# مروری در تسهیل فرآیند درمان بر بررسی نقش فناوری اطلاعات

# سیدحسن مرتضوی1، علی عبدالعظیمی2،

# 1 استادیار گروه کامپیوتر , دانشکده فنی و مهندسی , دانشگاه میبد , میبد , ایران، hassanmortazavi@meybod.ac.ir

# 2 استادیار گروه کامپیوتر , دانشکده فنی و مهندسی , دانشگاه آزاد اسلامی واحد انار , انار , ایران، ali.abdolazimi@iauk.ac.ir

**چکیده**

پژوهش‌ها نشان می‌دهد که برای تسهیل و تسریع در درمان بیماری لازم است از فن‌آوری اطلاعات استفاده شود. مطالعه حاضر با هدف بررسی نقش فن‌آوری اطلاعات در تسهیل فرآیند انجام شده است. کلیه شهروندان بعضی از شهرها بعنوان جامعه مورد مطالعه در پژوهش قرار گرفتند که از این تعداد صد نفر با روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند و پرسشنامه استاندارد سنجش واکنش به فن‌آوری اطلاعات نوین در اختیار آنان قرار گرفت. بررسی و مقایسه بین نمرات زنان و مردان در هر گروه نشان داد که تفاوت چندانی بین دو گروه جنسیتی وجود ندارد. همچنین با توجه به نمرات هر گروه می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت چندانی بین گروه‌های سنی و گروه های تحصیلاتی وجود ندارد

**واژه های کلیدی**

فن‌آوری اطلاعات، پزشکی از راه دور، تسهیل، فرآیند درمان ، شهر یزد.

**مقدمه**

فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT ) بدون شک تحولات گسترده‌ای را در تمامی عرصه‌های اجتماعی و اقتصادی بشریت به دنبال داشته و تاثیر آن بر جوامع بشری به گونه‌ای است که جهان امروز به سرعت در حال تبدیل شدن به یک جامعه اطلاعاتی است.

در پنجاه سال گذشته بدلیل تحولات گسترده در زمینه کامپیوتر و ارتباطات، تغییرات عمده‌ای در عرصه‌های متفاوت حیات بشری اتفاق افتاده است. انسان همواره از فن‌آوری استفاده نموده و کارنامه حیات بشری مملو از ابداع فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات که از آنان به عنوان فن‌آوری‌های جدید و یا عالی، یاد می‌شود، بیشترین تاثیر را در حیات بشری داشته‌اند]1[.

جامعه‌ای که در آن دانایی و میزان دسترسی و استفاده مفید از دانش، دارای نقشی محوری و تعیین کننده است. گستردگی کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و تاثیر آن بر ابعاد مختلف زندگی امروزی و آینده جوامع بشری به یکی از مهمترین مباحث روز جهان مبدل شده و توجه بسیاری از کشورهای جهان را به خود معطوف کرده است]2[.

در تعریف فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات می‌توان گفت، فن‌آوری عبارت است از گردآوری، سازماندهی، ذخیره و نشر اطلاعات اعم از صوت، تصویر، متن یا عدد که با استفاده از ابزار رایانه‌ای و مخابرات صورت پذیرد.

- صرف‎نظر از تعاریف متنوع و دامنه وسیع کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بخش‌های مختلف زندگی بشری، دسترسی سریع به اطلاعات و انجام امور بدون در نظر گرفتن فواصل جغرافیایی و فارغ از محدودیت‌های زمانی، محوری ترین دستاورد این فن‌آوری است.

- می‌توان از ارتباطات مطمئن و در دسترس، بصورت کارآمد، به عنوان بخشی از ابزار مطرح سازی مشکلات جهانی بهره گرفت. فن‌آوری اطلاعاتی و ارتباطی، تولید، تنوع و توزیع کارآمد محصولات کشاورزی را مقدور می‌سازد و امکان عرضه خدمات اولیه بهداشتی به افراد بسیار نیازمند مناطق محروم از تسهیلات بهداشتی را فراهم تر می‌سازد.

- فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به مدرسان این امکان را میدهد که دانش خود را به دورافتاده ترین نقاط این سیاره برسانند.

- فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات امکان جهش زیرساخت‌های فقیر را طوری فراهم ساخته که دوری از بازارها دیگر عامل زیان نیست و کانال‌های توزیع ناکارآمد، دیگر از میان رفته و به گذشته‌ها می پیوندند.

- فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند تاثیر بسیار زیادی در بهبود حکومت‌گردانی بر جای گذارد، می‌تواند به مردمی که دور افتاده، زبان بسته و غیرقابل بروز بوده‌اند صدایی بدهد که بتوانند صرف‎نظر از جنسیت و مکان زندگی خود سخن بگویند. با این اوصاف با پذیرش قدرت فراوان فن‌آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در بهبود و اعتلای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مردم، آن را محور تمام راهبردهای توسعه قرار دهیم.

بر همین اساس، نظریه‌هایی مانند ایجاد دولت‌های الکترونیکی، شهرهای الکترونیکی، آموزش الکترونیکی، و تجارت الکترونیکی مطرح گردید و ظرف چند سال اخیر در برخی از کشورها پیشرفت‌های قابل توجهی نموده است.

منظور تعدادی به صورت تصادفی انتخاب می‌شوند و پرسشنامه‌ها در اختیارشان قرار می گیرد تا با آزادی کامل پاسخگوی سوالات باشد]3][5.[

**جامعه آماری**

جامعه عبارت است از گروه يا طبقهاي از افراد، اشياء، متغيرها، مفاهيم يا پدیدهها كه حداقل در يك ويژگي، مشترك باشند. در برخي موارد، كل اعضاي جامعه، مورد مطالعه قرار ميگيرند كه به آن سرشماري گويند. با اين حال، در بسياري موارد، کمبود نيروي انساني لازم، وقت و هزينه¬هاي مالي، اجازهمطالعه كل جامعه را نمیدهد. روش معمول در چنين مواردي اين است كه نمونه¬ای از جامعه انتخاب شود. نمونه، بخش كوچكي از جامعه است كه معرف كل جامعه فرض می‌شود. نكته مهم در اين تعريف، معرف بودن است. نتايج نمونه¬اي را كه معرف جامعه نباشد، نمی‌توان به جامعه تعميم داد. در نمونه، بخشي از جامعه مورد سنجش يا آزمون قرار میگیرد. اگر نمونه با روش درست انتخاب شود و معرف جامعه باشد، نتايج حاصل از آن را می‌توان به كل جامعه تعميم داد. با اين وجود، اين تعميم بايد با احتياط صورت گيرد، چرا كه در تمام روشهای نمونه¬گيري، خطايي اجتناب ناپذير وجود دارد. به لحاظ نظري وقتي كه کل مطالعه قرار میگیرد، تنها خطاي اندازه¬گيری (يعني ناهمسانی كه نتیجهی ابزار مورد جامعه مورد استفادهاست) وتفاوتهای فردي پاسخگويان وجوددارد]6][7[.

**نمونه**

ممكن است جامعهی آماري از نظر تعداد افراد يا مواردي كه بايد مشاهده شود، بزرگ يا كوچك باشد. براي صرفه جويي در نيروي انساني، هزينه و وقت و رعايت ساير ملاحظات اجرايي، به جاي مطالعه در مورد تمام افراد جامعه می‌توان نمونهاي از افراد جامعه را انتخاب و مورد تحقيق قرار داد. نمونه، معمولاً گروهي از افراد جامعه است كه معرف آن جامعه بوده و كم و بيش ویژگیهای افراد جامعه را داراست. از راه مشاهده و تجزيه و تحليل اطلاعات مربوط به نمونه، می‌توان بر اساس اصول و قواعد معيني، مشخصات جامعه را استنباط كرد. اندازههاي به دست آمده درباره صفات و متغيرهاي نمونه را شاخص آماری و اندازه‌هایی را كه از روي شاخص آماري نمونه، درباره جامعه استنباط يا برآورد می‌شود پارامتر می نامند]8[.

**ضرورت انجام تحقیق:**

از آنجایی که انواع بیماری‌ها در حال گسترش است و هر سال بیمارهای ناشناسی خود نمایی می¬کنند سعی خواهد شد تا با انجام این پژوهش چالش بررسی این موضوع در مناطق مختلف را ایجاد کرده و حاصل را درابعاد مختلف جهت بهبود و تسریع مراحل درمان ایجاد کنیم. امید است این پژوهش جهت پیشبرد راه حل جدیدی برای نجات جان بیماران باشد.

فن‌آوری اطلاعات به صورت عنصري وارداتی به سازمان‌هاي گوناگون کشور وارد شده است. مدیران و کارکنان سازمان‌ها با تلاش بسیاري خواهان بهره‌گیری هر چه بیشتر از این فن‌آوری هستند. به ویژه در "جهان جهانی شده" امروز ارتباطات و تبادل‌هاي انجام گرفته در سطح ملی و بین‌المللی نیز وابستگی بسیاري به توانایی ما در بهره‌گیری از این فن‌آوری دارد، به گونه‌اي که نمی‌توان بدون تکیه بر این فن‌آوری و بهره‌گیری به موقع و به جا از آن حضوري فعال داشت. با عنایت به چشم انداز ایران 1400 و و حرکت به سوي دهکده جهانی و حضور رو به رشد الکترونیک در گستره سازمان‌ها و لزوم ایجاد بستر لازم در محقق گشتن دولت الکترونیک، شهروند الکترونیک تجارت الکترونیک وغیره توجه بیش از پیش به روند بهره وری از خدمات این صنعت در سطح سازمان‌ها از ضروریات است تا هر چه سریعتر چالش‌هاي موجود در مسیر توسعه حقیقی این فن‌آوری شناسایی شده و راه براي تحقق اهداف متعالی‌تر در شرایط متغیر امروزي فراهم گرد ]9[ .

علی‌رغم اهمیت این نوع از فن‌آوری ابعاد گوناگون آن برای ما ناشناخته است. به ویژه پیامد‌های در ایجاد تحولات سازمانی چندان شناخته شده نیست. پژوهش حاضر می‌کوشد تا با بررسی موردی آثار ورود این فن‌آوری به یک سازمان خاص بر تصمیم‌گیری مدیران، زمینه‌های لازم بر درک بهتر و عمیقتر این پدیده را فراهم آورد .

یکی از تمایلات بارز قابل مشاهده در بسیاري از سازمان‌هاي ایرانی در حال حاضر، گرایش روز افزون آنها به سمت سرمایه گذاري در سیستم‌هاي پیشرفته اطلاعاتی است به طوري که با توجه به قیمت بالاي این سیستم‌ها، بخش قابل توجه اي از منابع مالی سازمان‌ها را به خود اختصاص می‌دهند. این در حالی است که عملکرد کاربران و به ویژه مدیران حاکی از عدم بهره‌برداري بهینه آنان از سیستم‌هاي مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات است ]10[ .

## روش تحقیق

مطالعه حاضر از نوع توصیفی با ماهیت همبستگی می‌باشد. در این پژوهش با استفاده از پرسشنامه‌های معتبر سعی خواهد شد تا جامعه‌ای از افراد بیمار مورد بررسی قرار گیرد.

اطلاعاتي را ارائه می‌کند كه بر اساس آن می‌توان در مورد خصوصيات جامعه قضاوت كرد؛ به عبارت ديگر، از طريق مطالعهی نمونه و پيدا كردن خصوصيات و روابط پدیدهها و تعميم آن، می‌توان خصوصيات و روابط پدیدهها را در جامعه پيدا نمود.

براي اينكه بتوان نتايج به دست آمده از نمونه را به جامعه تعميم داد، بايد دو شرط زيرجمع باشد:

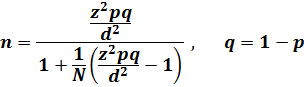
الف- اندازه و حجم نمونه بر اساس منطق و فرمولهای آماري به دست آيد.

ب- روش انتخاب افراد نمونه از بين افراد جامعه، با رعايت موازين علمی‌باشد.

گزینه الف در ارتباط با تعیین حجم نمونه و گزینه ب در ارتباط با روش نمونه¬گیری، که در ادامه توضیح مختصری از هر کدام ارائه گردیده است.

#### تعیین حجم نمونه :

فرمول‌های تعیین اندازه حجم نمونه متفاوت است. یکی از روشهای پرکاربرد در تعیین حجم نمونه فرمول کوکران است. فرمول کوکران یکی از پرکاربردترین روش‌ها برای محاسبه حجم نمونه آماری است. تعیین حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران نیازمند آن است که حجم جامعه را بدانید. برای محاسبه حجم نمونه با فرمول کوکران از فرمول زیر استفاده می­کنیم :



در این فرمول تعداد نمونه حجم جامعه و p ونسبت افراد جامعه که دارای ویژگی خاص هستند که می‌توان از عدد نیم نیز استفاده نمود که باعث می‌شود تا حداکثر حجم نمونه حاصل گردد. D مقدار سطح خطای مورد نظر است و مقداراز جدول نرمال استاندارد بدست می­آید.

**جدول آماری توصیفی گروه‌ها:**

برای بررسی نظر افراد درباره هر گروه در پرسشنامه، جدول زیر که شامل میانگین، انحراف معیار،کمینه، بیشنه است محاسبه گردید که به قرار زیر می‌باشد. قابل ذکر است در گروه سهولت دسترسی، حداقل نمره 4 و حداکثر نمره 20، در گروه سیستم نوبت‌دهی، حداقل نمره 3 و حداکثر نمره 15، در گروه بررسی علائم، حداقل نمره 3 و حداکثر نمره 15 و در گروه تشخیص و پیشگیری، حداقل نمره 5 و حداکثر نمره 25 است.

جدول1- میانگین متغیرها در نمونه‌های مورد بررسی

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **تعداد نمونه** | **کمینه** | **بیشینه** | **میانگین** |
| **سهولت در دسترسی** | **100** | **8.00** | **20.00** | **14.2626** |
| **سیستم نوبت‌دهی** | **100** | **3.00** | **15.00** | **12.5400** |
| **بررسی علائم** | **100** | **3.00** | **15.00** | **11.0722** |
| **تشخیص و پیشگیری** | **100** | **9.00** | **25.00** | **18.6768** |

با توجه به جدول بالا و نسبت نمرات به کل، رتبه گروه‌ها از بالاترین به ترتیب سیستم نوبت‌دهی، تشخیص و پیشگیری، بررسی علائم و در پایان سهولت دسترسی قرار دارد.

در این مرحله سوالات هر گروه را به ترتیب بر اساس نمره رتبه بندی نموده ایم که نتایج به قرار زیر است.

شکل 1- رتبه‌بندی سوالات مربوط به سهولت دسترسی

**نتيجه‌گيری و جمع‌بندي**

ورود فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به درون صنعت پزشکی اتفاق خجسته‌ای است و می‌تواند پیشرفت‌ها و دستاوردهای قابل توجهی را نیز به بار آورد. در این مقاله سعی شد تا ابعاد سلامت همراه، پزشکی از راه دور و سلامت همراه مورد بحث قرار گیرند.

آنچه را که از بررسی این سه فن‌آوری می‌توان برداشت نمود این است که استفاده از آنها در کشور ایران نیازمند برنامه‌ریزی بلندمدت است. محتوای این برنامه‌ریزی می‌تواند در حوزه‌های آموزش و گسترش سواد رسانه‌ای در بین مردم مناطق محروم جهت استفاده از این فن‌آوری، گنجاندن این فن‌آوری‌ها در دوره تحصیلی دانشجویان

پزشکی، اقناع پزشکان جهت استفاده از این فضا، برقراری یک کانال ارتباطی پزشکی با کشورهای همسایه به دلیل عدم وجود بعضی از تخت‌ها با گران بودن هزینه‌های درمانی و استفاده از متخصصان مجرب در ایران جهت کسب در آمد برقراری شبکه‌های پزشکی از راه دور با سلامت همراه برای جانبازان و معلولین جهت کاهش مشکلات حمل و نقل این افراد، برقراری شبکه سلامت همراه با پزشکی از راه دور در کشور در مناطق وسيع و با تراکم جمعیتی کم و نیز در مناطق کوهائی و سخت گذر خصوصا در هنگام حوادث غیر مترقبه، برقراری سیستم مشاوره پزشکی از راه دور در دریا و نیز در هواپیماها با استفاده از ارتباطات ماهواره‌ای برای موارد اورژانس باشد نهایتاً می‌توان دریافت تأثیراتی که فن‌آوری اطلاعات می‌تواند روی سلامت افراد جامعه بگذارد، تأثیرات شگرف و غیرقابل انکاری هستند. برخی از این تأثیرات عبارتند از پشتیبانی از تصمیم‌گیری آگاهانه‌تر و ارتقای کیت ارائه مراقبت امدادرسانی به افراد و حفظ زندگی آنها از راه دور چه در مواقع اورژانسی و چه در مواقع تشخیصی، ارائه سرائیت کم هزینه تر، مناسب تر و موثرتره تهبل تشخیص‌های سریع و دقیق، دسترسی سریع تر و گسترده تر به سایقه پزشکی بیمار و کاهش ریسک اثرات منفی دارویی با الكس العمل ضعیف به دوره درمان، بهبود بهره وری و اثربخشی مدیریتی، شهروندان روستایی را قادر می‌سازد تا به تشحبت‌های متخصصان دسترسی داشته و درمان‌های مناسب را به صورت از راه دور از مراکز پزشکی دریافت نمایند، افرایش به موقع بودن درمان و کاهش نرخ انتقال در حالی که هزینه‌های پزشکی را نیز از طریق فن‌آوری ویدئو کاهش می‌دهد، پشتیبانی از درمان بلادرنگ با استفاده از تجهیزات بی سیم و بهبود سلامت و مراقبت پیش گیرنده از طریق پزشکی از راه دور و نظارت از راه دور در خانه با توجه به حساس بودن حوزه پزشکی، ورود فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات نبایستی به گونه ای باشد که بر مشکلات موجود در این حوزه بیفزاید.

**منابع**

1. احدیان، محمد. (1374). مقدمات تکنولوژی آموزشی، تهران، نشر و تبلیغ بشری.
2. احدیان، محمد؛ رمضانی، عمران؛ محمدی، داوود. (1377). مقدمات تکنولوژی آموزشی، چاپ دوم.
3. احدیان، محمد؛ رمضانی، عمران. 1378. بررسی نقش تکنولوژی‌های تله مدیسین در مراحل مختلف امدادرسانی به آسیب دیده گان به حوادث غیر مترقبه. خلاصه مقالات سومین کنگره بین‌المللی بهداشت، درمان و مدیریت بحران در حوادث غیر مترقبه ۲۱ تا ۲۳ آذر 1378 صفحه ۵۳.
4. اخوان خاکی اصغر، اهمیت تله مدیسین در طب هوائی. خلاصه مقالات سومین کنگره بین‌المللی بهداشت درمان و مدیریت بحران در حوادث غیر مترقبه. آذر شماره ۱۳ صفحه ۳۳-۲۱.
5. افراز، رسولی (1397)، بررسی نقش نرم‌افزارهای سلامت همراه در تسهیل فرآیند خود مراقبتی، *مجله اطلاع رسانی پزشکی نوین*, *3*(1), 44- 55.
6. اولیائی و غلامحسينی. (2006). نقش و جایگاه فن‌آوری اطلاعات در بهبود مديريت و توسعه خدمات در سیستم بهداشت و درمان با رويکرد جايگاه اينترنتي سازمان. *مجله دانشکده پیراپزشکی علوم پزشکی ارتش-تابستان و پاییز 86*.
7. بدیسار سید ناصر الدين و همکاران. (۱۳۹۰). ارزیابی خدمات درمانی در حقوق تأمین اجتماعی ایران. مجلس و راهبرد. 33- 62.
8. پاشا، محمدرضا و باشی، علی،1397،نقش فن‌آوری سلامت همراه در ارتقاء سلامت سالمندان،اولین همایش فن‌آوری اطلاعات و ارتقاء سلامت، تهران،،، <https://civilica.com/doc/761454>
9. جباری، علی. 1383. نهادینه سازی فن‌آوری اطلاعات در سازمان‌ها. تهران: انتشارات گوهر نور.
10. ترابي، م. صفدري، ر. «پرونده الكترونيك سلامت». انتشارات بهينه، چاپ اول، 1383، ص 130.