

اخلاق و پرستاری از سالمندان: روایتی از انسان در دل فناوری

علی دادگری، استادیار پرستاری سالمندی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود

Dadgari@shmu.ac.ir, adadgari@yahoo.com

مقدمه

گاهی پیشرفت علم چنان سریع رخ می‌دهد که اخلاق فرصت نمی‌کند نفس بکشد. ما در دوره‌ای زندگی می‌کنیم که دستگاه‌ها می‌بینند، یاد می‌گیرند، پیش‌بینی می‌کنند و حتی تصمیم می‌گیرند. در بیمارستان‌ها، هوش مصنوعی از میان هزاران تصویر و داده می‌گذرد تا نشانه‌ای از بیماری را زودتر از هر چشمی پیدا کند. اما سؤال اینجاست: اگر ماشین‌ها تصمیم بگیرند، انسان چه می‌شود؟ و اگر پرستار و پزشک، که نزدیک‌ترین چهره‌ی انسانی به بیمار می‌باشند، جای خود را در این میان پیدا نکنند، چه بر سر روح مراقبت خواهد آمد؟ درباره‌ی چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی در مراقبت سلامت و نقش پرستار به‌عنوان نگهبان وجدان در دنیایی که آرام‌آرام الگوریتمی می‌شود. در این سخنرانی، ابتدا به بُعد تحول فناوری در مراقبت‌های بهداشتی می‌پردازم، سپس چالش‌های عمده اخلاقی، عدالت، شفافیت و مسئولیت‌پذیری، را تشریح خواهم کرد، و در پایان ضمن تاکید نقش پرستار پیشنهاداتی برای مواجهه با این چالش‌ها مطرح می‌کنم.

۱. تحول فناوری در مراقبت

پیشرفت‌های فناوری اطلاعات، داده‌کاوی، یادگیری ماشین و هوش مصنوعی فرصت‌های جدیدی در حوزه سلامت فراهم کرده‌اند. سیستم‌های هوش مصنوعی اکنون قادرند تصاویر پزشکی را تحلیل کنند، الگوهای بزرگ داده از پرونده‌های بیماران را بگیرند، پیش‌بینی‌هایی انجام دهند و به تصمیم‌گیری بالینی کمک کنند. به عنوان نمونه، الگوریتم‌هایی برای تشخیص زودهنگام سرطان، برای پیش‌بینی عوارض بیماری‌های مزمن، یا برای مدیریت منابع در مراکز درمانی طراحی شده‌اند. این‌ها نوید می‌دهد که خدمات بهداشتی دقیق‌تر، شخصی‌تر، مقرون‌به‌صرفه‌تر و فراگیرتر شوند. ولی همان‌طور که می‌دانیم، هر فناوری نوآورانه همواره با پیچیدگی‌ها و ریسک‌هایی همراه است. در حوزه سلامت، وجه انسانی، حق بیمار، حرمت کرامت انسان، و عدالت در دسترس بودن خدمات، موضوعاتی هستند که نمی‌توان آن‌ها را به سادگی به ابزار فناورانه واگذار کرد. هوش مصنوعی پزشکی نیز دارای چالش‌های اخلاقی خودش است؛ به عنوان مثال، مسأله «جعبه‌ی سیاه» (black-box) بودن الگوریتم‌ها؛ یعنی اینکه چه تصمیماتی گرفته می‌شود، چگونه و چرا، ممکن است برای کاربر یا بیمار به روشنی مشخص نباشد. بنابراین، ما در نقطه‌ای ایستاده‌ایم که فناوری سلامت دیگر صرفاً ابزار کمکی نیست، بلکه خودِ شکلی از تصمیم‌گیرنده نیز شده است، و این امر الزام می‌آورد که ما به پرسش‌های اخلاقی بپردازیم.

۲. چالش عدالت

عدالت در مراقبت‌های بهداشتی به معنای «دسترسی برابر به خدمات»، «پخش مناسب منابع»، و «عدم تبعیض» است. هوش مصنوعی و الگوریتم‌ها ممکن است در عمل عدالت را تضعیف کنند. چند نمونه را ملاحظه می‌کنیم:

داده‌ها (data) که برای آموزش الگوریتم‌ها استفاده می‌شوند، ممکن است نماینده‌ی مناسبی از همه گروه‌های جمعیتی نباشند (مثلاً گروه‌های نژادی یا اقتصادی کمتر بهره‌مند). در نتیجه، الگوریتم می‌تواند برای آن گروه‌ها خطاهای بیشتر تولید کند یا عملکرد ضعیف‌تری داشته باشد. این به معنای «تبعیض الگوریتمی» است.

اگر الگوریتم‌ها به صورت طبقه‌بندی یا اولویت‌بندی برای دریافت خدمات به کار روند (مثلاً تخصیص منابع محدود)، ممکن است گروه‌های کم‌برخوردار یا آسیب‌پذیر، همواره در موقعیت نامطلوب قرار بگیرند. این وضعیت پرسش اخلاقی «چه کسانی اول باید درمان شوند؟» را تقویت می‌کند.

همچنین، هزینه‌های توسعه و پیاده‌سازی فناوری‌های نوین ممکن است ابتدا در مراکز شهری یا کشورهایی با منابع بهتر انجام شود، و بنابراین شکاف خدمات سلامت بین مناطق مختلف (شهری/روستایی، توسعه‌یافته/در حال توسعه) بزرگ‌تر شود.

راهکارهایی که می‌توان پیشنهاد کرد عبارت‌اند از: تضمین تنوع داده‌ها در آموزش الگوریتم، نظارت ویژه بر تأثیرات الگوریتم‌ها در گروه‌های آسیب‌پذیر، تعریف سیاست‌های تنظیمی که عدالت را در طراحی و به‌کارگیری فناوری ملحوظ کنند، و استفاده از مدل‌های هزینه‌آزایی که خدمات را در سطح وسیع‌تر امکان‌پذیر می‌سازند.

۳. چالش شفافیت (Explainability) و فهم‌پذیری (Interpretability)

چالش دیگر، شفافیت و فهم‌پذیری است. در پزشکی همیشه این انتظار وجود دارد که تصمیم‌گیرنده (پزشک) بتواند توضیح دهد که چرا آن تصمیم را گرفته است، چرا این روش انتخاب شده، چه گزینه‌های دیگر وجود داشتند، و عوارض احتمالی چیست. در استفاده از الگوریتم‌ها، این الزام پیچیده‌تر می‌شود. بسیاری از مدل‌های هوش مصنوعی، خصوصاً مدل‌های یادگیری عمیق (deep learning)، «جعبه سیاه» هستند؛ یعنی خروجی تولید می‌شود، اما فرآیند دقیق تولید آن مشخص نیست یا برای کاربر قابل فهم نیست. این مسأله از منظر اخلاقی اهمیت دارد زیرا بیمار یا پزشک باید بتواند اطمینان حاصل کند که تصمیم عادلانه، مبتنی بر داده و بدون تبعیض اتخاذ شده است. این کمبود شفافیت می‌تواند اعتماد بیماران و جامعه را کاهش دهد. اگر بیمار نداند چرا آن روش به ایشان پیشنهاد شده، یا اگر پزشک نتواند توضیح دهد که چرا الگوریتم چنین نتیجه‌ای داده، ممکن است احساس شود که تصمیم‌گیری غیرقابل‌بازبینی یا غیربخشنده شده است. همچنین، اگر خطایی رخ دهد یا داده غلطی در الگوریتم وجود داشته باشد، بدون شفافیت تشخیص علت ممکن نیست، و این مسأله مسئلهٔ مسئولیت را مطرح می‌کند که در بخش بعد به آن می‌پردازیم.

برای مواجهه با این چالش، پیشنهاد می‌کنم: توسعه الگوریتم‌های قابل تبیین (explainable AI)، الزام به مستندسازی تصمیمات الگوریتمی، اطلاع‌رسانی به بیمار درباره ورود هوش مصنوعی به مراقبت وی، و ایجاد نظارت مداوم بر خروجی‌های الگوریتم‌ها و اثرات آن‌ها در محیط واقعی.

۴. چالش مسئولیت‌پذیری و اخلاق حرفه‌ای

شاید یکی از پیچیده‌ترین چالش‌ها «مسئولیت‌پذیری» است. وقتی پزشک به تنهایی تصمیم می‌گیرد، مسئولیت آن تصمیم مشخص است؛ اما وقتی الگوریتم یا سیستم هوش مصنوعی جزئی از فرایند تصمیم‌گیری می‌شود، چه کسی مسئول است؟ پزشک/پرستار؟ تولیدکننده الگوریتم؟ مرکز درمانی؟ ساختار نظارتی؟ اگر الگوریتم اشتباهی انجام دهد، یا تبعیضی ایجاد کند، بیمار آسیب ببیند، ما باید پرسش کنیم: «مسئول کیست؟» و «چگونه می‌توان پیگیری و جبران کرد؟». همچنین، ارائه‌دهندگان خدمات سلامت باید بدانند که ورود هوش مصنوعی به فرایند مراقبت بهداشتی، تعهداتی را برای آنها ایجاد می‌کند؛ مثلاً اطمینان از اینکه ابزار مناسب انتخاب و به‌کارگیری شده، داده‌های ورودی مناسب هستند، بیمار آگاهانه رضایت داده است، و نظارت پسینی برای تشخیص خطاها وجود دارد.

اخلاق حرفه‌ای بالینی نیازمند بازنگری است. پایبندی به اصول کلاسیک همانند «نفع بیمار»، «عدم ضرر»، «احترام به خودمختاری بیمار»، و «عدالت» همچنان مهم است؛ اما هنگامی که الگوریتم‌ها وارد می‌شوند، حالت جدیدی از تعامل انسان-ماشین رخ می‌دهد. از جمله این که پزشک باید نقش نظارتگر بر الگوریتم را بپذیرد، و نه صرفاً ابزاری کاملاً مطمئن بدان بگوید. به تعبیر دیگر، اجازه ندهیم فناوری جایگزین اخلاق شود؛ بلکه فناوری باید در خدمت اخلاق پزشکی باشد.

کاربرد در ایران و محیط ما

در کشور ما نیز این مسائل مصداق دارند. با پیشرفت فناوری سلامت، سیستم‌های تشخیصی، پرونده‌های الکترونیک، ابزارهای هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، فرصت‌های قابل ملاحظه‌ای پدید آمده‌اند. اما ما باید به گونه‌ای وارد این عرصه شویم که به جای تشدید نابرابری‌ها یا کاهش اعتماد عمومی، به ارتقای کیفیت و عدالت منجر شود. مثلاً در مناطقی که دسترسی به پزشک متخصص و پرستار کم است، استفاده از الگوریتم تشخیصی می‌تواند بهبود یابد؛ اما اگر داده‌های مورد استفاده نماینده‌ی آن منطقه نباشد، ممکن است خطاها زیاد شود. علاوه بر آن، لازم است سیاست‌گذاران، مراجع نظارتی، انجمن‌های پزشکی و دانشگاه‌ها، چارچوب اخلاقی مشخصی طراحی کنند که در آن ورود هوش مصنوعی به مراقبت‌های بهداشتی همراه با شفافیت، پاسخگویی و مشارکت جامعه باشد. همچنین، آموزش‌های اخلاقی به پزشکان، مهندسان سلامت، مدیران سیستم‌های سلامت و حتی بیماران درباره این فناوری‌ها ضروری است. وقتی پزشک بداند الگوریتم چگونه کار می‌کند، مزایا و محدودیت‌های آن چیست، می‌تواند با آگاهی بهتری از آن استفاده کند و پاسخگوی بیمار باشد.

پرستار، نگهبان انسانیت

پرستاری همیشه حرفه‌ای بوده است که میان علم و انسان ایستاده؛ میان داده و درد، میان عدد و نفس. در عصر هوش مصنوعی، این جایگاه نه فقط حفظ می‌شود، بلکه مهم‌تر از همیشه است. پرستار باید یاد بگیرد با فناوری گفتگو کند، نه تسلیمش شود. باید در طراحی و نظارت الگوریتم‌ها حضور داشته باشد، چون بدون درک میدان واقعی مراقبت، هیچ الگوریتمی اخلاقی نخواهد بود. اما مهم‌تر از همه، پرستار باید صدای بیمار بماند. در جهانی که تصمیم‌ها توسط خطوط کد گرفته می‌شوند، پرستار کسی است که هنوز می‌پرسد: «این تصمیم برای انسان خوب است یا فقط برای سیستم کارآمد؟»

در یکی از بیمارستان‌های آموزشی، سیستم جدیدی نصب شد برای پایش بیماران ICU. داده‌ها عالی بود، نمودارها زیبا، هشدارها دقیق؛ اما در هفته‌ی اول چند پرستار گفتند: «این دستگاه گاهی چیزهایی را نمی‌بیند که ما می‌بینیم.» یک بیمار سالمند با سابقه‌ی آلزایمر بود که رفتارهایش قابل پیش‌بینی نبود. سیستم داده‌هایش را غیرنرمال می‌خواند و مدام هشدار می‌داد. پرستاران تصمیم گرفتند دستگاه را برای او خاموش کنند و مراقبت را دستی انجام دهند. نتیجه؟ وضعیت بیمار آرام‌تر شد. آن پرستاران بعدها در جلسه بازخورد گفتند: «فناوری باید همراه ما باشد، نه جایگزین ما.» این جمله ساده اما عمیق است. فناوری، اگر از تجربه و انسانیت جدا شود، حتی نیت خیرش هم ممکن است به آسیب بدل شود.

آینده‌ای که می‌توان ساخت

آینده مراقبت سلامت، بدون شک دیجیتال است؛ اما دیجیتالی بودن به معنای بی‌انسانی نیست. ما می‌توانیم هوش مصنوعی را طوری بسازیم و به کار ببریم که عدالت، شفافیت و مسئولیت در آن نهادینه شود. برای این کار باید:

- در طراحی الگوریتم‌ها از پرستاران و بیماران دعوت به همکاری شود.

- آموزش اخلاق فناوری در دوره‌های پرستاری گنجانده شود.
- سیاست‌گذاران چارچوب‌هایی بنویسند که در آن احترام به کرامت انسان، مقدم بر کارایی فناوریانه باشد.
- و در هر بیمارستان، کمیته‌ای بین‌رشته‌ای برای ارزیابی اخلاقی ابزارهای هوشمند شکل گیرد، با حضور پرستاران به عنوان صدای وجدان بالین.

بازگشت به آغاز

می‌دانید، هر بار که در شیفت شب کنار بیماری می‌نشینم، در دل تاریکی چراغ مانیتورهای هوشمند چشمک می‌زند، اما صدای آه بیمار چیز دیگری می‌گوید. در آن لحظه یاد می‌آید که فناوری چقدر هم باشکوه و هم ناتوان است. باشکوه در سرعت و دقتش، ناتوان در لمس انسان. اینجاست که نقش ما، پرستاران، روشن‌تر از همیشه است. ما نگهبانان انسانیت در دنیایی هستیم که هر روز دیجیتالی‌تر می‌شود. اگر ما وجدان اخلاق را فراموش کنیم، هیچ ماشینی آن را به یاد نخواهد آورد.

دوستان و همکاران گرامی،

فناوری و هوش مصنوعی می‌تواند نجات‌بخش باشد، اما تنها زمانی که در خدمت اخلاق و انسانیت بماند. فناوری نمی‌تواند جایگزین قلبی شود که برای دیگری می‌تپد. پرستار، این قلب تپنده‌ی نظام سلامت، باید نه در حاشیه، بلکه در مرکز تحولات فناوریانه باشد، چون مراقبت بدون انسانیت، فقط محاسبه است، نه درمان. بیایید در این مسیر، یادمان نرود: در دنیای الگوریتم‌ها، هنوز هیچ چیز مقدس‌تر از لمس انسانی پرستار نیست.