

Humanization of Medical Technology: the Face Revealed in the Covid-19 Pandemic

Alireza Mirzaie^{*}, Mohammad Ghaderi Zamharir^{}**

Yasaman Ghasemi^{*}**

Abstract

The corona virus is spreading rapidly in the world and people are trying to protect themselves against this virus with all their power. As in the past years, people have considered technology as a solution to get out of this situation and have embraced it. Various screening, prevention and treatment methods have been developed using technology. Using of digital thermometers, various masks, complete protective clothing such as overalls and ventilators are among the various uses of technology in this regard. The dehumanization of technology is a feature that has been written about and paid attention to in the past. In this article, an attempt has been made to discuss the humanization of technology through the lens of philosophers such as Latour, Feinberg, and Heidegger, and whether it is possible to replace humanizing technologies with dehumanizing technologies in order to improve the doctor-patient relationship in this situation.

Keywords: Corona - Covid-19 - technology - dehumanization - humanization – medicine

* Graduate of professional medical doctorate course Shahed University, Tehran, Iran (Corresponding Author), ali.m3000@yahoo.com

** Doctoral student of Artesh University, Tehran, Iran, 0830860@gmail.com

*** Bachelor's degree in operating room, Shahed University, Tehran, Iran, yghasemiy99@gmail.com

Date received: 2022/11/06, Date of acceptance: 2023/02/01



Copyright © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

انسانی کردن تکنولوژی پزشکی: وجه آشکار شده در پاندمی کووید ۱۹

علیرضا میرزایی*

محمد قادری**، یاسمن قاسمی***

چکیده

ویروس کرونا با سرعت زیادی در حال گسترش در جهان است و انسان با تمام توان خود تلاش دارد در برابر این ویروس از خود محافظت کند. آدمی مانند سالیان گذشته تکنولوژی را راه حلی برای برون رفت از این شرایط در نظر گرفته و دست به دامان آن شده است. روش‌های غربالگری، پیشگیری و درمان مختلفی با استفاده از تکنولوژی گسترش یافته است. استفاده از تب سنج‌های دیجیتال، ماسک‌های متنوع، لباس‌های کامل پیشگیری مانند گان و لباس اورال (Overall) و دستگاه‌های ونتیلاتور از جمله استفاده‌های مختلف از تکنولوژی در این راستاست. انسان‌زدایی تکنولوژی ویژگی‌ای است که از گذشته نیز مطالب متعددی در باب آن نگارش شده و مورد توجه قرار گرفته است. در این مقاله تلاش شده است با استفاده از دریچه نگاه فلاسفه‌ای همچون لاتور، فینبرگ و هایدگر به مقوله انسانی کردن تکنولوژی پزشکی پردازیم و اینکه آیا می‌توان برای ارتقاء رابطه پزشک و بیمار در این شرایط، تکنولوژی‌های انسانی‌ساز را جایگزین تکنولوژی‌های انسان‌زدا کنیم یا خیر.

کلیدواژه‌ها: کرونا - Covid-19 - تکنولوژی - انسان‌زدایی - انسانی کردن - پزشکی

* دانش‌آموخته دوره دکتری حرفه‌ای پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران (نویسنده مسئول)،

ali.m3000@yahoo.com

** دانشجوی دوره دکتری حرفه‌ای پزشکی دانشگاه ارتش، تهران، ایران، 0830860@gmail.com

*** دانش‌آموخته کارشناسی رشته اتاق عمل دانشگاه شاهد، تهران، ایران، yghasemiy99@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۱۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۱۲



Copyright © 2018, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits others to download this work, share it with others and Adapt the material for any purpose.

۱. مقدمه

ویروس کرونا، RNA ویروسی است که در آخرین ماه سال ۲۰۱۹ میلادی پدیدار شد و در ۱۱ مارس ۲۰۲۰ توسط سازمان بهداشت جهانی پاندمی معرفی شد. (Ciotti, et al.2020: 88-93) اکنون بیش از ۳ سال از ظهور این ویروس می‌گذرد و ما علاوه بر اینکه به دوران پیش از کرونا بازنگشته‌ایم دوران پساکرونا و چالش‌های آن را پیش روی خود می‌بینیم. تکنولوژی به واسطه پاندمی کووید-۱۹ بیش از پیش فرصت خودنمایی پیدا کرده است. گسترش و پیشرفت روش‌های تشخیصی مثالی از این موضوع است؛ کیت‌های تشخیصی کرونا در بیمارستان‌های کوچک نیز یافت شده است. این فناوری‌های تشخیصی تکنولوژیک دهه‌ها زمان برای بهینه‌سازی نیاز داشته‌اند، ولی اکنون نقش کلیدی در شناسایی و مدیریت کووید-۱۹ ایفا می‌کنند. (Umakanthan, et al.2020:783-758) گویی تکنولوژی به عنوان یک منجی برای برون رفت از شرایط فعلی تلقی می‌شود.

تکنولوژی به عنوان یک روش جایگزین برای ادامه مسیر زندگی انسان خود را نمایش داده است. دسترسی به فناوری‌های تشخیصی تأیید شده محققین را قادر به استفاده‌ی ساده از آنها برای طراحی روش‌های تشخیصی کووید-۱۹ کرده است. به عنوان مثال آموزه‌های فراهم شده از شیوع سارس در سال ۲۰۰۲، راهنمای شناسایی و تشخیص کووید-۱۹ شد. (Udugama, et al. 2020:3822-3835) تب سنج‌های دیجیتال، دوربین‌های تشخیص حرارتی، به کارگیری هوش مصنوعی در تفسیر CT-scan ها از نمونه‌های دیگر این موضوع هستند. همزمان چالش‌هایی پدیدار شده است که نیازمند تفکر و تحلیل عمیق هستند. برای نمونه می‌توان گسترش وسیع توصیه‌های بهداشتی در اماکن مختلف، انگ اجتماعی افراد با علائم مشابه کرونا را نام برد. (Gronholm, et al. 2021:15) از طرف دیگر وضع قوانین جدید محدودیت رفت‌وآمد در مراکز درمانی و حذف صندلی‌های مراجعین با هدف افزایش سرعت فرایندهای درمانی صورت گرفت. پزشکان به صورت وسیع از ماسک بهره بردند و چهره خود را زیر ماسک نگاه داشتند؛ به این ترتیب بخشی از چهره بیماران و پزشکان پنهان مانده و تنها چشم‌ها برای برقراری ارتباطی انسانی باقی ماندند و روابط پزشکی و بیمار به این جهت دچار دگرگونی شد. (Czypionka, et al.2021:511-520; Ghosh, et al.2021:192 ; Wong, et al.2013:1-7)

با گسترش تکنولوژی جنبه انسان‌زدایی آن (Dehumanization: واسپاری امور انسانی به تکنولوژی) نیز بیش از گذشته برای ما عیان شد. ارتباطات و آموزش مجازی، ربات‌های تمیز کننده، پهبادهای پستیچی و... گسترش یافتند. از سویی دیگر در میان‌کنش پاندمی کرونا و

تکنولوژی، ابعاد تازه تری از تکنولوژی نظیر انسانی کردن آشکار شد. انسانی کردن (Humanization) به معنای دادن شرایط انسانی، رفتار با احساس، گرمای بین فردی، داشتن عمق عاطفی در نظر گرفته می شود. (Marques, et al.2010:141-; Haslam.2006:252-264) 144 به عبارت دیگر اگر طراحی تکنولوژی، طراحی انسان محور و با تمرکز بر انسان باشد، می توان از انسان زدایی تکنولوژی فاصله گرفت. بنابراین با مشاهده این وجه از تکنولوژی نیاز به تأملی عمیق در جهت استفاده برای بهبود ارتباط پزشک و بیمار احساس می شود. در حقیقت استفاده از دریچه نگاه علوم انسانی پزشکی برای بررسی اثرات به کارگیری تکنولوژی در پاندمی کووید ۱۹ در کار بالین پزشکان و کادر درمانی و اثراتی که بر درمان بیماران می گذارد حائز اهمیت می باشد. (Monajemi&Namazi.2020) در این مقاله تلاش می کنیم با بررسی تکنولوژی، ابتدا گسترش آن را واشکافی کرده و سپس ضمن نمایش بعد انسان زدایی تکنولوژی به بعد دیگری از تکنولوژی که همان انسانی کردن می باشد توجه کنیم.

۲. انسان و تکنولوژی نزد فیلسوفان تکنولوژی

نظر به مبنای فکری لاتور (Latour) انسان و تکنولوژی ۲ جزء جدانشدنی از یکدیگرند که روی کنش و فعالیت یکدیگر اثر گذاشته و رفتار یکدیگر را تغییر می دهند. انسان و تکنولوژی نه با رویکرد سلطه گری بر یکدیگر، بلکه اثرگذار در وجود یکدیگر می باشند. انسان بدون تکنولوژی و تکنولوژی بدون انسان توانایی زیست ندارند. (Latour.1999) اما سوال اینجاست که این اثرگذاری در طول تاریخ چگونه بوده است؟ و در حال حاضر چه ارتباطی بین این دو وجود دارد؟

میچم و والبرز (Mitcham and Waelbers) دو رویکرد را در پاسخ به سوال اول معرفی می کنند: اراده گرایی و جبرگرایی. (Mitcham& Waelbers.2009) نظریه اراده گرایی (voluntarism)، اراده ی انسان را در ساخت تکنولوژی و جهت دادن به مسیر طی شده آن در طول تاریخ موثر می داند. البته باید خاطر نشان کرد که این اراده گرایی به این معنا نیست که انسان هر کاری را با اراده خود می تواند انجام دهد بلکه معتقد است انسان در چارچوب قوانین حاکم بر طبیعت می تواند از اختیار خود بهره برده و مسیر تحول تکنولوژی را تغییر دهد. در صورتی که نظریه جبرگرایی (determinism) اراده ای برای انسان متصور نمی شود و حتی اذعان می دارد که انسان نمی تواند مانع سیر تحول تکنولوژی شود و یا حتی تغییری در آن به وجود

آورد. این نظریه، تکنولوژی‌های گذشته را عامل تعیین خط مشی تحولی تکنولوژی‌های آینده می‌داند و انسان را صرفاً ابزاری برای تحقق این سیر تعیین شده معرفی می‌کند.

در خصوص سوال دوم که تأثیر انسان و تکنولوژی بر یکدیگر به چه اندازه است، میچم و والبرز باز هم دو رویکرد را معرفی می‌کنند: ابزارگرایی و ذات گرایی. (Mitcam & Waelbers.2009) ابزارگرایی (instrumentalism)، تکنولوژی را ابزاری معرفی می‌کند که انسان برای رسیدن به اهداف خود از آن استفاده می‌کند و ارزش و هویتی برای تکنولوژی متصور نیست. تکنولوژی در این نظریه نمی‌تواند در مسائل اجتماعی، سیاسی و فرهنگی اثرگذار باشد. در صورتی که در موضع ذات‌گرایی (substantivism) برای تکنولوژی ذات و ماهیتی تصور می‌شود که می‌تواند در مسائل اجتماعی، سیاسی و فرهنگی تأثیر بگذارد.

نظریه‌های متعددی در فلسفه تکنولوژی وجود دارد که غالباً ترکیبی از مواضع مطرح شده فوق هستند برای مثال فینبرگ (Feenberg) نیز مانند هایدگر (Heidegger) معتقد است که تکنولوژی بدون توجه به خواست انسان، خواست خود را بر ما تحمیل می‌کند و می‌تواند بر مسائل اجتماعی، سیاسی و فرهنگی اثر بگذارد. نکته قابل توجه اینجاست که فینبرگ برخلاف هایدگر بر این باور است که در انتخاب تکنولوژی آزادی وجود دارد و انسان می‌تواند با تعیین ارزش‌هایی بر سیر تحول تکنولوژی اثر بگذارد. (Feenberg.1999) اما به محض انتخاب آن، تکنولوژی می‌تواند بر مسائل انسانی و اجتماعی اثر بگذارد. فینبرگ بیان می‌کند که تشکیلات سرمایه‌داری در مرحله انتخاب، به ارزش‌های نظام سرمایه داری نظیر تولید بیشتر، سود بیشتر، جایگزینی ماشین‌ها به جای نیروی انسانی با هدف کاهش هزینه‌ها توجه می‌کند و توجهی به سایر ارزش‌ها نظیر حفظ محیط زیست و رعایت نیاز انسانی، اجتماعی و فرهنگی ندارد. راهکار فینبرگ در نظر گرفتن یک نظام ارزشی بر مبنای دموکراسی است تا تکنولوژی را تغییر داده و اصول محافظ انسان و طبیعت اتخاذ شود. (Feenberg.1999) هایدگر نیز که از فیلسوفان مطرح تکنولوژی می‌باشد تکنولوژی مدرن را برای آدمی خطرناک می‌پندارد. او معتقد است تکنولوژی مدرن همه چیز را به مثابه منبعی برای بهره برداری انسان تبدیل کرده است گویی موجودات به منبعی مصرف شدنی تقلیل پیدا می‌کنند. (برومند و حسینی. ۱۳۹۳: ۱-۲۲) او راه حل برون رفت از خطر تکنولوژی مدرن را هنر می‌داند. هنرمند، با هنر خود نقش خود را به عنوان پذیرنده و فرآورنده درک می‌کند. (Thomson&Heidegger:2011)

۳. انسان‌زدایی: جنبه آشکار تکنولوژی

با گسترش تکنولوژی در قرن‌های اخیر به مرور کارهایی که توسط انسان انجام می‌گرفته است به تکنولوژی سپرده شده است. ربات‌ها به عنوان نمونه معروفی از تکنولوژی، در حال حاضر کارهایی را انجام می‌دهند که در گذشته تماماً توسط انسان‌ها انجام می‌گرفته است. فضای مجازی با گسترش تکنولوژی بخش غیر قابل انکاری از روابط فی مابین انسان‌ها را تشکیل داده است. اگر در گذشته انسان‌ها با نامه نگاری برای ارتباط با افراد و اداراتی که در فواصل دور وجود داشتند ارتباط برقرار می‌کردند؛ اکنون با وسعت زیاد و برای فواصل نزدیک هم نوعی نامه نگاری در قالب شبکه‌های اجتماعی انجام می‌شود. نه تنها از تکنولوژی برای رساندن محتوای پیام استفاده می‌شود بلکه تلاش می‌شود از طریق ایموجی‌ها (emojis) جدای از پیامی که منتقل می‌شود احساسی که در پشت پیام نیز مخفی شده است مشخص شود. گویی حالات خنده، گریه، تعجب و... که جزء غیر کلامی هر پیام انسانی است به تکنولوژی سپرده می‌شود به عبارت دیگر خنده و گریه تکنولوژیک و مجازی جایگزین حالت چهره و خنده و گریه واقعی انسانی می‌شود. (Riordan.2017:75-86)

برای ارزیابی هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی این موضوع باید به ریشه‌ها نگریست. با گسترش کووید-۱۹ و افزایش آمار مبتلایان و در گذشتگان، چاره‌ای جز مقابله با این شرایط نبود و انسان نیز باید با وسعت و سرعت زیاد، خود را با این ویروس سازگار می‌کرد به گونه‌ای که در عین حضور و اثرگذاری از گزند این ویروس در امان بماند. پس دوری از گزند این ویروس هدف غایی و اصلی قرار گرفت و سبب گسترش سریع تکنولوژی‌های ارتباطی، تکنولوژی‌های حفاظتی، تکنولوژی‌های تشخیصی و درمانی شد و به التبع تولید انبوه وسایل حفاظت فردی و پهبادهای پستی، ربات‌های خدماتی و... حاصل این نگاه است. (Garfin.2020:555)

طبق مدل مکانیکی انسان‌زدایی هاسلام (Haslam) که در مورد طبابت و پزشکی قابل طرح است انسان با انسان‌زدایی به ماشین تقلیل می‌یابد. در این نوع انسان‌زدایی با در نظر نگرفتن مراقبت شخصی و حمایت عاطفی و همچنین اتکا به کارایی و استانداردسازی، از محصولات انسانیت‌زدایی رخ می‌دهد. (Bastian&Haslam.2011:295-303) در همین بحث توجه بیش از حد به نتایج آزمایشگاهی و نشانه‌های بالینی در عوض تلقی ذهنی بیمار از بیماری خود قابل توجه است که مثال بارز ابژه‌سازی (objectivitation) می‌باشد. به عبارت دیگر با بی‌احساسی،

سردی، سختی، عدم انعطاف پذیری و استاندارد سازی در کارها و سطحی نگری دچار انسان زدایی خواهیم شد. (Haslam.2006:252-264)

همچنین در نگاه تکنولوژی به مثابه سخت افزار (Dusek.2006:Chapter 2)، به جهت غربالگری سریع کووید-۱۹، تب سنج‌های دیجیتال و نمایشگرهای حرارتی که خالی از نقص و خطا نیستند بجای شرح حال و ارزیابی بالینی مراجعین به فروشگاه‌ها، خروجی‌های شهرها و... انتخاب شدند. گویی با وجود اینکه نیمی از مبتلایان تب بالایی ندارند و تب علامت اختصاصی کووید-۱۹ نیست، این اعتمادی که به عدد ریاضی نشان داده شده توسط دستگاه تب‌سنج وجود دارد بیش از شرح حال و علائم دیگری که بیمار می‌گوید اهمیت پیدا کرده است. در رویکرد تکنولوژی به مثابه قواعد و قانون (Dusek.2006:Chapter 2)، قوانینی وضع شده است که هدفش دور کردن انسان‌ها از یکدیگر و نه توجه به این بعد از نیاز انسانی است. در نگاه سیستماتیک به تکنولوژی (Dusek.2006:Chapter 2)، در بیمارستان‌ها برای کاهش انتقال ویروس به سایر بیماران و مدیریت متمرکزتر بر بیماران مبتلا به کرونا روش برگزیده شده، تشکیل بخش‌های کوویدی بود و انسان‌هایی هم که در این بخش‌ها بودند به عنوان، بیماران کوویدی در نظر گرفته شدند که برای ما یادآور چالشی بود که از قبل نیز در بیمارستان‌ها با آن مواجه بودیم که انسان‌ها تماماً با لباس‌های مشابه، در تخت‌های مشابه و در اتاق‌های مشابه برای ادامه پروسه درمان قرار می‌گرفتند و از خانه و خانواده خود دور می‌شدند و به شماره تخت‌های مختلف تقلیل می‌یافتند و به این اصل بی توجهی شد که انسان است که رنج می‌برد نه بدن او. (Jennett.1994:872 ; Ahlzén.2007:385-393)

با توجه به این نکته که بعضی از بیماران بستری در بخش‌های کووید نیاز به اکسیژن کمکی ویا ونتیلاتور یافتند، افزایش این وسایل High-tech نیاز به نظارت و کار با آن را بالا برد. نتیجتاً تعداد محدود کادر درمان مجبور به تمرکز بر نظارت روی این دستگاه‌ها شدند؛ ارتباط انسانی با این بیماران که البته به عنوان کانون پخش بیماری نیز تلقی می‌شدند نسبت به بیماران دیگر کاهش پیدا کرد. (Barnard&Sandelowski.2001:367-375)

کادر درمان ناچاراً با هدف حفاظت از خود دست به دامن تکنولوژی شده و از لباس‌های overall و ماسک‌های چند لایه استفاده کرده و همچنین مراجعین خود را مجبور به استفاده از ماسک کردند تا احتمال هرگونه انتقال ویروسی را کاهش دهند. به عقیده فینبرگ که بیشتر شرح داده شد تولید انبوه، تولید بدون توجه به نیاز انسان و طبیعت حاصل توجه به نظام سرمایه داری است و بر پایه همین عقیده این موضوع اینطور قابل تحلیل است که با توجه به شرایط

اقتصادی، گسترش سریع ویروس کرونا، جمعیت گسترده انسان‌ها و نیازمندی به تامین وسایل حفاظت فردی، استفاده از تکنولوژی در جهت کاهش هزینه‌ها می‌باشد که این موضوع به صورت استفاده از ربات و وسایل حفاظت فردی ساده و... خود را نشان داده است. هزینه این انتخاب فراگیر اثرگذاری بر ارتباط با بیماران بود؛ ارتباطی که از گذشته علاوه بر ارتباط کلامی شامل زبان بدن و حالات صورت نیز می‌شد و وسیله اعتماد و اثرگذاری بر بیماران بود کمرنگ‌تر شد. (Wong, et al.2021:192 ; Ghosh, et al.2021:511-520; Czypionka, et al.2013:1-7)

بیماران اکنون از اجزای صورت تنها چشم‌ها را وسیله ارزیابی و اعتماد می‌بینند و دهان، عضلات صورت و ترکیبی که این اجزا با هم شکل می‌دهند در پشت ماسک‌ها پنهان شد.

۴. انسانی کردن: جنبه پنهان تکنولوژی

گسترش وسیع تکنولوژی در موضوع پاندمی کرونا سبب شد ابعاد مختلف تکنولوژی آشکار شود. یکی از ابعاد مخفی تکنولوژی که در پاندمی کووید-۱۹ نمایان شد انسانی کردن تکنولوژی است. انسانی کردن، دادن شرایط انسانی، داشتن عمق عاطفی، رفتار با احساس و گرمای بین فردی معنی می‌شود. (Marques, et al.2010:141-144; Haslam.2006:252-264)

مفاهیم پایه ای علوم انسانی پزشکی و استفاده از آن در کار بالینی در شرایط پاندمی کووید ۱۹ و گسترش تکنولوژی اهمیت ویژه ای یافته است. (Monajemi&Namazi.2020) در حقیقت با توجه به اینکه یکی از اهداف اصلی علوم انسانی پزشکی همین بهبود ارتباط پزشک با بیمار است. (Evans.2007:363-372 ; Chiapperino&Bonio.2014:377-387)، با انسانی کردن تکنولوژی به دنبال بهبود ارتباط کادر درمان و بخصوص پزشکان با بیماران هستیم. پزشکان با درک بیشتر و افزایش اطلاعات در این زمینه ارتباط درمانی در جایگاه وسیله درمانی قرار می‌گیرند و به طبابت به معنای واقعی خود نزدیک می‌شوند و ما به طور بارزتر به وجه انسان در پزشکی توجه بیشتری کرده ایم. (Marcum.2008)

در مثال تکنولوژی به مثابه سخت افزار^{۲۰} می‌توان ماسک شفاف را نام برد. ماسکی که در آن صفحه‌ای بی‌رنگ در جلوی دهان و بینی انسان قرار می‌گیرد. ماسک شفاف علاوه بر حفاظت کافی چهره فرد را نیز نمایان می‌کند. این ماسک به عنوان نمونه‌ای از امر تکنولوژیک در جهت انسان‌زدایی عمل نکرده است. شرایطی را تصور کنید که در آن ماسکی اختراع شود که با استفاده از هوش مصنوعی و سنسورهای خود طرح لبخند، ناراحتی، و سایر حالات انسانی را به

وسیله پیکسل‌های نوری شبیه‌سازی کند. در این مثال تکنولوژی در جهتی به کار گرفته شده که خود جایگزین حالات انسانی شود در این شرایط لبخندی که تکنولوژی به مخاطب خود تحویل می‌دهد لبخندی بی‌روح، تصنعی، بدون گرمای انسانی خواهد بود. اما در مثال ماسک شفاف گویی تکنولوژی به گونه‌ای به کار گرفته شده است که خود را فراموش کند. درست است انسان به این طریق وابسته تکنولوژی می‌شود اما می‌تواند با توجه به گسترش روز افزون ویروس کرونا ارتباط انسانی خود را بازیابد. ماسک‌هایی نیز برای کودکان طراحی شده‌اند که طرح‌های کودکان خاص دارند. هنر انسان که روی ماسک، به عنوان یک تکنولوژی پیشگیری نقش بسته است به واسطه نقش آفرینی انسان و نقش پذیری تکنولوژی سبب ارتباط بیشتر کودکان با یکدیگر می‌شود و زمینه گفتگو در این مورد را بین کودکان فراهم می‌کند. نمونه دیگر استفاده از تکنولوژی در جهت انسانی‌کردن، استفاده‌ی کادر درمان از عکس خود در جهت افزایش اعتماد بین کادر درمان و بیماران می‌باشد؛ در این روش کادر درمان حاضر در اورژانس مراکز پذیرش بیماران مبتلا به کووید ۱۹ که تجهیزات کامل حفاظت فردی دارند و عملاً تمام اجزای بدن و صورتشان پوشیده شده است عکسی خندان از خود را در لباس خود آویزان کرده‌اند به این طریق بیماران احساس قربت بیشتری با مراقب سلامت خود می‌کنند. (Bleakley.2015:40-59)

در زمینه آموزش پزشکی که از گذشته نیز شبیه‌سازهای مختلفی در جهت آموزش دانشجویان استفاده می‌شده است، با گسترش کووید-۱۹ بیش از پیش مطرح شده‌اند. مثالی از این شبیه‌سازها مولاژهای آموزش احیاء قلبی و معاینات بالینی و همچنین ربات‌های هوش مصنوعی است که شرح حالی از بیماری خاصی را می‌دهند و دانشجو باید بیماری بیان شده را ذکر کند. در این موارد اگر در طراحی این تکنولوژی‌ها ظرافت هنری بیشتری خرج شود همانند اینکه مولاژی با جزییات بیشتری از بدن انسان طراحی شود و لایه‌ی رویی آن از نظر ماده اولیه به کار برده شده شبیه پوست بدن باشد و یا رباتی که شرح حال می‌گوید، ظاهری انسانی و لحن بیان انسانی‌تری داشته باشد در جهت آموزش دانشجویان موفقیت آمیزتر است و دانشجویان بیشتر احساس حضور در روبه‌روی بیمار واقعی را پیدا خواهند کرد.

در مثال تکنولوژی به مثابه نرم افزار می‌توان الگوریتم تشخیص و بستری بیماران مشکوک به کرونا را مثال زد. (ابطحی و همکاران. ۱۳۹۹) این الگوریتم در کنار شواهد بالینی با تمرکز بر علائمی که خود بیمار ذکر می‌کند نحوه برخورد درمانی را مشخص می‌کند. برای نمونه برای فرد مشکوکی که علائم تنفسی ذکر نمی‌کند تصویربرداری (CT-SCAN, Chest X-ray) توصیه

نمی‌شود و به بیمار می‌توان بازگشت به کانون گرم خانواده و قرنطینه خانگی را به جای بستری بیمارستانی و مشکلاتی که دارد پیشنهاد کرد. همچنین نمونه دیگر، استفاده از تکنیک پیگیری تلفنی و آموزش مبتلایان به کووید-۱۹ می‌باشد که مراقب بهداشتی ارتباط خود را با بیمار حفظ می‌کند و بیمار احساس بهتری پیدا می‌کند. (Sonis, et al.2020:499)

مصوبه ستاد ملی مبارزه با کرونا به نیروهای مسلح و جمعیت هلال احمر مبنی بر بسیج نیروها جهت خدمت‌رسانی به بیماران کرونایی مثال دیگری از تکنولوژی به مثابه قاعده و قانون است. (نهاد ریاست جمهوری جمهوری اسلامی ایران. ۱۳۹۹) که در جهت افزایش همدلی و بهبود ارتباط با بیماران با توجه به افزایش آمار مبتلایان و فرسودگی کادر درمان می‌باشد. نیروهای داوطلب با در نظر گرفتن خود بجای بیماران و احساس نیازمندی بیماران به کمک و مراقبت در جهت حل این مشکل گام برمی‌دارند و حرکت همدلانه‌ای را پیگیری می‌کنند. (Johna&Rahman.2011:92)

در تکنولوژی به مثابه سیستم، بیمارستان‌ها و مراکز درمانی، پژوهشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، مراکز تشخیصی و... به عنوان سیستم جامعی از نیروهای انسانی متخصص، ابزار و تجهیزات فنی، آیین نامه‌ها و پروتکل‌های مصوب، منابع و بودجه‌ها و... در جهت مبارزه با کرونا تلاش می‌کنند. به لطف تکنولوژی، پژوهش و ویروس‌شناسی تخصصی که با صرف منابع و تجهیزات ویژه در گوشه‌ای از دنیا در حال انجام است در روند و پروتکل‌های درمانی پزشکی در سوی دیگر این کره خاکی مؤثر است. روزانه نتایج تحقیقات مختلف در سراسر جهان پس از أخذ موافقت‌های نهایی در بستر مجازی نشر می‌یابد تا مبنای سایر تحقیقات بالینی قرار گرفته و یا در تشخیص و درمان بیماری مورد استفاده قرار گیرد. به واسطه کرونا افراد مختلف به صورت گسترده‌تری در کنار یکدیگر همکاری می‌کنند و فعالیت در بخش‌های مختلف در جهت مبارزه با ویروس کرونا یک‌سو شدند. کووید-۱۹ در حال حاضر درمان قطعی دارویی ندارد؛ در چنین شرایطی درمان (cure) جای خود را به مراقبت (care) داده است. و اتفاقاً در این موقعیت انسانی کردن اهمیتی دوچندان می‌یابد. (Scott, et al.2009:1-9) برای نمونه فارنریت استرپتوکوکی را در نظر بگیرید. در این بیماری با تجویز دوز مناسب پنی‌سیلین مریض شما بهبود می‌یابد و چه شما روابط انسانی با بیمار برقرار کنید و چه ارتباط مناسبی نداشته باشید با اثر دارو بر عامل بیماری، نهایتاً بیمار بهبود یافته و به زندگی خود برمی‌گردد اما در پاندمی کووید-۱۹ شرایط متفاوت است. پر واضح است داشتن روحیه مناسب و توجه به زمینه ذهنی و روانی بیمار در جهت عدم کاهش قدرت سیستم ایمنی موثر بوده و جزیی از درمان است.

(Herkenham&Kigar.2017:49-57) به همین دلیل می‌توان استدلال کرد انسانی کردن نقشی موثر در جهت مبارزه با ویروس کرونا دارد. مثلاً اگر در بخش‌های کووید از ماسک‌های شفاف استفاده کنیم، از موسیقی برای افزایش روحیه بیماران استفاده شود، تابلوهای نقاشی روحیه بخش به کار رود و به بیماران به صرف بیماران کوویدی نگاه نکنیم و به ابعاد مختلف انسان توجه کنیم از انسان‌زدایی به انسانی کردن رفته‌ایم و ارتباط پزشک و بیمار بهتری خواهیم داشت. (Ahlzén.2007:385-393)

برای ارتباط بهتر پزشک و بیمار می‌توان از اندیشه پلگرینو (Pellegrino) بهره گرفت. پلگرینو در توصیف خود از بیماری معتقد است بیماری سبب می‌شود تصویری که از خود ساخته‌ایم دچار تغییر شده و فرد بیمار بخشی از وجود خود را از دست داده و در مراجعه به پزشک علاوه بر شایستگی فردی به دنبال حمایت دلسوزانه نیز می‌باشد. (Pellegrino.1981:70)

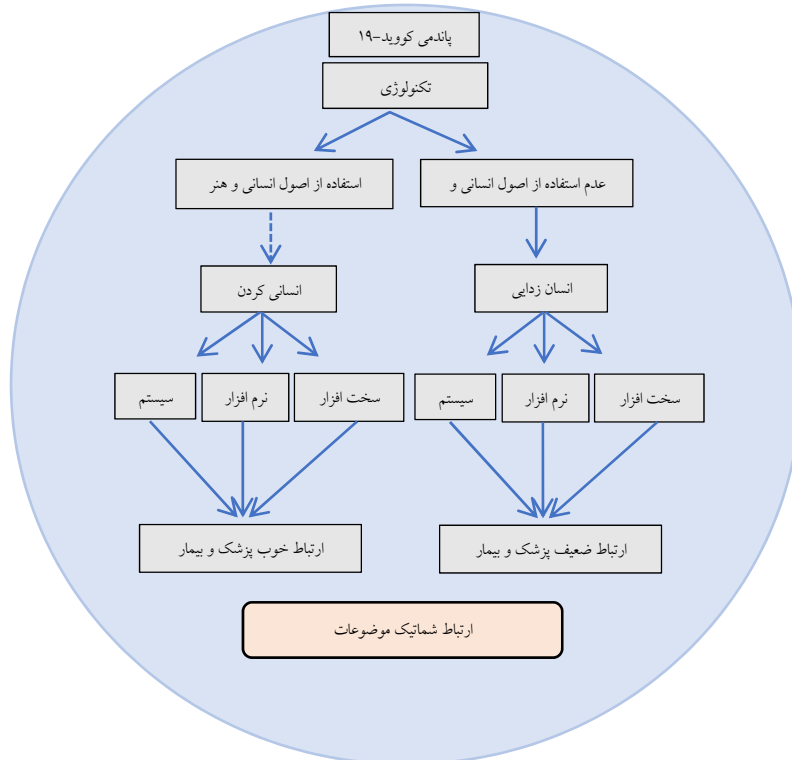
Johna&Rahman.2011:92؛ بنابراین در رابطه پزشک و بیمار و ایجاد اعتماد برای بیماران یک جزء مهم فارغ از حرفه‌ای‌گری، رفتار دلسوزانه و همدلانه می‌باشد. (Hazrati, et al.2020:1-10)؛ در این راستا فینبرگ نیز در راهکار خود برای اثرگذاری بر تکنولوژی از تغییر نظام ارزشی استفاده می‌کند به این صورت که هدفی که در پشت طراحی تکنولوژی قرار می‌دهد از نظام سرمایه‌داری به نظام دموکراسی تغییر می‌دهد. به عبارت دیگر اگر هدف جمعی در جهت اهداف انسانی قرار گیرد می‌توان تکنولوژی را به این سمت سوق داد. این موضوع نشان از توانایی اثرگذاری بر تکنولوژی دارد همان‌گونه که برای مثال در استفاده از دارو، پزشکان توانایی استفاده از این ابزار در جهت کمک به بیماران را دارند اما استفاده افراد ناآگاه از این داروها توانایی آسیب به سایر انسان‌ها را دارد. بنابراین اینطور می‌توان استدلال کرد انسان‌ها در پیشبرد تکنولوژی اثرگذار هستند.

هایدگر نیز در مسئله برون‌رفت از خطر تکنولوژی مدرن، هنر را منجی می‌داند. او معتقد است هرچه بیشتر در تکنولوژی دقیق شویم جواب خود را بیشتر در هنر می‌یابیم. اثر هنری، جهان را جهانی می‌کند به معنی اینکه محلی برای سکنا گزیدن و زیستن شاعرانه فراهم می‌شود. (حسینی کومله و همکاران. ۱۴۰۰: ۲۹-۴۱) همچنین هنر با توجه به اینکه غالباً با همدلی و تخیل همراهی دارد، در استفاده کردن از آن در پزشکی آن احساساتی را به نمایش می‌گذارد که اگر در شرایط واقعی مجبور به برخورد با آن باشیم برای ما بسیار سخت است. اما از دریچه هنر توانایی ما برای نزدیکی به جهان بیمار فراهم تر می‌گردد و ناخوشی او را بیش از پیش درک

انسانی کردن تکنولوژی پزشکی: ... (علیرضا میرزایی و دیگران) ۲۷۳

می‌کنیم. و تنها زمانی واقعاً طبابت داشته‌ایم که بیماری و ناخوشی بیمار را باهم در نظر گرفته و درمان کرده باشیم. (Ahlzén.2007:385-393)

ما نیز در مواجهه با پاندمی کرونا بواسطه تکنولوژی که روی کنش انسان اثر می‌گذارد در جهت کم‌رنگ کردن جنبه انسان‌زدایی تکنولوژی تمرکز می‌کنیم و با گرما بخشیدن به طراحی‌های خود، در نظر گرفتن اصول انسانی و هنری، می‌توانیم به گونه‌ای از تکنولوژی استفاده کنیم که انسانی‌ساز شود و بتوانیم در جهت بهبود روابط پزشک و بیمار حرکت کنیم. در این زمینه پزشک به تجربه‌ی بیماری یک فرد نزدیک تر می‌شود و دنیای نزدیک تری باهم پیدا می‌کنند به عبارت دیگر اگر در طراحی تکنولوژی خود، طراحی انسان‌محور شود و تمرکز بر انسان باشد ما به انسانی کردن که همان داشتن عمق عاطفی، دادن شرایط انسانی، رفتار با احساس و گرمای بین فردی است می‌توانیم نزدیک شویم.



۵. نتیجه‌گیری

ویروس کرونا در ماه‌های گذشته به سرعت در حال گسترش است و انسان در این شرایط مجبور به تطابق با شرایط بوجود آمده است. انسان با بهره‌گیری از تکنولوژی به مقابله با ویروس کرونا برآمده و تکنولوژی نیز همچون ویروس کرونا با سرعتی زیاد در ابعاد مختلف در حال پیشرفت می‌باشد.

در این مقاله تلاش شد ابتدا با مروری اجمالی بر نظریات بعضی از فلاسفه تکنولوژی، خلاصه‌ای از عقاید و نظریاتی که از آن در نگارش این مقاله استفاده شده تبیین شود. همانند گذشته وجهه انسان‌زدایی تکنولوژی خود را به ما یادآوری کرد و باتوجه به کاهش منابع مالی و اضطراب شرایط حاصل، جهت سرعت در تصمیم‌گیری‌ها و حفظ جان انسان‌ها کارها به تکنولوژی سپرده شد و آدمی در بسیاری از جهات خود به دور از صحنه و در فاصله ایمن نه تنها از ویروس که از سایر انسان‌ها قرار گرفت.

در بحبوحه گسترش تکنولوژی اما جنبه‌ای از تکنولوژی خود را نشان داد که نیازمند تأمل است. ماسک‌های شفاف، استفاده از هنر عکاسی، آموزش پزشکی با شبیه سازها، پروتکل‌های بهداشتی، قوانین مرتبط با کرونا، فاصله‌گذاری اجتماعی، طراحی بخش‌های کووید و... نمونه خوبی از این موضوع هستند. تکنولوژی که نه جهت جایگزینی بجای انسان و انجام فعالیت انسانی، بلکه جهت کمک به انسان و نمایش چهره انسانی در کنار حفاظت از انسان تولید شدند با تلفیق با هنر آدمی تلاش کرد بین آدمی ارتباط انسانی برقرار کند.

با توجه به آرای لاتور، فینبرگ و هایدگر این طور استنباط می‌شود که در پاندمی کرونا می‌توان تکنولوژی را نه در برابر انسان بلکه در کنار انسان تصور کرد و با هدف‌گذاری بر ایجاد رابطه انسانی‌تر بین پزشک و بیمار و در نظر گرفتن هنر آدمی، محصولات تکنولوژیک انسانی‌سازی تولید کنیم که انسان‌زدایی سابق را نداشته باشد و با توجه به مراقبتی بودن ویروس کرونا از نظر درمانی و توجه به نظام مراقبت، خدمات با کیفیت‌تر و انسانی‌تری به بیماران ارائه شود.

قدردانی

با تشکر از داوران مجله فلسفه علم بابت نظرات و انتقادات سازنده‌ای که بیان کردند. این مقاله حاصل بسط پروژه دانشجویی دوازدهمین المپیاد علمی دانشجویی مطالعات میان رشته‌ای علوم

انسانی کردن تکنولوژی پزشکی: ... (علیرضا میرزایی و دیگران) ۲۷۵

انسانی - سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشد و از زحمات کمیته فنی و علمی آن دوره، کمال تشکر را داریم.

کتابنامه

- ابطحی تقی، اشرفی فرزانه، ایدنی اسماعیل و سایرین. ۱۳۹۹. فلوجارت تشخیص و درمان کووید ۱۹. نسخه هفتم <https://learn.irimc.org/article/flowchart-treatment-covid19-7th-gen>
- برومند خشایار، حسینی سید حسین. (۱۳۹۳). بررسی رویکرد هایدگر در مواجهه با تکنولوژی. غرب شناسی بنیادی. سال پنجم. شماره ۱. ۲۲-۱
- حسینی کومله محسن، صافیان محمدجواد، اردلانی حسین. (۱۴۰۰). بررسی نسبت میان هنر و تکنولوژی در اندیشه مارتین هایدگر. معرفت. سال سی ام. شماره ۲۸۸. ۴۱-۲۹
- نهاد ریاست جمهوری جمهوری اسلامی ایران. ۱۳۹۹. مجموعه مصوبات ستاد ملی مبارزه با کرونا. ۳ خرداد: بند ششم

- Ahlzén, R. (2007). Medical humanities—Arts and humanistic science. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 10, 385-393.
- Barnard, A., & Sandelowski, M. (2001). Technology and humane nursing care:(ir) reconcilable or invented difference?. *Journal of advanced nursing*, 34(3), 367-375.
- Bastian, B., & Haslam, N. (2011). Experiencing dehumanization: Cognitive and emotional effects of everyday dehumanization. *Basic and Applied Social Psychology*, 33(4), 295-303.
- Bleakley, A. (2015). *Medical humanities and medical education: how the medical humanities can shape better doctors*. Routledge.
- Chiapperino, L., & Boniolo, G. (2014). Rethinking medical humanities. *Journal of Medical Humanities*, 35, 377-387.
- Ciotti, M., Ciccozzi, M., Terrinoni, A., Jiang, W. C., Wang, C. B., & Bernardini, S. (2020). The COVID-19 pandemic. *Critical reviews in clinical laboratory sciences*, 57(6), 365-388.
- Czypionka, T., Greenhalgh, T., Bassler, D., & Bryant, M. B. (2021). Masks and face coverings for the lay public: a narrative update. *Annals of internal medicine*, 174(4), 511-520.
- Dusek, V. (2006). *Philosophy of technology: An introduction* (Vol. 90). Oxford: Blackwell.
- Evans, H. M. (2007). Medical humanities: stranger at the gate, or long-lost friend?. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 10, 363-372.
- Feenberg, A. (1999). *Questioning Technology*. New York: Routledge. (11,220)

- Garfin, D. R. (2020). Technology as a coping tool during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: Implications and recommendations. *Stress and Health*, 36(4), 555.
- Ghosh, A., Sharma, K., & Choudhury, S. (2021). COVID-19 and physician–patient relationship: potential effects of ‘masking’, ‘distancing’ and ‘others’. *Family practice*, 38(2), 192-193.
- Gronholm, P. C., Nosé, M., Van Brakel, W. H., Eaton, J., Ebenso, B., Fiekert, K., ... & Thornicroft, G. (2021). Reducing stigma and discrimination associated with COVID-19: early stage pandemic rapid review and practical recommendations. *Epidemiology and psychiatric sciences*, 30, e15.
- Haslam, N. (2006). Dehumanization: An integrative review. *Personality and social psychology review*, 10(3), 252-264.
- Hazrati, H., Bigdeli, S., Gavgani, V. Z., Soltani Arabshahi, S. K., Behshid, M., & Sohrabi, Z. (2020). Humanism in clinical education: a mixed methods study on the experiences of clinical instructors in Iran. *Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine*, 15(1), 1-10.
- Herkenham, M., & Kigar, S. L. (2017). Contributions of the adaptive immune system to mood regulation: mechanisms and pathways of neuroimmune interactions. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 79, 49-57.
- Jennett, B. (1994). Medical technology, social and health care issues. *Principles of health care ethics*. New York: John Wiley & Sons, 872.
- Johna, S., & Rahman, S. (2011). Humanity before science: narrative medicine, clinical practice, and medical education. *The Permanente Journal*, 15(4), 92.
- Latour, B. (1999). *Pandora's hope: Essays on the reality of science studies*. Harvard university press.
- Marcum, J. A. (2008). *An introductory philosophy of medicine: Humanizing modern medicine* (Vol. 99). Springer Science & Business Media.
- Marques, I. R., & Souza, A. R. D. (2010). Technology and humanization in critical care environments. *Revista brasileira de enfermagem*, 63, 141-144.
- Mitcham, C., & Waelbers, K. (2009). Technology and ethics: Overview.
- Monajemi, A., & Namazi, H. (2020). Health lag: medical philosophy reflects on COVID-19 pandemic. *Journal of medical ethics and history of medicine*, 13.
- Pellegrino, E. D. (1981). Being ill and being healed: some reflections on the grounding of medical morality. *Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 57(1), 70.
- Riordan, M. A. (2017). The communicative role of non-face emojis: Affect and disambiguation. *Computers in Human Behavior*, 76, 75-86.
- Scott, J. G., Scott, R. G., Miller, W. L., Stange, K. C., & Crabtree, B. F. (2009). Healing relationships and the existential philosophy of Martin Buber. *Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine*, 4(1), 1-9.

- Sonis, J. D., Kennedy, M., Aaronson, E. L., Baugh, J. J., Raja, A. S., Yun, B. J., & White, B. A. (2020). Humanism in the age of COVID-19: renewing focus on communication and compassion. *Western Journal of Emergency Medicine*, 21(3), 499.
- Thomson, I. D. (2011). *Heidegger, art, and postmodernity*. Cambridge University Press.
- Umakanthan, S., Sahu, P., Ranade, A. V., Bukelo, M. M., Rao, J. S., Abrahao-Machado, L. F., ... & Kv, D. (2020). Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Postgraduate medical journal*, 96(1142), 753-758.3) Udugama B, Kadhiresan P, Kozlowski HN, Malekjahani A, Osborne M, Li VY, Chen H, Mubareka S, Gubbay JB, Chan WC. Diagnosing COVID-19: the disease and tools for detection. *ACS nano*. 2020 Mar 30;14(4):3822-35.
- Wong, C. K. M., Yip, B. H. K., Mercer, S., Griffiths, S., Kung, K., Wong, M. C. S., ... & Wong, S. Y. S. (2013). Effect of facemasks on empathy and relational continuity: a randomised controlled trial in primary care. *BMC family practice*, 14(1), 1-7.