

Investigation on the Effect of Using Information Technology on Administrative Users' Health

Mansoureh Moradi ¹, Mir Mehrdad Peidaie ^{2,*}, Mohamad Reza Babaei ²

¹ MA, Department of Public Administration, College of Management and Accounting, Yadegar-e-Imam Khomeini (rah), Shahr-e-Rey Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

² Assistant Professor, Department of Management, College of Management and Accounting, Yadegar-e-Imam Khomeini (rah), Shahr-e-Rey Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

* **Corresponding author:** Mir Mehrdad Peidaie, Assistant Professor, Department of Management, College of Management and Accounting, Yadegar-e-Imam Khomeini (rah), Shahr-e-Rey Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: m.peidaie@gmail.com

Received: 30 Sep 2017

Accepted: 04 Nov 2017

Abstract

Introduction: Information technology (IT) in developing countries leads to saving money, accelerates working and saves energy and time. However, it has negative effects on physical and psychological characteristics of its users and efficiency of system. The objective of this study was to determine the effect of using IT on the health of administrative members at Tehran University of Medical Sciences.

Methods: In this research, the effect of IT was studied on physical, mental, social and spiritual health. The statistical population of this research consisted of 2919 employees of Tehran University of Medical Sciences. A total of 342 subjects were randomly selected to participate in the study according to Morgan's table. The data collection instruments were questionnaires. To perform tests of pedigree relationship, SmartPlus software was used.

Results: The results showed that the effect of IT on physical, mental, social and spiritual health was respectively 0.073, 0.312, 0.291 and 0.277. Data indicated that the observed effect was significant. Furthermore, the presented index indicated the high quality of the model.

Conclusions: The results showed that the use of IT had a negative effect on physical health, whereas it had positive effects on other dimensions of health. According to the findings of this research, researchers suggest that health policymakers should pay more attention to the impact of IT on health dimension and carry out more research in this area.

Keywords: Information Technology, Users' Health, Physical Health, Mental Health, Spiritual Health, Social Health

بررسی تأثیر به کارگیری فناوری اطلاعات بر سلامت کاربران اداری

منصوره مرادی^۱، میرمهرداد پیدایی^{۲*}، محمدرضا بابایی^۲

^۱ کارشناس ارشد، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

^۲ استادیار، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: میرمهرداد پیدایی، استادیار، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. ایمیل: m.peidaie@gmail.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۸/۱۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۷/۰۸

چکیده

مقدمه: ورود فناوری رایانه‌ای به کشورهای در حال توسعه اگر چه باعث تسریع در انجام کارها و صرفه جویی در زمان، انرژی و منابع شده است ولیکن به دلیل عدم توجه به خصوصیات جسمی، روانی و اجتماعی کاربران آنها، آثار سوء قابل توجهی روی نیروی انسانی، کمیت و کیفیت کار یعنی بهره‌وری سیستم داشته است. هدف این تحقیق بررسی تأثیر بکارگیری فناوری اطلاعات بر سلامت کاربران اداری دانشگاه علوم پزشکی تهران بوده است.

روش کار: در این تحقیق به بررسی تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات ابعاد سلامت جسمی، سلامت روانی، سلامت اجتماعی و سلامت معنوی، پرداخته شده است. جامعه آماری این تحقیق را ۲۹۱۹ نفر از کارکنان و مدیران دانشگاه علوم پزشکی تهران تشکیل داده است؛ که بر اساس جدول مورگان و به صورت طبقه‌ای، ۳۴۲ نفر به صورت تصادفی انتخاب شده‌اند. ابزار گردآوری اطلاعات در این تحقیق، پرسش‌نامه بوده است. برای آزمون روابط نیز از نرم افزار Smart.PLS استفاده شده است.

یافته‌ها: نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد میزان تأثیر فناوری اطلاعات بر سلامت جسمی، سلامت روانی، سلامت اجتماعی و سلامت معنوی به ترتیب ۰/۰۷۳، ۰/۳۱۲، ۰/۲۹۱ و ۰/۲۷۷ بوده است و آماره احتمال آزمون این متغیرها نیز به ترتیب ۲/۱۰۵، ۷/۱۳۱، ۶/۹۲۴ و ۷/۰۸۹ بوده است که مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده و نشان می‌دهد تأثیر مشاهده شده معنادار است. همچنین، شاخص برازش مدل ارائه شده، ۰/۵۱۱ بوده است که نشان از کیفیت بالای کلی مدل دارد.

نتیجه گیری: نتایج تحقیق نشان داد بکارگیری فناوری اطلاعات، بر سلامت جسمی، تأثیر منفی داشته است اما بر سایر ابعاد سلامت، تأثیر مثبتی داشته است. پژوهشگران براساس یافته‌های پژوهش خود پیشنهاد می‌دهند سیاست‌گذاران سلامت به اثر فناوری اطلاعات بر روی بُعد سلامت جسمی توجه بیشتری نموده و تحقیقات بیشتری در این حوزه انجام دهند.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات، سلامت کاربران، سلامت جسمی، سلامت روانی، سلامت معنوی، سلامت اجتماعی

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

فناوری و سیستم‌های اطلاعاتی می‌تواند همانند سایر فناوری‌ها مانند موتور بخار، الکتریسیته، تلفن و رادیو برای دستیابی به پیشرفت اجتماعی بهره‌گرفت؛ همچنین می‌تواند آنها را برای ارتکاب جرائم و تهدید ارزش‌های اجتماعی مورد احترام، مورد استفاده قرار داد؛ یعنی توسعه فناوری اطلاعات منافعی را برای بسیاری از افراد و هزینه‌هایی را برای سایرین به همراه خواهد داشت. لذا با ظهور اینترنت و تجارت الکترونیکی مسائل اخلاقی در باب فناوری اطلاعات اهمیت دو چندانی یافته‌اند. مسائل و چالش‌های اخلاقی حتی مدت‌ها پیش از ظهور فناوری اطلاعات نیز وجود داشته‌اند؛ با وجود این، فناوری اطلاعات، نگرانی‌های

اخلاقی را افزایش داده، بر شرایط اجتماعی موجود فشار وارد کرده و برخی قوانین را منسوخ یا غیر قابل اجرا کرده است. فناوری و سیستم‌های اطلاعاتی همچنین فرصت‌های جدیدی برای رفتار مجرمانه و شیطنت‌آمیز فراهم آورده است (۱). رفتارهای سالم الکترونیک یک عامل چند وجهی است که می‌تواند شامل استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، پیگیری اطلاعات سالم، خریدها و استفاده مناسب از فناوری باشد. درک مناسب از رفتارهای سالم الکترونیک می‌تواند برای درک ادبیات در حال ظهور اینترنت و رسانه، کمک نماید. رفتارهای سلامت الکترونیک در مرکز ادبیات در حال ظهور می‌باشد. در مقاله در زمینه سلامت

الکترونیک مطالعات کمی انجام شده است. به عنوان یک امر مهم، عدم تحقیق در زمینه بیش کافی در زمینه شکاف دیجیتالی، عدم سواد کافی در مورد اینترنت و استفاده از فیس بوک، باعث می‌شود که سلامت اجتماعی و رفتاری را تحت تأثیر قرار دهد. شکاف ادبیات دیجیتالی، بر چگونگی وضعیت اجتماعی- اقتصادی کاربران، ویژگی‌های اجتماعی، جمعیت شناختی، میزان دسترسی به اینترنت و استفاده از آن، متمرکز بوده است. ادبیات در حال رشد، رفتارهای سلامت الکترونیک، می‌تواند با ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی، ویژگی‌های جمعیت شناختی، مرتبط باشد و از طرفی، سواد سلامت الکترونیک می‌تواند دارای پیامدهای مهمی بر رفتار سلامت الکترونیک داشته باشد (۲). امروزه رایانه یکی از اجزای جدایی‌ناپذیر محیط‌های کاری است. سلامتی ارتباط مستقیمی با عوامل روانی-اجتماعی کار دارد. کار در زندگی هر فرد بخش مهمی از حیات وی به شمار می‌آید. سلامت روانی لازمه حفظ و دوام عملکرد اجتماعی، شغلی و تحصیلی است. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که سلامتی ارتباط مستقیمی با عوامل روانی-اجتماعی کار دارد و این عوامل نقش مهمی هم در وضعیت سلامتی و هم در ایجاد بیماری بر عهده دارند. حضور در محیط‌های کاری و صرف بخش قابل توجهی از زمان روزانه برای انجام کار و دغدغه و اشتغالات ذهنی درباره فعالیت‌های کاری باعث شده است افراد زمان بسیار زیادی را به طور دلخواه و داوطلبانه به فعالیت‌های کاری اختصاص دهند، بدون آن‌که به اندازه مناسب و کافی به استراحت و تفریح پرداخته و زمانی را به خانواده و دوستان اختصاص دهند؛ از این رو غالباً استرس زیادی را تجربه نموده و کارشان موجب مشکلات جسمی و روانی برای آنان می‌شود. از این عده با عنوان معتاد به کار و از این خصیصه به اعتیاد به کار یاد می‌شود. اینترنت به خودی خود ابزار بی‌ضرری است اما استفاده بیش از حد و نادرست از آن خطر اعتیاد به اینترنت را به دنبال دارد که این پدیده مشکل عمده‌ای را برای بهداشت روانی ایجاد کرده است. حفظ و صیانت از نیروی انسانی در محیط‌های کار وظیفه خطیری است که می‌بایستی گام‌های بلندی در جامعه امروزی ما در این راه برداشته شود (۳).

هرچند که فناوری اطلاعات مزیت‌های بیشماری دارد، اما با خود دردسرها و چالش‌های جدیدی نیز بوجود آورده است و این وظیفه مدیران است که باید با آنها مقابله کنند (۴). استفاده ناسازگارانه از اینترنت منجر به اختلال در بهزیستی روان‌شناختی می‌شود و عملکرد مؤثر را کاهش می‌دهد (۵). انجام تحقیق درباره اعتیاد به اینترنت، زیرگروه‌های در معرض خطر را مشخص کرده که افراد مبتلا به همبودی‌های روان‌شناختی مثل اختلال بیش‌فعالی-نقص توجه، افسردگی و انزوای اجتماعی را دربرمی‌گیرد (۶). از نقطه نظر روان‌پزشکی بالینی، نیمرخ معتادان به اینترنت می‌تواند شامل افرادی باشد که یک یا چند مورد از این خصوصیت‌ها را داشته باشد: افسردگی، اختلال دو قطبی، وسواس جنسی و تنهایی (۷). از جمله مهم‌ترین بیماری‌های شغلی ناشی از فناوری، اختلال تاندون‌ها در نتیجه حرکات تکراری مداوم (RSI: Repetitive Stress Injury) می‌باشد که امروزه در محیط

کار بسیار رایج است. آسیب ناشی از حرکات تکراری مداوم زمانی رخ می‌دهد که گروهی از ماهیچه‌ها مجبورند حرکات تکراری را با نیروی بالا (مانند بازی تنیس) یا ده‌ها هزار تکرار را با نیروی پایین (مانند کار با صفحه کلید رایانه) انجام دهند. تنها و بزرگترین دلیل برای حرکات تکراری مداوم، استفاده از صفحه کلید رایانه است. رایج‌ترین نوع حرکات تکراری مداوم، مرتبط با رایانه نوعی درد مزمن در ناحیه مچ دست است که در آن فشار ساختار استخوانی مچ دست روی عصب میانی باعث درد می‌شود. این فشار به دلیل تکرار مداوم ضربات کلیدها به وجود می‌آید. علائم این بیماری عبارت‌اند از: بی‌حسی، تیر کشیدن، ناتوانی در گرفتن اشیاء و حس خارش و سوزش (۱). برای دسته‌ای از کاربران که اسیر اینترنت شده‌اند دنیای چت روم‌ها و بازی‌های اینترنتی به راحتی جایگزین افراد فامیل، دوستان، تحصیل، اشتغال و خواب می‌شود، به طوری که بعضی کاربران ایرانی از ساعت ۱۰ شب تا ۴ صبح وقت خود را صرف اینترنت می‌کنند و بطور هفتگی ۴۰ تا ۵۰ ساعت با اینترنت هستند و از دنیای واقعی که در آن زندگی می‌کنند فاصله می‌گیرند. پس اینترنت مفری برای کسانی است که از مشکلات روانی رنج می‌برند، اما همین امر موجب یک چرخه معیوب می‌شود که فرد هر روز بیشتر از نظر عاطفی و روانی دچار مشکل گردد. در دهه گذشته، درمان شناختی- رفتاری توجه زیادی را به خود جلب نموده است. رویکردها و فنون درمانی جدید، به نحو مستمر گسترش یافته است و به جهان بالینی معرفی شده‌اند. در این دیدگاه اعتقاد بر این است که اختلال اعتیاد به اینترنت از شکل شناختی فرد همراه با رفتارهایی که با پاسخ غیرسازشی را حفظ می‌کند و یا شدت آنرا افزایش می‌دهند ناشی می‌شود. به نظر دیوس (۱۹۹۹) اگرچه نشانه‌های مسلط، اختلال عاطفی و رفتاری است اما نشانه‌های شناختی در واقع تأثیر فراوانی دارند و می‌توانند نشانه‌های عاطفی و رفتاری را ایجاد کنند. برعکس باورهای غیرمنطقی و غیرسازشی مانند این موضوع که فرد فقط در اینترنت قدرت کنترل دارد، فقط در آن‌جا برای خود کسی است و فقط در آن‌جا قابل احترام است نمونه‌هایی از افکار شناختی مشکل‌زا در زمینه خود هستند. باورهای غیرمنطقی دیگر مانند: هیچ‌کس در بیرون از اینترنت از من خوش نمی‌آید یا اینترنت تنها جایی است که واقعاً می‌شود مردم را شناخت و هرکسی به نوعی به اینترنت آلوده است و مانند آن، افکار شناختی مشکل‌زا در زمینه «دنیا» هستند (۸). در راستای تأثیر فناوری اطلاعات بر ابعاد مختلف سلامت کاربران، مطالعات مختلفی انجام شده است.

هس و شنیدارم (۲۰۰۷) به بررسی تحقیقات سلامت الکترونیک از دیدگاه کاربر پرداختند. استفاده از فناوری اطلاعات، به بررسی سلامت بهداشتی، در حوزه سلامت الکترونیک، پرداختند. محققان سلامت الکترونیک نشان دادند که پیشنهاد می‌شود باید سیستم‌های مراقبت بهداشتی مناسبی طراحی شود و محیطی امن، مؤثر، بین کاربران و ذینفعان ایجاد شود (۴). به بررسی اثرات منفی فناوری اطلاعات بر سلامت روان کارکنان پرداختند. در این تحقیق به بررسی فشار روانی و امنیت اطلاعاتی پرداختند. نتایج

دیده می‌شود، پیامدهای منفی آن است. لذا سیاست گذاران، برنامه ریزان فرهنگی، مدیران و بطور کلی متولیان فرهنگی کشورهای در حال توسعه و به طور خاص، کشورمان، فرض است که ضمن انجام اقداماتی در خصوص آموزش فرهنگ توسعه، به آسیب‌شناسی و کنترل پیامدهای منفی حاصل از توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، همت گمارند. چرا که عدم توجه به این مهم، صدمات جبران ناپذیری وارد ساخته و این امر، کشورمان را در راه توسعه قرار نمی‌دهد. با توجه به فراوانی بالای خطر اعتیاد به کار با رایانه و اعتیاد به اینترنت در کاربران رایانه و اهمیت پیشگیری از آنها در محیط‌های کاری، تحقیق حاضر در صدد بررسی تأثیر بکارگیری فناوری اطلاعات بر سلامت کاربران اداری دانشگاه، است (۲).

روش کار

با توجه به مرور پیشینه تحقیق، با الگو پذیری از مدل زیر که می‌تواند بر سلامت الکترونیک کاربران، مؤثر باشد، به ارائه مدل پرداخته می‌شود. ابعاد سلامت افراد تحت تأثیر مختلفی قرار دارد. با توجه به توسعه روزافزون فناوری اطلاعات و استفاده گسترده آن در فعالیت‌های مختلف سازمانی، می‌تواند بر سلامت افراد تأثیر گذار باشد. با توجه به مرور مطالعات انجام شده، می‌توان مشاهده کرد که ابعاد سلامت افراد می‌تواند تحت تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات، قرار بگیرد. بدین منظور در این تحقیق با بررسی سلامت افراد در چهار بُعد سلامت روانی، سلامت جسمی، سلامت معنوی و سلامت اجتماعی، عوامل مؤثر بر سلامت الکترونیک کاربران دانشگاه علوم پزشکی تهران، مورد بررسی قرار می‌گیرد. مطالعه حاضر از نوع توصیفی کاربردی است که به روش پیمایشی انجام گرفته است. جامعه آماری پژوهش شامل ۲۹۱۹ نفر از کارکنان و مدیران دانشگاه علوم پزشکی تهران، تشکیل می‌دهند. بر اساس جدول مورگان، در نهایت، ۳۴۲ نفر از افراد، به صورت طبقه‌ای و تصادفی، انتخاب شده‌اند. ابزار گردآوری داده‌های این پژوهش پرسش‌نامه‌ای شامل، ۱۱ بُعد و ۸۰ گویه بوده است؛ که در این تحقیق برای آزمون روایی، از روش روایی ظاهری استفاده شد و با نظر اساتید و خبرگان پرسش‌نامه، اصلاحاتی انجام شد و در نهایت مورد تأیید قرار گرفت. همچنین روایی همگرا و واگرایی پرسش‌نامه نیز مورد بررسی قرار گرفت. متغیرهای تحقیق از پایایی و روایی همگرا برخوردار می‌باشند (جدول ۱).

تحقیق نشان داد که فشار روانی بر سلامت روانی و امنیت اطلاعاتی سازمان تأثیر دارد (۹). در بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر سلامت روانی کاربران، نشان داد که میزان تجربه افراد با میزان سلامت روان افراد، مرتبط می‌باشد و ترویج آموزش در میان کاربران می‌تواند میزان اختلالات روانی کاربران را کاهش دهد (۲). در بررسی اطلاعات و رفتارهای سلامت الکترونیک مشارکتی، نشان دادند که سواد سلامت الکترونیک تأثیر مستقیمی بر رفتارهای سلامت الکترونیک اطلاعاتی دارد. همچنین تفاوت مشخصی بین ویژگی‌های سلامت، جنسیت و کلاس، دانشجویان وجود دارد (۱۰). در بررسی ارتباط بین مشکلات استفاده از اینترنت و سلامت روان بین دانش آموزان فنی و حرفه‌ای، نشان دادند که سطح اعتیاد به اینترنت بین دانش آموزان در حد متوسط بوده است (۱۱). در بررسی بهبود عملکرد کارکنان و سلامت روانی کارکنان با استفاده از رویکرد سلامت ذهنی الکترونیک، نشان دادند خستگی ناشی از کار می‌تواند بر سلامت روانی کارکنان مؤثر باشد. فاتح و همکاران (۱۳۹۴) در بررسی اینترنت و پیامدهای روانی و اجتماعی آن، نشان می‌دهد افزون بر دست آوردهای مثبت و انکارناپذیر اینترنت، پی آمدهای نامطلوب نیز هم در جنبه‌های فردی و هم در جنبه‌های اجتماع به همراه دارد. نتایج این مطالعه حاکی از آن است اینترنت در کنار دست آوردها و کاربردهای انکارناپذیر و مثبت که در زمینه‌های گوناگون دارد، پی آمدهای نامطلوب نیز به همراه دارد که می‌بایست مورد توجه والدین، مربیان و همه مسئولان امر تعلیم و تربیت و برنامه‌ریزان فرهنگ جامعه قرار بگیرد و در مقابل تهدیدات آن ایستادگی نمایند (۱۲). در بررسی رابطه ویژگی‌های شخصیت و سلامت معنوی با بهزیستی روان‌شناختی و اعتیاد به اینترنت در دانشجویان رشته حقوق، نشان دادند که بین ویژگی‌های شخصیتی با بهزیستی روان‌شناختی و اعتیاد به اینترنت و همچنین بین سلامت معنوی با بهزیستی روان‌شناختی و اعتیاد به اینترنت رابطه منفی وجود دارد (۱۳). در بررسی رابطه بین هراس اجتماعی، سلامت معنوی و رضایت از زندگی با اعتیاد به اینترنت در دانشجویان دانشگاه شهید باهنر کرمان، نشان دادند که بین هراس اجتماعی با اعتیاد به اینترنت و بین سلامت معنوی با اعتیاد به اینترنت و بین رضایت از زندگی با اعتیاد به اینترنت، رابطه معنادار وجود دارد. با توجه به استفاده از اینترنت، این فناوری دارای پیامدهای مثبت و منفی می‌باشد، متأسفانه آنچه در کشور ما و در کشورهای در حال توسعه



تصویر ۱: مدل مفهومی تحقیق

جدول ۱: پایایی و روایی همگرایی متغیرهای مدل تحقیق

متغیرها	الفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	AVE	CR
افسردگی	۰/۹۳۹	۰/۹۵۱	۰/۷۳۴	۰/۹۵۱
سلامت وجودی	۰/۹	۰/۹۱۸	۰/۵۳	۰/۹۱۸
شکوفایی اجتماعی	۰/۷۳۳	۰/۸۳۲	۰/۵۵۳	۰/۸۳۲
کاربرد فناوری	۰/۸۱۱	۰/۸۶۹	۰/۵۷۳	۰/۸۶۹
سلامت جسمانی	۰/۹۱۶	۰/۹۲۵	۰/۵۳۷	۰/۹۲۵
سلامت مذهبی	۰/۸۹۱	۰/۹۱۱	۰/۵۰۹	۰/۹۱۱
همبستگی اجتماعی	۰/۷۳۵	۰/۸۴۹	۰/۶۲۵	۰/۸۴۹
پذیرش اجتماعی	۰/۷۷۲	۰/۸۴۵	۰/۵۲۳	۰/۸۴۵
اضطراب	۰/۸۸۵	۰/۹۱۱	۰/۵۹۵	۰/۹۱۱
انسجام اجتماعی	۰/۷۲۹	۰/۸۴۷	۰/۶۸۴	۰/۸۴۷
کارکرد اجتماعی	۰/۸۸۶	۰/۹۱۳	۰/۶۳۸	۰/۹۱۳
مشارکت اجتماعی	۰/۸۴۴	۰/۸۹۶	۰/۶۸۳	۰/۸۹۶

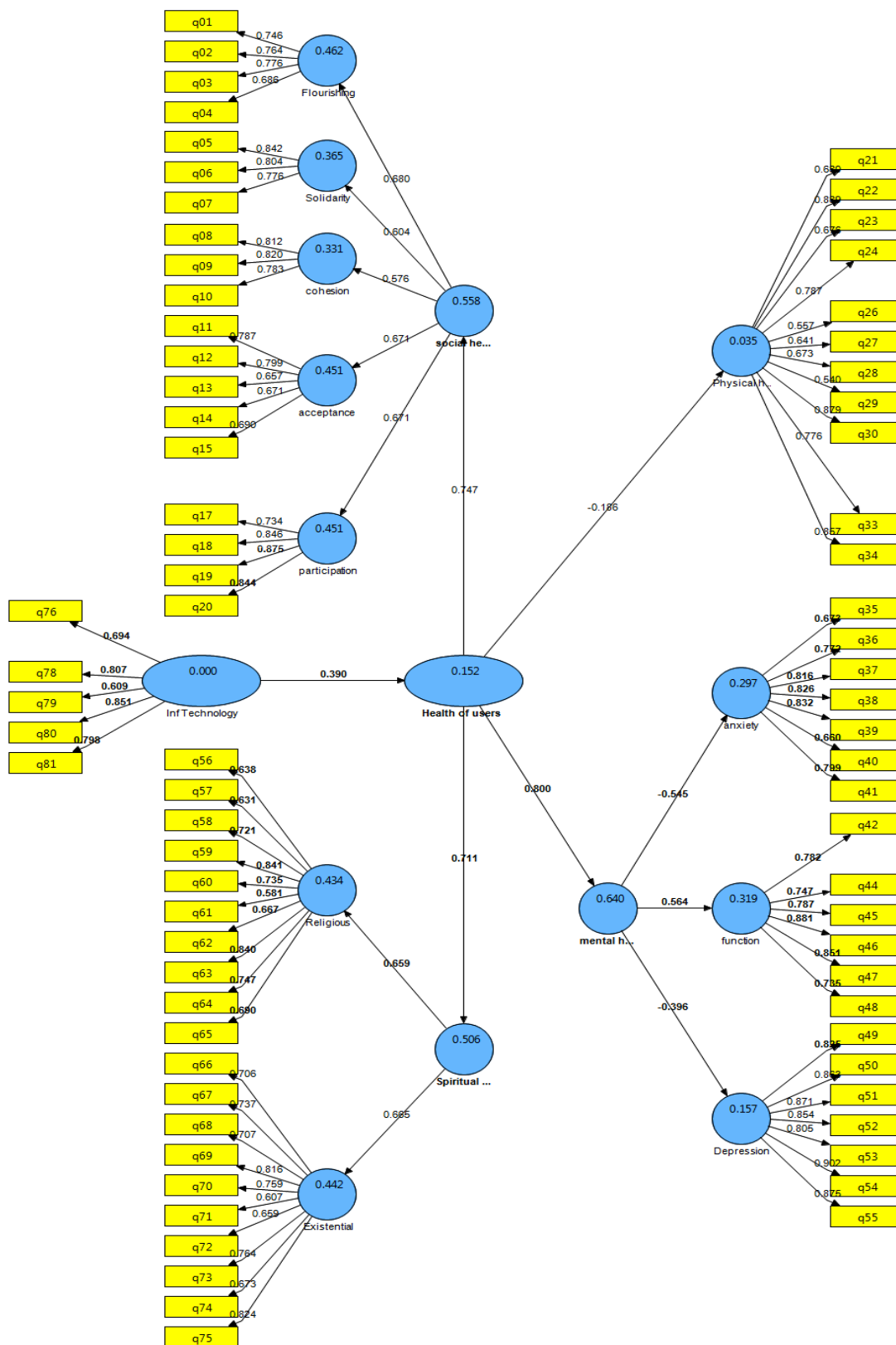
یافته‌ها

رابطه متغیرهای موردبررسی در هر یک از فرضیه‌های تحقیق بر اساس یک ساختار علی با تکنیک حداقل مربعات جزئی PLS آزمون شده است. در مدل کلی تحقیق که در [تصویر ۲](#) ترسیم شده است. مدل اندازه‌گیری (رابطه هر یک از متغیرهای قابل مشاهده به متغیر پنهان) و مدل مسیر (روابط متغیرهای پنهان با یکدیگر) محاسبه شده است. برای سنجش معناداری روابط نیز آماره t با تکنیک بوت استرپینگ محاسبه شده است که در [تصویر ۳](#) ارائه شده است.

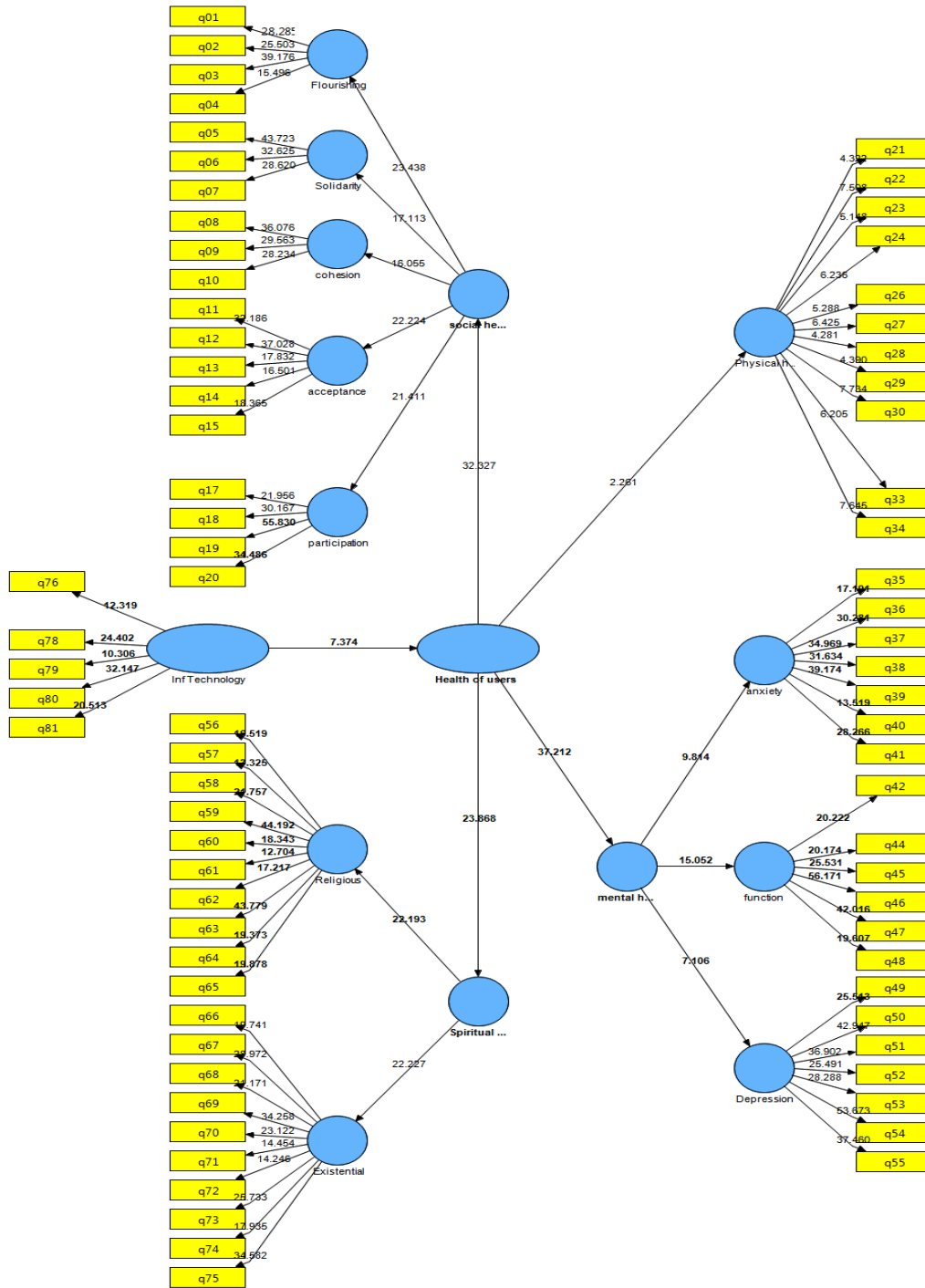
برای پاسخ به سؤال آیا کاربرد فناوری اطلاعات بر سلامت جسمی کاربران اداری دانشگاه علوم پزشکی تهران تأثیر دارد؟ برای بررسی این اثر ابتدا باید مقدار و معناداری هر یک از بخش‌های مسیر فرعی را بررسی نمود. سپس به محاسبه مقدار اثر کلی نرم‌افزار اسمارت پی. آل. اس تمامی محاسبات مربوط به تحلیل مسیرهای مستقیم و فرعی را انجام داده و آن‌ها را در جدولی به نام اثرات کلی ارائه می‌کند. در نتیجه می‌توان مقدار تأثیر و معناداری تمامی متغیرها را بر هم مشاهده کرد. نتایج این محاسبات در [جدول ۲](#) آمده است.

مشاهده می‌گردد که مقدار معناداری برای تأثیر فناوری اطلاعات بر سلامت جسمی برابر $۰/۰۷۳$ - محاسبه شده است که مقدار بحرانی آن $۲/۱۰۵$ بوده است که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی t در

سطح خطای ۵% یعنی $۱/۹۶$ بوده و نشان می‌دهد تأثیر مشاهده شده معنادار است؛ بنابراین با اطمینان ۹۵% فناوری اطلاعات بر سلامت جسمی تأثیر ناچیز منفی و معناداری دارد. علامت منفی نشان تأثیر معکوس متغیرها بر هم می‌باشد. بدین معنا که گسترش فناوری اطلاعات باعث کاهش اندکی در سلامت جسمی کاربران می‌شود. طبق جدول $۴-۱۴$ شدت اثر فناوری اطلاعات بر سلامت روانی برابر $۰/۳۱۲$ محاسبه شده است و آماره احتمال آزمون نیز $۷/۱۳۱$ به دست آمده است که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵% یعنی $۱/۹۶$ بوده و نشان می‌دهد تأثیر مشاهده شده معنادار است بنابراین با اطمینان ۹۵% فناوری اطلاعات بر سلامت اجتماعی برابر $۰/۲۹۱$ محاسبه شده است و آماره احتمال آزمون نیز $۶/۹۲۴$ به دست آمده است که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵% یعنی $۱/۹۶$ بوده و نشان می‌دهد تأثیر مشاهده شده معنادار است بنابراین با اطمینان ۹۵% فناوری اطلاعات بر سلامت اجتماعی تأثیر مثبت و معناداری دارد. شدت اثر فناوری اطلاعات بر سلامت اجتماعی برابر $۰/۲۷۷$ محاسبه شده است و آماره احتمال آزمون نیز $۷/۰۸۹$ به دست آمده است که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵% یعنی $۱/۹۶$ بوده و نشان می‌دهد تأثیر مشاهده شده معنادار است. بنابراین با اطمینان ۹۵% فناوری اطلاعات بر سلامت معنوی تأثیر مثبت و معناداری دارد.



تصویر ۴: تکنیک حداقل مربعات جزئی مدل کلی پژوهش



تصویر ۳: آماره تی مدل کلی پژوهش با تکنیک بوت استرپینگ

جدول ۲: اثرات کلی

جهت مسیر	تأثیر	آماره تی
سلامت شغلی کاربران → افسردگی	-۰/۳۱۷	۷/۰۷۷
سلامت شغلی کاربران → سلامت وجودی	۰/۴۷۳	۱۳/۰۰۳
سلامت شغلی کاربران → شکوفایی اجتماعی	۰/۵۰۸	۱۶/۷۹۹
سلامت شغلی کاربران → سلامت جسمانی	-۰/۱۸۶	۲/۲۶۱
سلامت شغلی کاربران → سلامت مذهبی	۰/۴۶۹	۱۲/۵۵۷
سلامت شغلی کاربران → همبستگی اجتماعی	۰/۴۵۲	۱۴/۰۶۶
سلامت شغلی کاربران → سلامت معنوی	۰/۷۱۱	۲۳/۸۶۸
سلامت شغلی کاربران → پذیرش اجتماعی	۰/۵۰۲	۱۶/۶۹۹
سلامت شغلی کاربران → اضطراب	-۰/۴۳۶	۹/۵۸۸
سلامت شغلی کاربران → انسجام اجتماعی	۰/۴۳۰	۱۳/۰۷۲
سلامت شغلی کاربران → کارکرد اجتماعی	۰/۴۵۱	۱۲/۸۱۷
سلامت شغلی کاربران → سلامت روانی	۰/۸۰۰	۳۷/۲۱۲
سلامت شغلی کاربران → مشارکت اجتماعی	۰/۵۰۲	۱۶/۹۱۱
سلامت شغلی کاربران → سلامت اجتماعی	۰/۷۴۷	۳۲/۳۲۷
کاربرد فناوری → افسردگی	-۰/۱۲۳	۵/۵۶۶
کاربرد فناوری → سلامت وجودی	۰/۱۸۴	۶/۳۸۳
کاربرد فناوری → شکوفایی اجتماعی	۰/۱۹۸	۶/۵۰۷
کاربرد فناوری → سلامت شغلی کاربران	۰/۳۹۰	۷/۳۷۴
کاربرد فناوری → سلامت جسمانی	-۰/۰۷۳	۲/۱۰۵
کاربرد فناوری → سلامت مذهبی	۰/۱۸۳	۶/۴۳۸
کاربرد فناوری → همبستگی اجتماعی	۰/۱۷۶	۶/۳۳۰
کاربرد فناوری → سلامت معنوی	۰/۲۷۷	۷/۰۸۹
کاربرد فناوری → پذیرش اجتماعی	۰/۱۹۶	۶/۷۵۰
کاربرد فناوری → اضطراب	-۰/۱۷۰	۵/۷۳۸
کاربرد فناوری → انسجام اجتماعی	۰/۱۶۸	۶/۱۳۶
کاربرد فناوری → کارکرد اجتماعی	۰/۱۷۶	۶/۴۲۹
کاربرد فناوری → سلامت روانی	۰/۳۱۲	۷/۱۳۱
کاربرد فناوری → مشارکت اجتماعی	۰/۱۹۶	۶/۵۵۱
کاربرد فناوری → سلامت اجتماعی	۰/۲۹۱	۶/۹۲۴
سلامت معنوی → سلامت وجودی	۰/۶۶۵	۲۲/۲۲۷
سلامت معنوی → سلامت مذهبی	۰/۶۵۹	۲۲/۱۹۳
سلامت روانی → افسردگی	-۰/۳۹۶	۷/۱۰۶
سلامت روانی → اضطراب	-۰/۵۴۵	۹/۸۱۴
سلامت روانی → کارکرد اجتماعی	۰/۵۶۴	۱۵/۰۵۲
سلامت اجتماعی → شکوفایی اجتماعی	۰/۶۸۰	۲۳/۴۳۸
سلامت اجتماعی → همبستگی اجتماعی	۰/۶۰۴	۱۷/۱۱۳
سلامت اجتماعی → پذیرش اجتماعی	۰/۶۷۱	۲۲/۲۲۴
سلامت اجتماعی → انسجام اجتماعی	۰/۵۷۶	۱۶/۰۵۵
سلامت اجتماعی → مشارکت اجتماعی	۰/۶۷۱	۲۱/۴۱۱

بحث

و چالش‌های متعددی نیز وجود دارد که از جمله آن‌ها می‌توان به چالش‌های مرتبط با امنیت شبکه و اطلاعات، اینترنت، دست‌یابی به رایانامه، شنود مکالمه‌ها، کپی‌رایت غیرقانونی، تنزل محتوای شغل و ... اشاره کرد. فناوری اطلاعات مانند شمشیری دو لبه است

امروزه به دلیل پیشرفت‌های فناوری اطلاعات، کسب‌وکارها دگرگون شده و به سمت الکترونیکی شدن پیش می‌رود. باوجود برخی مزایا در سازمان الکترونیکی نسبت به سازمان سنتی، معایب

پرداخته‌اند، نشان از فراگیر بودن مخاطرات در سراسر جهان و درعین حال، افزایش روزافزون آگاهی، حساسیت و توجهات به اهمیت موضوع دارد. با توجه به وابستگی شدید فناوری و تأثیرات آن‌ها به بافتار، لازم است در هر جامعه تحقیقات گسترده‌ای در این باره انجام شود تا بتوان با توجه به شرایط اجتماعی، فرهنگی، مذهبی خاص آن جامعه به راهکارهایی مناسب و اثربخش دست یافت. یکی از علل عمده بیماری‌ها و مشکلات روانی و به تبع عوارض جسمی و اجتماعی آن احساس پوچی و تزلزل روحی است که ناشی از فقدان بُعد معنوی در فرد است. پابندی اخلاقی و توجه بیشتر به مسائل معنوی و ایمان باعث کاهش اضطراب و استرس و عوارض ناشی از آن می‌گردد. طرفداران نقش معنویت در بهبود سلامت روانی و سازگاری بین فردی، تلاش‌های متعددی را برای برقراری ارتباط بین دو مفهوم سلامت و معنویت، تحت عنوان سازه سلامت معنوی، انجام داده‌اند. معنویت یک مفهوم چندبُعدی و پیچیده از نگرش انسانی است که دارای جنبه‌های شناختی، تجربی و رفتاری است. جنبه‌های شناختی یا فلسفی آن شامل معنا و هدف داشتن در زندگی است و جنبه احساسی آن با امید، عشق و وابستگی، آرامش درونی، آسایش و حمایت و تجارب فرد آمیخته می‌شود و جنبه رفتاری نیز معنویت درونی و اعتقادات شخصی است که با دنیای بیرون تلفیق می‌شود. در واقع مراقبت معنوی با مراقبت و پرورش درزمینه روح فرد معنا می‌یابد به طوری که جهت حفظ سلامت و ارتقای بُعد معنوی و توجه به سایر ابعاد فیزیکی، ذهنی و احساسی و معنوی حائز اهمیت بسیاری است. اگر سلامت معنوی در معرض خطر قرار گیرد در فرد اختلالات روانی مثل احساس تنهایی، افسردگی و از دست دادن معنا در زندگی ایجاد می‌شود

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج حاصل از تحقیق، پیشنهادها زیر ارائه می‌گردد: سلامت روانی کارمندان، کلید موفقیت سازمان‌های اقتصادی/تجاری است، لذا پیشنهاد می‌شود که مدیران سازمان، سعی نمایند با رویه‌های مختلف اجرایی، سعی در ارتقای سلامت روانی کارکنان داشته باشند و برنامه‌های آموزشی معینی را در این زمینه تدوین نمایند. با ظهور این اقتصادهای جدید جامعه باید توجه و مراقبت بیشتری نسبت به کارمندان نماید. کارکنان باید فرصت‌های پیش رو و چالش‌های جدید که هر یک به نحوی باعث تغییر می‌شود را با دید بسیار مثبت در نظر داشته باشند. پیشنهاد می‌شود که مدیران سازمان، برنامه‌هایی را تدوین نمایند که سطح مسئولیت‌پذیری افراد را ارتقاء دهند و از طرفی با طراحی سیستم حقوق و پاداش، متناسب با میزان مسئولیت کارکنان، انگیزه کاری افراد را ارتقاء دهند تا سبب ارتقای روحیه تلاش برای پیشرفت در کارکنان شده و حس دل‌مردگی در آن‌ها، کم‌رنگ شود. لازم است مدیران نحوه تعامل با سیستم‌های کامپیوتری را فراگیرند که چگونه این سیستم‌ها می‌تواند آن‌ها را در انجام کارهای‌شان کمک کند و چگونه می‌تواند اثرات روحی و روانی بر کارمندان‌شان داشته باشد. مدیران باید با مقاومت کارمندان در برابر تغییرات ناشی از فناوری، مواجه شده و آن را برطرف نمایند.

هم می‌تواند منبع مزایای زیادی باشد و هم می‌تواند فرصت‌های جدیدی را برای سوءاستفاده و نقض قوانین فراهم کند. نتایج موردبررسی در این تحقیق نشان داد استفاده از فناوری اطلاعات بر سلامت جسمانی تأثیر منفی و بر سایر ابعاد تأثیر مثبتی داشته است. از جمله مهم‌ترین بیماری‌های شغلی ناشی از فناوری، اختلال تاندون‌ها در نتیجه حرکات تکراری مداوم می‌باشد که امروزه در محیط کار بسیار رایج است. آسیب ناشی از حرکات تکراری مداوم زمانی رخ می‌دهد که گروهی از ماهیچه‌ها مجبورند حرکات تکراری را با نیروی بالا (مانند بازی تنیس) یا ده‌ها هزار تکرار را با نیروی پایین (مانند کار با صفحه‌کلید رایانه) انجام دهند. تنها و بزرگ‌ترین دلیل برای حرکات تکراری مداوم، استفاده از صفحه‌کلید رایانه است. رایج‌ترین نوع حرکات تکراری مداوم، مرتبط با رایانه نوعی درد مزمن در ناحیه مچ دست است که در آن فشار ساختار استخوانی مچ دست روی عصب میانی باعث درد می‌شود. این فشار به دلیل تکرار مداوم ضربات کلیدها به وجود می‌آید. علائم این بیماری عبارت‌اند از: بی‌حسی، تیر کشیدن، ناتوانی در گرفتن اشیاء و حس خارش و سوزش. در راستای سؤال اول (۲) نشان دادند؛ رابطه معنی‌دار آماری بین این عوارض با ساعت کار، ساعت کار با رایانه، استراحت و تحصیلات مشاهده شد. سلامت روان معمولاً به عنوان یک مؤلفه مثبت دیده می‌شود طوری که فرد می‌تواند با سطوح بالایی از سلامت روانی برسد حتی اگر فرد هیچ‌گونه وضعیت روانی تشخیص داده‌شده‌ای نداشته باشد. این جنبه از سلامت روان بر روی بهزیستی عاطفی، ظرفیت داشتن یک زندگی خلاقانه و انعطاف‌پذیری برای مواجهه با چالش‌های اجتناب‌ناپذیر زندگی تأکید می‌کند. بسیاری از سیستم‌های درمانی و کتاب‌های خود کمکی، روش‌هایی را ارائه می‌دهند که از استراتژی‌ها و تکنیک‌های مؤثر برای بهبود بیشتر سلامت روان حمایت می‌کنند. روان‌شناسی مثبت به‌طور فزاینده‌ای در سلامت روان دیده می‌شود. در این راستا، (۱۴) نشان دادند اینترنت در کنار دست آوردها و کاربردهای انکارناپذیر و مثبت که درزمینه‌های گوناگون دارد، بی‌آمدهای نامطلوب نیز به همراه دارد که می‌بایست موردتوجه والدین، مربیان و همه مسئولان امر تعلیم و تربیت و برنامه‌ریزان فرهنگ جامعه قرار بگیرد و در مقابل تهدیدات آن ایستادگی نمایند. لئو و همکاران (۴) نیز نشان دادند که فشار روانی بر سلامت روانی و امنیت اطلاعاتی سازمان تأثیر دارد. فرزنان فر و فیکلستین (۹) نشان دادند که میزان تجربه افراد با میزان سلامت روان افراد، مرتبط می‌باشد و ترویج آموزش در میان کاربران می‌تواند میزان اختلالات روانی کاربران را کاهش دهد. کتار و همکاران (۱۱) نیز نشان دادند خستگی ناشی از کار می‌تواند بر سلامت روانی کارکنان مؤثر باشد. قرابت میان فضای مجازی و ذهن انسان، به این فناوری، جذابیتی بی‌همتا و گاه مقاومت‌ناپذیر داده است. این جذابیت در کنار مزایای بی‌شمار فناوری‌های اطلاعاتی باعث شده است که کاربران در سراسر دنیا رویکردی گسترده به آن داشته باشند. در راستای سؤال سوم تحقیق، ستوده و رشیدی (۱۵) نشان دادند شمار فراوان تأثیرات نامطلوب روانی، اخلاقی و اجتماع اینترنت و بازی‌های رایانه‌ای و همچنین شمار فراوان پژوهش‌هایی که به بررسی این تأثیرات

ملاحظات اخلاقی

مجوز توزیع پرسش‌نامه از سازمان دریافت شد. به مشارکت‌کنندگان اطمینان حاصل شد که اطلاعاتشان محرمانه خواهد ماند.

کد پایان‌نامه: ۱۳۹۲۱۲۱۰۹۵۲۰۰۲

سپاسگزاری

نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از مسئولین محترم دانشگاه علوم پزشکی تهران و همچنین کارکنان محترم واحدهای تابعه دانشگاه علوم پزشکی تهران که در این پژوهش شرکت نمودند، تشکر و قدردانی نمایند.

با توجه به توسعه روزافزون فناوری اطلاعات در فعالیتهای مختلف زندگی کاری افراد، لازم است که دوره‌های آموزشی مناسبی برای کارکنان، در زمینه اثرات ناشی از استفاده طولانی‌مدت کامپیوتر، تبیین شود و در کنار این دوره‌های آموزشی، راهکارهای مناسب نیز به کارکنان آموزش داده شود تا تأثیرات منفی ناشی از استفاده فناوری اطلاعات در فعالیتهای کارکنان، کاهش یابد.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در مطالعه موردی این تحقیق، لازم است در هر جامعه تحقیقات گسترده‌ای در این باره انجام شود تا بتوان با توجه به شرایط اجتماعی، فرهنگی، مذهبی خاص آن جامعه به راهکارهایی مناسب و اثربخش دست‌یافت.

References

1. Laudon KC, Laudon JP, Florin-Gheorghe F. Management Information systems:: Managing the Digital Firm. Int J Comp Commun Cont. 2012.
2. Chen W, Lee K-H. More than search? Informational and participatory eHealth behaviors. Comp Hum Behav. 2014;30:103-9.
3. Afra A, Aliabadi H, Rafizadeh S. Prevalence of Psychosocial Problems of Computer Users in Abadan Oil Company. Iranian J Health Educ Health Promot. 2013;1(1):5-12.
4. Jie L, Jiang W, editors. The Negative Effects of Information Technology on Employees' Mental Health and Their Solutions. International Seminar on Business and Information Management; 2008: IEEE.
5. Yuan K, Qin W, Wang G, Zeng F, Zhao L, Yang X, et al. Microstructure abnormalities in adolescents with internet addiction disorder. PLoS One. 2011;6(6):e20708. DOI: [10.1371/journal.pone.0020708](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0020708) PMID: [21677775](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21677775/)
6. Christakis DA. Internet addiction: a 21st century epidemic? BMC Med. 2010;8(1):61. DOI: [10.1186/1741-7015-8-61](https://doi.org/10.1186/1741-7015-8-61) PMID: [20955578](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20955578/)
7. Dong G, Lu Q, Zhou H, Zhao X. Precursor or sequela: pathological disorders in people with Internet addiction disorder. PLoS One. 2011;6(2):e14703. DOI: [10.1371/journal.pone.0014703](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0014703) PMID: [21358822](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21358822/)
8. Mohammadi H, Varmazyar M, Mahammadi O. Study of Internet addiction and virtual spaces among youth and adolescents. The first national congress of cybercrime and new social harm; Tehran, Iran. Tehran2012.
9. Farzanfar R, Finkelstein D. Evaluation of a workplace technology for mental health assessment: A meaning-making process. Comp in Hum Behav. 2012;28(1):160-5. DOI: [10.1016/j.chb.2011.08.022](https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.08.022)
10. Shinde M, Patel S. Co-relation between problematic Internet use and mental health in professional education students. Int J Sci Res. 2014;3(2):194-202.
11. Ketelaar SM, Nieuwenhuijsen K, Bolier L, Smeets O, Sluiter JK. Improving work functioning and mental health of health care employees using an e-mental health approach to workers' health surveillance: pretest-posttest study. Saf Health Work. 2014;5(4):216-21. DOI: [10.1016/j.shaw.2014.08.002](https://doi.org/10.1016/j.shaw.2014.08.002) PMID: [25516815](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25516815/)
12. Ghorbanzadeh M, Andishman V. Investigating the relationship between personality characteristics and spiritual well-being with psychological well-being and Internet addiction in law students. The first international conference on modern research in the field of education and psychology and social studies of Iran. Qom.Iran: International Institute for the Study of Middle East Science; 2016.
13. Shekarafshan N. The Relationship Between Social Anxiety, Spiritual Health and Life Satisfaction with Internet Addiction in students of Shahid Bahonar University of Kerman. Kerman: Shahid Bahonar University; 2014.
14. Fateh AsgarKhanlou B, Ghasemzadeh E, Fakhimi S, Sadeghi M. The Internet and its psychological and social consequences. International Conference on Behavioral and Social Sciences; Istanbul,Turkey2015.
15. Sotudeh H, Rashidi K. Consequences of information technology on mental, ethical and social health. Health Inf Mange. 2013;10(2):1-16.