



## 5th Conference on Information Technology & Health Promotion focusing on telehealth

### کاربرد اینترنت اشیا پزشکی در دوران پاندمی کووید-۱۹

مسعود امن زاده<sup>۱</sup>، سارا نجفی سربند<sup>۲</sup>

۱- دکترای انفورماتیک پزشکی، گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران.

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران.

Saranajafi5307@gmail.com

#### چکیده

**مقدمه:** با شیوع پاندمی کووید-۱۹ در سراسر جهان و اعمال محدودیت‌های مختلف، استفاده از فناوری‌های سلامت دیجیتال در جهت ارائه خدمات بهداشتی به سرعت افزایش پیدا کرده است. اینترنت اشیا پزشکی (IOMT) یکی از این فناوری‌ها می‌باشد که با قابلیت‌ها و امکاناتی که دارد بیش از پیش مورد توجه جوامع قرار گرفته است. لذا هدف این مقاله بررسی کاربردهای اینترنت اشیا پزشکی در دوران پاندمی کووید-۱۹ می‌باشد.

**روش پژوهش:** مقاله حاضر یک مطالعه مروری می‌باشد. اطلاعات این مطالعه از پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف از جمله Scopus Google، PubMed، Scholar، SID، web of science گردآوری شده است. جستجوی مقالات در بازه زمانی ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۲ انجام شد. این جستجو با استفاده از کلیدواژه‌های مختلف نظیر اینترنت اشیا، اینترنت اشیا پزشکی، کووید-۱۹ و کرونا صورت پذیرفت. مقالات استخراج شده بر اساس معیارهای مختلف از جمله مرتبط بودن با حوزه سلامت، مرتبط بودن اینترنت اشیا با کرونا بررسی شده و در نهایت مقالات مرتبط انتخاب و مجدد به دقت مورد بازبینی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** از ۲۶۰ مقاله استخراج شده ۲۰ مقاله مرتبط انتخاب شدند. طبق بررسی‌های صورت گرفته کاربردهای اینترنت اشیا پزشکی در دوران پاندمی کووید-۱۹ را می‌توان در ۵ گروه کلی دسته‌بندی کرد که عبارتند از: ۱- ردیابی تماس و کنترل فاصله‌گذاری اجتماعی در اماکن عمومی، ۲- شناسایی زود هنگام افراد مبتلا با کنترل درجه حرارت بدن و سایر علائم حیاتی، ۳- پایش از راه دور بیماران مبتلا به کووید-۱۹، ۴- شناسایی مناطق پرخطر و آلوده، ۵- نگهداری و کنترل دمای واکسن‌های کووید-۱۹.

**نتیجه‌گیری:** استفاده از اینترنت اشیا پزشکی می‌تواند در کنترل و مدیریت هر چه بهتر پاندمی کووید-۱۹ مؤثر باشد. به طور کلی این فناوری نوظهور می‌تواند مزایای مختلفی نظیر پایش مستمر بیماران، کاهش هزینه‌ها و ارائه خدمات با کیفیت به بیماران داشته‌باشد. استفاده از اینترنت اشیا در حوزه سلامت با چالش‌ها و موانع مهمی اعم از امنیت و محرمانگی اطلاعات، زیرساخت ارتباطی مناسب، مدیریت و ذخیره‌سازی حجم زیاد داده مواجه است که بایستی مورد توجه قرار گیرد. بومی‌سازی، پیاده‌سازی و متعاقب آن به‌کارگیری این فناوری در کشور می‌تواند آینده روشنی را برای حوزه سلامت به‌همراه داشته‌باشد.

**واژگان کلیدی:** اینترنت اشیا، اینترنت اشیا پزشکی، کووید-۱۹، کرونا



**5th Conference on Information Technology & Health Promotion**  
focusing on telehealth

## Application of the Internet of Medical Things during the COVID-19 Pandemic

Masoud Amanzadeh<sup>1</sup>, Sara Najafi Sarband<sup>2</sup>

- 1- Ph.D. in Medical Informatics, Department of Health information management, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran
- 2- Master of Student of Health Information Technology, School of Paramedical Sciences, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

Saranajafi5307@gmail.com

### Abstract

**Introduction:** With the outbreak of the COVID-19 pandemic, the use of digital health technologies has increased rapidly. The Internet of **Medical Things** (IOMT) is one of these technologies that has received more and more attention from the communities. The purpose of this article is to investigate the applications of IOMT during the COVID -19 pandemic.

**Research Method:** The present article is a review study. We searched the databases of Scopus, Google Scholar, PubMed, web of science ,and SID using the related keywords such as “IoT”, “IoMT”, “Internet of things”, and “COVID-19” and “Corona” during the pandemic. Relevant studies have been selected and reviewed based on the specified inclusion/exclusion criteria.

**Results:** From 260 extracted articles, 20 related articles were selected. Our review identified 5 key applications of the Internet of Things that includes: 1- contact tracing and control of social distance in public places, 2- Early detection of infected individuals by body temperature and other vital signs controls, 3- telemonitoring and telecare for patients with Covid-19, 4- Identification of high-risk and infected areas, 5- Maintenance and temperature control of COVID vaccines 19.

**Conclusion:** The use of IoMT can be effective in better control and management of the COVID-19 pandemic. In general, this emerging technology can have various benefits such as continuous monitoring of patients, reducing costs ,and improving **the quality** of health care delivery. The use of the Internet of Things in **the health** domain faces important challenges and obstacles, including information security and confidentiality, communication infrastructure, management ,and storage of large volumes of data that must be considered. Implementation and **use** of this technology in the country can bring a bright future **to the health** area.

**Keywords:** Internet of things, COVID-19, Coronavirus