Abedini A, Ebraze A, Rabbani Khah F. Modeling Effective Interventions in Corona Virus (SARS-CoV-2) Management and Control in iran: A Futuristic Approach. Iranian Journal of Public Policy, 2021 Nov 22; 7(3): 9-35. doi: 10.22059/jppolicy.2021.83364 [In Persian]

14- Isotalo O. In front of evidence–Future workshop as an interface of scientific evidence and platform for evidence-based policy and management approaches.
15- Baker RE, Mahmud AS, Miller IF, Rajeev M, Rasambainarivo F, Rice BL, Takahashi S, Tatem AJ, Wagner CE, Wang LF, Wesolowski A. Infectious disease in an era of global change. Nature Reviews Microbiology, 2022 Apr; 20(4): 193-205.
16- Zakeri B, Paulavets K, Barreto-Gomez L, Echeverri LG, Pachauri S, Boza-Kiss B, Zimm C, Rogelj J, Creutzig F, Ürge-Vorsatz D, Victor DG. Pandemic, war, and global energy transitions. Energies, 2022 Aug 23; 15(17): 6114.
17- Lenert L, McSwain BY. Balancing health privacy, health information exchange, and research in the context of the COVID-19 pandemic. Journal of the American Medical Informatics Association, 2020 Jun; 27(6): 963-6.
18- Ienca M, Vayena E. On the responsible use of digital data to tackle the COVID-19 pandemic. Nature medicine, 2020 Apr; 26(4): 463-4.
19- Reeves JJ, Hollandsworth HM, Torriani FJ, Taplitz R, Abeles S, Tai-Seale M, Millen M, Clay BJ, Longhurst CA. Rapid response to COVID-19: health informatics support for outbreak management in an academic health system. Journal of the American Medical Informatics Association, 2020 Jun; 27(6): 853-9.
20- Tash M, Amiri Sardari Z. Structural-Functional Explanation of Green Marketing Effect in the Development of Health Tourism in Kerman Province. Journal of Tourism and Development, 2023 Mar 21; 12(1): 163-76. [In Persian]
21- Wu D, Lu J, Liu Y, Zhang Z, Luo L. Positive effects of COVID-19 control measures on influenza prevention. International Journal of Infectious Diseases, 2020 Jun 1; 95: 345-6.
22- Ting DS, Carin L, Dzau V, Wong TY. Digital technology and COVID-19. Nature medicine, 2020 Apr; 26(4): 459-61.
23- Ye Q, Zhou J, Wu H. Using information technology to manage the COVID-19 pandemic: development of a technical framework based on practical experience in China. JMIR medical informatics, 2020 Jun 8; 8(6): e19515.
24- Di Vaio A, Boccia F, Landriani L, Palladino R. Artificial intelligence in the agri-food system: Rethinking sustainable business models in the COVID-19 scenario. Sustainability, 2020 Jun 14; 12(12): 4851.
25- Lazebnik T, Bunimovich-Mendrazitsky S, Shami L. Pandemic management by a spatio–temporal mathematical model. International Journal of Nonlinear Sciences and Numerical Simulation, 2023 Oct 26; 24(6): 2307-24.
26- Kakodkar P, Kaka N, Baig MN. A comprehensive literature review on the clinical presentation, and management of the pandemic coronavirus disease 2019 (COVID-19). Cureus, 2020 Apr 6; 12(4).
27- Amir H, Sudarman S, Asfar A, Batara AS. Covid19 pandemic: management and global response. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 2020; 12(1): 121-8.
28- Li, J., & Ray, P. (2010, July). Applications of E-Health for pandemic management. In The 12th IEEE International Conference on e-Health Networking, Applications and Services; 2010: 391-398. IEEE.
29- Jørgensen, T. H. Towards more sustainable management systems: through life cycle management and integration. Journal of cleaner production, 2008; 16(10): 1071-1080.

30- Evans, S., Vladimirova, D., Holgado, M., Van Fossen, K., Yang, M., Silva, E. A., & Barlow, C. Y. Business model innovation for sustainability: Towards a unified perspective for creation of sustainable business models. Business strategy and the environment, 2017; 26(5): 597-608.
31- Amiri Sardari Z, Heydari A, Jamshidi MJ, Zivdar M. The Influence of Legal-Managerial Components and Participation of Stakeholders in the Ecotourism Industry on Attracting Business-Angels (Case Study: Kermanshah Province). The Journal of Research in Humanities, 2021 Mar 10; 28(1): 93-119. [In Persian]
32- Tash M, Amiri Sardari Z, Yavari G. Structural Analysis of Establishing a new Business Through the Identification and Development of Electronic Marketing Opportunities Using a Partial Least Squares Approach. Public Management Researches, 2024 Feb 20; 16(62): 317-49.
33- Chau PY, Hu PJ. Examining a model of information technology acceptance by individual professionals: An exploratory study. Journal of management information systems, 2014 Mar 1; 18(4): 191-229.
34- Bidolla Khani, Arash. The construction and differentiation of the political field from the policy; Taiwan and the mechanisms of control and management of the pandemic crisis of the Covid-19 disease, Strategic Policy Research, 2020; 9 (33): 9-39. [In Persian]
35- Taqwa Mohammad Reza, Zahrabi Massoud, Dehdashti Shahrokh Zohra. Structural model of green information technology and organizational sustainability. Smart business management studies [Internet], 2018; 7(27): 5-28. Available from: https://sid.ir/paper/268148/fa [In Persian]
36- Chaharborj SS, Chaharborj SS, Asl JH, Phang PS. Controlling of pandemic COVID-19 using optimal control theory. Results in physics, 2021 Jul 1; 26: 104311.