مقاله پژوهشی

مقایسه اشتیاق به یادگیری همراه در دانشجویان علوم پزشکی قبل و بعد از شروع بیماری کووید ۱۹

نیره باغچقی، حمیدرضا کوهستانی*

چکیده

مقدمه: یادگیری همراه به عنوان یک تغییر پارادایم در چارچوب یادگیری الکترونیکی بعد از شروع بیماری کرونا و تغییرات در نحوه آموزش دانشگاه‌ها از سنتی به دیجیتال از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده است. این مطالعه با هدف مقایسه اشتیاق به یادگیری همراه در دانشجویان علوم پزشکی قبل و بعد از دوران کرونا انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه توصیفی در سال‌های ۱۳۹۸ و ۱۴۰۰ با مشارکت ۳۵۸ دانشجو به روش نمونه در دسترس انجام شد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه استاندارد اشتیاق به یادگیری همراه برگرفته از مطالعات دیگر، قبل از شیوع بیماری کرونا در زمستان ۱۳۹۸ و بعد از آن در بهار ۱۴۰۰، جمع‌آوری گردید. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون آزمون تی زوجی انجام شد.

نتایج: میانگین نمره اشتیاق به یادگیری همراه، قبل و بعد از کرونا به ترتیب ۱۹/۲۱± ۱۶۲/۶۶ (از مجموع ۲۲۵ نمره) و ۲۱/۰۱± ۱۷۶/۲۷ بود و از لحاظ آماری معنادار بود (P=۰/۰۰۱، t=۱۴/۳۶). بین میانگین متغیرهای خودمدیریتی در یادگیری (قبل ۳۳/۴۱، بعد ۳۶/۸) (P=۰/۰۰۱، t=۱۵/۵۱)، نگرش (قبل ۱۹/۴۶، بعد ۲۱/۶۳) (p=۰/۰۰۱، t=۱۵/۹۹)، استفاده آموزشی (قبل ۳۳/۶۶، بعد ۳۶/۶۵) (P=۰/۰۰۱، t=۸/۱۷)، اثربخشی یادگیری همراه (قبل ۶/۸۱، بعد ۷/۸۹) (p=۰/۰۰۱، t=۱۵/۱۹) و قصد رفتاری (قبل ۷/۸۱، بعد ۱۰/۱۸) (p=۰/۰۰۱، t=۲۲/۹۳) در تفاوت معناداری وجود داشت. با این حال بین میانگین دوستدار تکنولوژی، جذابیت درک شده، سهولت درک شده در دو مرحله تفاوت آماری معناداری وجود نداشت (P>۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: اشتیاق به یادگیری همراه، بعد از گذشت ۱/۵ سال از شیوع بیماری کرونا در دانشجویان علوم پزشکی افزایش پیدا کرده است که حاکی از پذیرش و تمایل زیاد دانشجویان به یادگیری همراه است. بنابراین یادگیری همراه در دوران کرونا جهت پر کردن شکاف آموزش و همچنین تداوم آن در پساکرونا به عنوان یک روش تکمیلی در آموزش توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: اشتیاق، یادگیری همراه، کووید ۱۹، دانشجو، علوم پزشکی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ آذر ۱۴۰۰؛ ۲۱(۳۹): ۳۹۸ تا ۴۰۶

مقدمه

از اواخر دهه ۱۹۹۰ پیش‌بینی می‌شد که ارتباطات آینده جهان در دست فناوری‌های بی‌سیم است. با توسعهٔ کاربردهای اینترنت، بازاریابی مبتنی بر موبایل نیز به‌طور فزاینده‌ای در ارائه خدمات رشد کرد و فراگیر شد(۱). یکی از کاربردهای مهم فناوری های موبایل استفاده از آن در جهت اهداف آموزشی و یادگیری است. "یادگیری همراه" (Mobile learning) مفهوم جدیدی است که به تازگی در مجامع آموزشی و به عنوان یکی از نقاط عطف تحول در

* **نویسنده مسؤول:** دکتر حمیدرضا کوهستانی (استادیار)، گروه آموزش پزشکی، دانشکده علوم پزشکی ساوه، ساوه، ایران. koohestanihr@savehums.ac.ir

دکتر نیره باغچقی (استادیار)، گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی ساوه، ساوه، ایران. (baghcheghinayereh@gmail.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۵/۲۶، تاریخ اصلاحیه: ۴۰۰۱/۷/۶، تاریخ پذیرش: ۴۰۰/۷/۱۱

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

آموزش در قرن بیست و یکم مطرح شده است(۲). هاردن (Harden) یادگیری همراه را به عنوان کسب یادگیری از طریق فناوری‌های موبایل (تلفن همراه، تبلت، لپ‌تاپ و دستیار دیجیتال شخصی) تعریف کرده است(۳). با این حال به نظر می‌رسد این تعریف کامل‌ترین تعریف باشد: یادگیری همراه، کسب هر نوع دانش، نگرش و مهارت با بهره‌گیری از فناوری‌های موبایل در هر زمان و مکان است که باعث تغییر در رفتار خواهد شد(۴). مهم‌ترین ویژگی یادگیری همراه که منابع مختلف بر آن تأکید دارند قابلیت یادگیری در هر زمان و هر مکان است(۲).

با بروز پاندمی کرونا توجه به آموزش مجازی بیش از پیش گردید(۵). سایه سنگین پاندمی کرونا ماه‌ها است که با تحت تاثیر قرار دادن تمام ابعاد زندگی انسان‌ها، تبدیل به یکی از مشکلات مهم و اصلی حوزه سلامت در تمام جهان شده و جامعه جهانی نگران این بیماری و پیامدهای آن است(۶و۷). طوفان سنگین بیماری کرونا توانسته است بحران‌های بی‌سابقه‌ای را در حوزه‌های مختلف جهان به وجود آورد و تغییرات زیادی در روش زندگی و عملکرد مردم دنیا ایجاد کند. یکی از این حوزه‌ها نظام آموزش عالی است. پاندمی کرونا با تعطیلی ناگهانی و فوری دانشگاه‌ها، ساختار آموزشی و پژوهشی را دچار تغییر کرده است(۸). این وضعیت بحرانی نگرانی‌های زیادی از جمله افت کیفیت آموزش و آینده مبهم دانشجویان را ایجاد کرده است(۹). در ایران نیز در اکثر نقاط جهان از همان روزهای ابتدایی شیوع کرونا، استفاده از شیوه‌های مختلف آموزش الکترونیک و مجازی به عنوان جایگزین برای آموزش حضوری در دستور کار قرار گرفت(۵).

در زمینه یادگیری الکترونیکی نکته با اهمیتی که باید به آن توجه شود، میزان پذیرش یادگیری الکترونیکی توسط مخاطبان می‌باشد، تحقیقات قبلی موید این موضوع هستند که بین مؤلفه‌های اشتیاق تحصیلی با پذیرش یادگیری الکترونیکی رابطه معناداری وجود دارد و مؤلفه‌های اشتیاق تحصیلی پیش‌بینی کننده پذیرش یادگیری الکترونیکی دانشجویان است(۱۰). تحقیقات قبل از دوران کرونا نشان داده است که یادگیری همراه می‌تواند تأثیر به سزایی در بهبود پیامدهای یادگیری و آموزش داشته باشد(۱۱). نتایج یک تحقیق نشان داد که اجازه استفاده از گوشی همراه در کلاس درس می‌تواند به عنوان یک ابزار یادگیری، نقش مفیدی در یادگیری دانشجویان داشته باشد. همچنین نتایج این تحقیق نشان داد که استفاده از فناوری موبایل در جهت اهداف آموزشی می‌تواند باعث افزایش تعامل آموزشی دانشجویان نیز شود(۱۲). در دهه اخیر گرایش به یادگیری همراه در علوم پزشکی رو به افزایش است(۱۱و۱۲). با توجه به قابلیت‌ها و امکانات بالقوه فناوری‌های موبایل (نرم‌افزارهای آموزشی، کلیپ‌های تصویری و صوتی، شبیه‌سازی‌ها، بازی‌های آموزشی و درمانی، کتاب‌های الکترونیک پزشکی، عضویت در شبکه‌های مجازی حوزه علوم پزشکی) این وسایل می‌توانند باعث تسهیل فرایند یادگیری در دانشجویان علوم پزشکی نیز شود(۱۳و۱۴).

بدیهی است گرچه حوزه آموزش همراه دارای فواید شناخته شده‌ای است، اما اجرای موفق آن تابع عوامل متعددی از جمله اشتیاق، نگرش و تمایل دانشجویان و درک آنان در استفاده از این روش است. برخی از مطالعات در دوران قبل از کرونا حاکی از آن بوده است که نگرش دانشجویان علوم پزشکی به یادگیری همراه مثبت بوده است(۲و۱۴و۱۵). با این حال تحقیقاتی که به بررسی مقایسه‌ای این موضوع در قبل و بعد از کرونا پرداخته باشند کم‌تر مورد توجه قرار گرفته است. لذا این مطالعه با هدف مقایسه اشتیاق به یادگیری همراه در دانشجویان علوم پزشکی قبل و بعد از دوران کرونا در دانشجویان علوم پزشکی ساوه انجام شد.

روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی است که در آن میزان اشتیاق به یادگیری همراه در دانشجویان دانشکده علوم پزشکی ساوه در دو مرحله در سال‌های ۱۳۹۸ و ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفت. جامعه پژوهش این مطالعه، کلیه دانشجویان رشته پرستاری، اتاق عمل، هوشبری و مامایی، فوریت پزشکی، بهداشت محیط، بهداشت حرفه‌ای، بهداشت عمومی و فناوری اطلاعات سلامت مشغول به تحصیل در دانشکده علوم پزشکی

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

ساوه بودند. در زمان انجام مطالعه در فاز اول دانشجوی ترم ۱ در محیط پژوهش مشغول به تحصیل نبودند و تمامی دانشجویان ترم ۲ و بالاتر بودند. از طرفی دانشجویان ترم ۷ و ۸ که در ابتدای مطالعه بودند در فاز دوم مطالعه به علت فارغ‌التحصیلی در مطالعه مشارکت نکردند، بنابراین با توجه به این که هدف در این مطالعه، مقایسه اشتیاق به یادگیری همراه در دو زمان قبل و بعد از کرونا بوده است فقط دانشجویانی وارد مطالعه شدند که در هر دو مرحله در مطالعه شرکت کرده بودند. دانشجویان به شیوه نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند.

در فاز اول در سال ۱۳۹۸ تعداد ۳۶۲ پرسشنامه‌ها توسط دانشجویان تکمیل شد و در سال ۱۴۰۰ از همان گروه از دانشجویان مجدداً درخواست شد که پرسشنامه را تکمیل نمایند که در این مرحله ۳۵۸ پرسشنامه تکمیل و به طورکامل پاسخ داده شد. در جهت افزایش میزان پاسخ‌دهی شرکت‌کنندگان در هر دو مرحله به قید قرعه به ۳ نفر منتخب، کارت هدیه اهدا گردید. جهت شناسایی نفرات برتر جهت اهدای کارت هدیه و بررسی تغییرات نمره هر فرد از دانشجویان خواسته شده بود که شماره دانشجویی خود را ثبت نمایند. البته این مطالعه در ابتدا قبل از بیماری کرونا و همچنین با عدم پیش‌بینی بروز بیماری کرونا، و در تاریخ ۱۳۹۷/۰۵/۱ در قالب یک مطالعه تلفیقی با هدف طراحی و روانسنجی ابزار سنجش اشتیاق به یادگیری همراه در دانشجویان علوم پزشکی تصویب و در سال ۱۳۹۸ انجام شد که نتایج فاز طراحی و روان‌سنجی آن در سال ۱۳۹۹ منتشر شده است(۱۶). با این حال با توجه به بروز بیماری کرونا، نویسندگان با اضافه کردن یک فاز دیگر به مطالعه (اندازه‌گیری مجدد اشتیاق به یادگیری همراه حدود ۱/۵ سال بعد) تصمیم به بررسی مقایسه‌ای اشتیاق به یادگیری همراه در دانشجویان علوم پزشکی قبل (انجام شده در سال ۱۳۹۸) و بعد از شروع بیماری کووید ۱۹ (در سال ۱۴۰۰) گرفتند.

ابزار تحقیق دارای دو بخش بود که بخش اول آن مربوط به عوامل فردی و تحصیلی (سن، جنس، ترم تحصیلی) و بخش دوم مربوط به ابزار سنجش اشتیاق به یادگیری همراه بود. این ابزار توسط کوهستانی و باغچقی به زبان فارسی و جهت دانشجویان علوم پزشکی طراحی و روان‌سنجی شده است(۱۶).

پرسشنامه اشتیاق به یادگیری همراه شامل ۴۵ سؤال در ۹ حیطه دوستدار تکنولوژی، جذابیت درک‌شده، سهولت درک‌شده، تضاد درک‌شده، نگرش، خودمدیریتی در یادگیری، قصد رفتاری برای استفاده، استفاده آموزشی و اثربخشی یادگیری همراه بر اساس مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم است که متناسب با پاسخ، امتیاز ۱ الی ۵ تعلق می‌گیرد و دامنه امتیازات از ۲۲۵-۴۵ است. سؤالات منفی به صورت معکوس نمره‌دهی شده است. میزان اشتیاق به یادگیری همراه در نمره ۸۱-۴۵ خیلی کم، ۱۱۷-۸۱ کم، ۱۵۳-۱۱۷ متوسط، ۱۸۹-۱۵۳ زیاد، ۲۲۵-۱۸۹ خیلی زیاد در نظر گرفته شده است. میزان آلفای کرونباخ این پرسشنامه ۰/۹۱ به دست آمده است(۱۶). معیارهای ورود به مطالعه شامل اشتغال به تحصیل در ترم دوم و بالاتر و داشتن رضایت جهت شرکت در پژوهش بود. این مطالعه در کمیته اخلاق دانشکده علوم پزشکی ساوه با کد اخلاق IR.SAVEHUMS.REC.1397.008 در تاریخ ۱۳۹۷/۰۵/۱ تصویب شده است. پرسشنامه به صورت آنلاین طراحی شد و در هر دو مرحله به صورت الکترونیک در اختیار دانشجویان قرار گرفت. در ابتدای پرسشنامه به افراد شرکت‌کننده هدف از تکمیل پرسشنامه و نحوه تکمیل آن به طور کامل توضیح داده شد و همچنین به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها به صورت محرمانه باقی خواهد ماند. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از آمار توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و جهت مقایسه میانگین نمرات اشتیاق به یادگیری همراه بین دو مرحله اندازه گیری از آزمون تی زوجی با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-19 (Inc SPSS USA, IL, Chicago) انجام شد.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

نتایج

در فاز اول مطالعه، ۳۷۹ نفر دانشجو برای مشارکت در مطالعه دعوت شدند و از این تعداد ۳۶۲ نفر در مطالعه شرکت کردند (میزان پاسخ‌دهی ۹۵/۵۱ درصد). در فاز دوم مطالعه از ۳۶۲ که برای مشارکت در مطالعه دعوت شدند، ۳۵۸ پرسشنامه تکمیل و به طورکامل پاسخ داده شد (میزان پاسخ‌دهی ۹۸/۸ درصد). در مطالعه حاضر میانگین سنی افراد مورد پژوهش ۲/۰۳±۲۰/۹۱ سال در فاز دوم مطالعه بود. سایر اطلاعات دموگرافیک شرکت‌کنندگان در فاز اول و دوم مطالعه در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک دانشجویان شرکت‌کننده در مطالعه در فاز اول و دوم مطالعه

اطلاعات فردی و تحصیلی دانشجو		فاز اول مطالعه	فاز دوم مطالعه
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
رشته تحصیلی	پرستاری	(۲۰/۹۹)۷۶	(۲۰/۶۷)۷۴
	هوشبری	(۱۳/۵۳)۴۹	(۱۳/۶۸)۴۹
	اتاق عمل	(۱۵/۴۶)۵۶	(۱۵/۶۴)۵۶
	فوریت پزشکی	(۵/۰۱)۲۱	(۵/۸۶)۲۱
	مامایی	(۶/۰۷)۲۲	(۵/۵۸)۲۰
	بهداشت عمومی	(۱۱/۳۲)۴۱	(۱۱/۴۵)۴۱
	فناوری اطلاعات سلامت	(۶/۰۷)۲۲	(۶/۱۴)۲۲
	بهداشت محیط	(۱۰/۴۹)۳۸	(۱۰/۶۱)۳۸
	بهداشت حرفه‌ای	(۱۰/۲۲)۳۷	(۱۰/۳۳)۳۷
جنسیت	مرد	(۳۲/۳۳)۱۱۷	(۳۱/۸۴)۱۱۴
	زن	(۶۷/۶۷)۲۴۵	(۶۸/۱۶)۲۴۴
ترم تحصیلی*	۲	(۲۴/۳)۸۸	(۲۴/۵۹)۸۸
	۳	(۱۴/۳۶)۵۲	(۱۳/۹۷)۵۰
	۴	(۲۵/۱۳)۹۱	(۲۵/۴۱)۹۱
	۵	(۱۲/۹۸)۴۷	(۱۳/۱۳)۴۷
	۶	(۲۳/۲)۸۴	(۲۲/۹)۸۲

* با توجه به این که اطلاعات ارائه شده در جدول ۱ در خصوص ترم تحصیلی در رابطه با فاز اول مطالعه است، قاعدتا ترم تحصیلی دانشجویان در فاز دوم مطالعه، ۲ ترم بیش‌تر از اطلاعات ارائه شده در این جدول است.

نتایج میانگین و انحراف معیار نمره اشتیاق به یادگیری همراه در زمان قبل و بعد از کرونا در جدول ۲ ذکر شده است که این تفاوت از لحاظ آماری معنادار بود. به عبارتی اشتیاق دانشجویان به یادگیری همراه در زمان اندازه‌گیری دوم در مقایسه با زمان قبل از کرونا به طور معنا افزایش پیدا کرده بود. همچنین بین میانگین متغیرهای تضاد درک شده، نگرش، خودمدیریتی در یادگیری، استفاده آموزشی، قصد رفتاری و اثربخشی یادگیری همراه در زمان قبل و بعد از کرونا تفاوت معناداری وجود داشت. با این حال بین میانگین دو بعد دوست‌دار تکنولوژی و سهولت درک شده در دو مرحله اندازه‌گیری تفاوت آماری معناداری وجود نداشت.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

جدول ۲ : میانگین و انحراف معیار امتیاز اشتیاق به یادگیری همراه دانشجویان علوم پزشکی قبل و بعد از کرونا

حیطه‌های اشتیاق به یادگیری همراه	میانگین و انحراف معیار امتیاز		مقدار t	مقدار P
	فاز اول (قبل از کرونا)	فاز دوم (بعد از کرونا)		
دوستدار تکنولوژی	۷/۸۱±۳/۷۱	۷/۸۹±۴/۰۱	۱/۱۳	۰/۲۵
جذابیت درک شده	۱۵/۵۴±۷/۱۱	۱۵/۶۳±۵/۳۱	۰/۹۸	۰/۳۲
تضاد درک شده	۱۹/۰۳±۱۰/۰۱	۲۰/۶۳±۱۱/۹۱	۱۰/۸۲	۰/۰۰۱
سهولت درک شده	۱۹/۱۳±۹/۳۱	۱۸/۹۷±۱۰/۰۱	۱/۰۸	۰/۲۸
نگرش	۱۹/۴۶±۹/۳۱	۲۱/۶۳±۱۰/۴۴	۱۵/۹۹	۰/۰۰۱
خودمدیریتی در یادگیری	۳۳/۴۱±۱۸/۹۲	۳۶/۸±۱۷/۲۱	۱۵/۵۱	۰/۰۰۱
قصدرفتاری برای استفاده	۷/۸۱±۵/۷۷	۱۰/۱۸±۴/۸۷	۲۲/۹۳	۰/۰۰۱
استفاده آموزشی	۳۳/۶۶±۱۸/۶۴	۳۶/۶۵±۱۷/۴۱	۸/۱۷	۰/۰۰۱
اثربخشی یادگیری	۶/۸۱±۳/۹۲	۷/۸۹±۴/۳۲	۱۵/۱۹	۰/۰۰۱
کل	۱۶۲/۶۶±۱۹/۲۱	۱۷۶/۲۷±۲۱/۰۱	۱۴/۳۶	۰/۰۰۱

همان‌طور که نتایج ارائه شده در جدول ۲ نشان می‌دهد میزان نگرش دانشجویان به یادگیری همراه در زمان دوم اندازه‌گیری نسبت به قبل از کرونا افزایش معناداری داشت. همچنین درک دانشجویان به یادگیری همراه در سایر حوزه‌ها شامل خودمدیریتی در یادگیری، قصد رفتاری برای استفاده، استفاده آموزشی، اثربخشی یادگیری در بعد از کرونا نسبت به قبل از کرونا ارتقا پیدا کرده بود. به علاوه درک دانشجویان از تضاد درک شده در یادگیری همراه کاهش معناداری داشت. در این حیطه سؤالاتی مانند "برخی از اساتید با استفاده از تلفن همراه برای اهداف آموزشی (در هر شرایطی) موافق نیستند" مطرح شده است و طبق دستورالعمل پرسشنامه سؤالات این حیطه به صورت معکوس نمره‌دهی شده است. بنابراین افزایش نمره در این حیطه به معنای کاهش تضاد درک شده است.

بحث

این مطالعه با هدف مقایسه اشتیاق به یادگیری همراه در دانشجویان علوم پزشکی قبل و بعد از دوران کرونا انجام شد. نقطه صفر فرایند یادگیری همراه، پذیرش و اشتیاق به یادگیری همراه است، چرا که تا وقتی که دانشجو فناوری موبایل را به عنوان یک ابزار آموزشی نپذیرد فرایند یادگیری همراه شروع نمی‌شود(۲و۱۶). نتایج این مطالعه نشان داد که میزان اشتیاق دانشجویان علوم پزشکی به یادگیری همراه پس از گذشت بیش از ۱/۵ سال از شروع کرونا سیر افزایشی داشته است و درک دانشجویان از یادگیری همراه در حوزه‌های خودمدیریتی در یادگیری، نگرش، استفاده آموزشی، قصد رفتاری و اثربخشی یادگیری همراه ارتقا پیدا کرده بود. این امر می‌تواند نتیجه آشنایی دانشجویان با عملکردها، مزایا و نقاط قوت یادگیری همراه و همچنین جذابیت فناوری موبایل، محیط چند رسانه‌ای بودن و شبکه‌های اجتماعی آن باشد. این که یک وسیله‌ای در کنار جنبه سرگرمی داشتن جنبه آموزشی و یادگیری داشته باشد فرصت خوبی است؛ چرا که صاحب‌نظران معتقد هستند که آموزش و یادگیری هرگاه با سرگرمی توام شود، اثرگذاری و نفوذ آن دو چندان می‌شود(۱۷و۱۸).

هم راستا با یافته‌های پژوهش حاضر، نتایج تحقیق بیس‌واس (Biswas) و همکاران نشان داد که اکثر دانشجویان درک و تصور مثبتی از "یادگیری همراه" در دوران کرونا داشتند(۱۹). البته این مطالعه به صورت مقطعی بوده است و فقط ۱ بار اندازه‌گیری انجام شده بود. در یک مطالعه دیگر نیز مشخص شد که فراگیران نسبت به آموزش از طریق فناوری موبایل در دوران

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

کرونا نگرش مثبتی دارند(۲۰). یادگیری همراه ضمن جذابیت‌های خاص خود، دارای اثرات مثبت و مفیدی در جهت فرایند و پیامدهای یادگیری دانشجویان علوم پزشکی است(۱۴) و به نظر می‌رسد این موضوع توانسته است در این تحقیق همانند تحقیقات گذشته، بر درک و اشتیاق آنان به یادگیری همراه اثرات مثبتی داشته باشد. همچنین نتایج یک مطالعه مرور سیستماتیک نیز نشان داد که استفاده از استراتژی‌های یادگیری همراه باعث بهبود یادگیری دانشجویان علوم پزشکی در ۳ حیطه یادگیری شناختی، مهارتی و نگرشی می‌شود(۲۱).

اجرای موفق یادگیری همراه تابع عوامل متعددی از جمله درک و اشتیاق دانشجویان در استفاده از این روش است. در صورتی که درک نامناسب از یادگیری همراه، ممکن است برخی از کاربران در آینده آن را ترک کنند(۱۶). ارزیابی درک رفتارهای اجتماعی در تحلیل رفتار افراد نقش به سزایی داشته و بازگوکننده‌ی پذیرش رفتار در آنان است و اثرات مثبتی در زمینه پذیرش دارد(۱۴و۱۶).

در این پژوهش مشخص شد که نگرش دانشجویان به یادگیری همراه در دوران کرونا و به دنبال آن آموزش مجازی در دانشگاه‌ها، ارتقا و بهبود پیدا کرده بود. نگرش مخاطبان به برنامه آموزش مجازی در موفقیت آن برنامه نقش بسزایی دارد. نگرش‌ها پیش‌بینی‌کننده خوبی برای رفتارهای کاری افراد هستند(۲۲). نگرش‌ها اصولاً اکتسابی و آموختنی هستند. سرشت ارثی نقش ناچیز و بی‌اهمیتی در شکل‌گیری نگرش‌ها دارد(۲۳). صاحب‌نظران روانشناسی معتقدند که یکی از راه‌هایی که نگرش‌ها می‌توانند شکل بگیرند تجربه مستقیم با موضوع یا شیء نگرشی است. نگرش مثبت، نسبت به یک شی ممکن است حاصل تجربه مستقیم و خوشایند ما با آن موضوع یا شیء باشد و متقابلاً نگرش منفی ما که می‌تواند حاصل تجربه تلخ ما با یک شیء و یا موضوع باشد(۲۴). در این پژوهش نیز به نظر می‌رسد تجربه مستقیم با یادگیری همراه و استفاده از آن جهت اهداف آموزشی توانست تأثیر مثبتی بر درک و نگرش دانشجویان بر یادگیری همراه داشته باشد.

همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان داد که میانگین نمره متغیر خودمدیریتی در یادگیری با کمک موبایل در طول زمان افزایش معناداری داشت. قابلیت‌ها و امکانات فناوری موبایل شرایطی فراهم می‌کند که دانشجویان می‌توانند با کمک آن‌ها یادگیری خود را به خصوص در دوران کرونا مدیریت کنند. فناوری موبایل به عنوان کاتالیزوری برای یادگیری، نقش مهمی در یادگیری دارد. این فناوری‌ها به فراگیران کمک می‌کند سریع‌تر به آنچه که مد نظرشان است، دست یابند. تسریع ارتباطات آموزشی، تسریع برخی از تکالیف و امور آموزشی و تکرارپذیر بودن فرصت یادگیری، مطالعه و یادگیری در لحظه دلخواه، انتخاب مسیر و سرعت یادگیری توسط دانشجو(۱۶) از جمله مواردی است که می‌تواند به مدیریت یادگیری کمک شایانی کند.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که درک دانشجویان نسبت به متغیر استفاده آموزشی از یادگیری همراه، در زمان اندازه‌گیری دوم ارتقا پیدا کرده بود. بدیهی است با توجه به قابلیت‌ها و امکانات بالقوه فناوری‌های موبایل این وسایل می‌توانند باعث تسهیل فرایند یادگیری در دانشجویان علوم پزشکی نیز شود(۱۶و۲۱). در رابطه با متغیر اثربخشی یادگیری همراه نیز نتایج نشان داد که این متغیر در اندازه‌گیری دوم افزایش معناداری داشت. به عبارت دیگر دانشجویان بیش‌تری در اندازه‌گیری دوم بیان کردند که استفاده از یادگیری همراه در یادگیری آن‌ها مؤثر بوده است. نتایج تحقیقات گذشته نیز تأیید کننده این موضوع بوده است که یادگیری همراه می‌تواند اثرات مثبتی بر هر سه حوزه یادگیری شامل حوزه عاطفی، شناختی و روانی حرکتی داشته باشد(۲۱). با استفاده از فناوری‌های چندرسانه‌ای مثل فناوری‌های همراه می‌توان روش‌های آموزشی را جذاب‌تر کرد تا فراگیران شرکت فعال‌تری در فرآیند آموزش داشته باشند(۲۵).

مؤسسات آموزش عالی و دانشگاه‌ها باید بتوانند مزایای مختلف و گوناگون دستگاه‌های موبایل برای یادگیری را به دانشجویان نشان دهند و شرایط لازم برای پیاده‌سازی یادگیری همراه را فراهم سازند(۱۲). پاندمی کرونا ممکن است آخرین بحرانی نباشد که مؤسسات

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

آموزشی را به چالش بکشد. از این رو، آماده‌سازی زیرساخت‌های یادگیری همراه می‌تواند کلید کنترل خطرات جهانی آینده در حوزه آموزش باشد(۲۶).

بنابر اهمیت یادگیری همراه و توسعهٔ روزافزون آن در جهان و جریان یادگیری مادام‌العمر و گسترده شدن چتر تکنولوژی در همهٔ جوانب زندگی و فرآیند یاددهی-یادگیری موجب می‌شود، توجه لازم در این زمینه به خصوص در فرآیندهای یاددهی-یادگیری آموزش پزشکی، فرهنگ سازی مناسب در دانشگاه، جدا شدن از آموزش سنتی و همگامی در سطح بین‌الملل توسط برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران و استادان آموزش علوم پزشکی صورت گیرد. در پایان نویسندگان به این نکته تأکید می‌کنند که هیچگاه روش‌های یادگیری الکترونیکی از جمله یادگیری همراه نمی‌توانند کاملاً جایگزین آموزش حضوری شوند. مهم این است که بدانیم یادگیری همراه دقیقاً چیست و چه مزایایی دارد و با توجه به محدودیت‌های احتمالی که دارد، در چه مواردی و چه طور از آن استفاده شود. از محدودیت‌های پژوهش می‌توان، استفاده صرف از پرسشنامه برای جمع‌آوری داده‌ها و مطالعه روی چند رشته خاص در دانشگاه اشاره نمود.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد اشتیاق به یادگیری همراه، بعد از گذشت حدوداً ۱/۵ سال از شیوع بیماری کرونا در دانشجویان علوم پزشکی افزایش پیدا کرده است که حاکی از پذیرش و تمایل زیاد دانشجویان به یادگیری همراه است. بنابراین بهره‌گیری از فناوری‌های موبایل در دوران کرونا جهت هموارترنمودن مسیر یادگیری و پر کردن شکاف آموزش و همچنین تداوم استفاده از آن در پساکرونا به عنوان یک روش تکمیلی در آموزش توصیه می‌شود. همچنین با توجه به نقش کلیدی یادگیری همراه در آموزش، به مدیران و اساتید دانشگاه‌های علوم پزشکی توصیه می‌گردد با اتخاذ روش‌های مناسب فواید یادگیری همراه را برای دانشجویان تبیین نموده و همچنین تلاش نمایند توانایی‌های آنان را در استفاده درست و کارا در این زمینه بهبود دهند.

قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از تمامی دانشجویان شرکت‌کننده در مطالعه که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی نمایند.

این مطالعه با حمایت مالی دانشکده علوم پزشکی ساوه انجام شده است و در تاریخ ۱۳۹۷/۰۵/۱ با کد اخلاق IR.SAVEHUMS.REC.1397.008 مصوب شده است.

منابع

1. Keegan D, editor The incorporation of mobile learning into mainstream education and training. World Conference on Mobile Learning, Cape Town; 2005. [cited 2021 Oct 18]. available from: https://www.cin.ufpe.br/~mlearning/intranet/m-learning/mlearn2005/Mainstream%20Education%20and%20Training.pdf
2. Baghcheghi N, Koohestani HR, Karimy M, Alizadeh S. Factors Affecting Mobile Learning Adoption In Healthcare Professional Students Based On Technology Acceptance Model. Acta Facultatis Medicae Naissensis. 2020; 37(2): 191-200.
3. Dent J, Harden RM. A practical guide for medical teachers. Amsterdam: Elsevier Health Sciences; 2013.
4. Barzegar R, Dehghan zadeh H, Moghadam zadeh A.[From Electronic Learning To Mobile Learning: Theoretical Principles]. Future of Medical Education Journal. 2012; 3(2): 35-41. [Persian]
5. Ahmady S, Shahbazi S, Heidari M. Transition to Virtual Learning During the Coronavirus Disease-2019 Crisis in Iran: Opportunity Or Challenge?. Disaster Med Public Health Prep. 2020; 14(3): e11-e2.
6. Lipsitch M, Swerdlow DL, Finelli L. Defining the epidemiology of Covid-19—studies needed. N Engl J Med. 2020; 382(13): 1194-1196.
7. Mesri M, Esmaeili Saber SS, Godazi M, Roustaei Shirdel A, Montazer R, Koohestani HR, et al. The effects of combination of Zingiber officinale and Echinacea on alleviation of clinical symptoms and

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

hospitalization rate of suspected COVID-19 outpatients: a randomized controlled trial. J Complement Integr Med. 2021.
8. Toquero CM. Challenges and opportunities for higher education amid the COVID-19 pandemic: The Philippine context. Pedagogical Research. 2020; 5(4).
9. Naciri A, AmineBaba M, Achbani A, Kharbach A. Mobile learning in Higher education: Unavoidable alternative during COVID-19. Aquademia. 2020; 4(1): ep20016.
10. Ajam AA, Badnava S, Sabery R, Zabihi Hesary NK. [Anticipation of e-learning acceptance through nursing students enthusiasm scale at Gonabad University of Medical Sciences in 2015]. Journal of Medical Education and Development. 2017; 11(4):330-9.[Persian]
11. Gezgin DM, Adnan M, Acar Guvendir M. Mobile Learning According to Students of Computer Engineering and Computer Education: A Comparison of Attitudes. Turkish Online Journal of Distance Education. 2018; 19(1): 4-17.
12. Gallegos C, Nakashima H. Mobile Devices: A Distraction, Or A Useful Tool To Engage Nursing Students? Journal Of Nursing Education. 2018; 57(3): 170-3.
13. Mather C, Cummings E. Nurses' use of mobile devices to access information in health care environments in australia: a survey of undergraduate students. JMIR Mhealth Uhealth. 2014; 2(4): e56.
14. Koohestani HR, SoltaniArabshahi SK, Ahmadi F, Baghcheghi N. The experiences of healthcare professional students about the educational impacts of mobile learning. The Qualitative Report. 2019; 24(7): 1593-609.
15. Nourian A, Akbari Farmed S, Motamed N. [Mobile Learning Readiness in dental students of Zanjan University of Medical Sciences in 2018-2019]. Journal of Medical Education Development. 2020; 13(38): 55-64. [Persian]
16. Baghcheghi N, Koohestani HR, Karimy M. Design and psychometric properties of willingness to mobile learning scale for medical sciences students: A mixed-methods study. Journal of Education and Health Promotion. 2020; 9(1): 141.
17. Zhang X, Zhong S, Pan Z, Wong K, Yun R, editors. Entertainment for education. Proceedings of 5th International Conference on e-Learning and Games: Digital Techniques and Systems; 2010 July 30; Changchun, China. Springe; 2010.
18. Singhal A, Rogers E. Entertainment-education: A communication strategy for social change. Oxfordshire, UK: Routledge; 2012.
19. Biswas B, Roy SK, Roy F. Students perception of Mobile learning during Covid-19 in Bangladesh: university student perspective. Aquademia. 2020L; 4(2): ep20023.
20. Khafaga AF, Shaalan IENAW. Mobile learning perception in the context of COVID-19: An empirical study of saudi EFL majors. Asian EFL Journal. 2021; 28(13): 336-356.
21. Koohestani HR, SoltaniArabshahi SK, Fata L, Ahmadi F. The educational effects of mobile learning on students of medical sciences: A systematic review in experimental studies. J Adv Med Educ Prof. 2018; 6(2): 58-69.
22. Sohrabi Z, Koohestani HR, Baghcheghi N, Delavari S, Shahsavarloo ZR. The effects of group blogging on the attitude towards virtual education in nursing students. Med J Islam Repub Iran. 2017; 31:132.
23. Esmaeili R. [Negaresh, Vijegiha Va Ajzae An]. Faslnameh Amoozeh. 2004; 22: 5-8. [Persian]
24. Karimi Y. [Negaresh Va Taghire Negaresh]. Tehran: Virayesh Publication; 2015. [Persian]
25. Mayer RE. Incorporating motivation into multimedia learning. Learning and Instruction. 2014; 29: 171-3.
26. Al-Emran M. Mobile learning during the era of COVID-19. Revista Virtual Universidad Católica del Norte. 2020; 61: 1-2.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

Comparison of willingness to mobile learning in medical sciences students in before and after the beginning of the COVID-19 outbreak

Nayereh Baghcheghi[1], Hamid Reza Koohestani[2]

Abstract

Introduction: *Mobile learning as a paradigm shift in the context of e-learning has become particularly important after the beginning of the COVID-19 outbreak and shift from the conventional methods to digital learning in universities. This study endeavored to study the willingness to mobile learning in medical sciences students in before and after the beginning of the COVID-19 outbreak.*

Methods: *This descriptive-analytical study was conducted in the academic years 2020-2021 with the participation of 358 students. Data were collected through a standard questionnaire of willingness to mobile learning two times in the study before the outbreak of COVID-19 outbreak in Iran on February 2020 (T1) and again in May 2021 (T2).*

Results: *The mean scores of willingness to mobile learning at two rounds were 162.66±19.21 and 176.27±21.01, respectively, which was significant (t=14.36, P=0.001). In addition, there was a significant difference between the mean of self-management (before 33.41, after 36.8) (t=15.51, P=0.001), attitude (before 19.46, after 21.63) (t=15.99, P=0.001), educational use (before 33.66, after 36.65) (t=8.71, P=0.001), efficacy of mobile learning (before 6.81, after 7.89) (t=15.19, P=0.001) and behavioral intention (before 7.81, after 10.18) (t=22.93, P=0.001) in both rounds. However, there was no significant difference between the mean of the dimensions technophilia, perceive attraction, and perceived ease in the two measurement steps (P= 0.001).*

Conclusion: *The willingness to mobile learning has increased after about 1.5 years of the beginning of the COVID-19 disease outbreak in medical students, which indicates the high acceptance and desire of students to mobile learning. Therefore, the use of mobile technologies for learning purposes during the COVID-19 to fill the study gap and its continuation in the post corona is recommended as a complementary method in education.*

Keywords: Willingness, Mobile Learning, Students, Medical Sciences

Addresses:

1. Assistant Professor, Department of Nursing, Social Determinants of Health Research Center, Saveh University of Medical Sciences, Saveh, Iran. Email: baghcheghinayereh@gmail.com
2. (✉) Assistant Professor, Department of medical education, Social Determinants of Health Research Center, Saveh University of Medical Sciences, Saveh, Iran. Email: koohestanihr@savehums.ac.ir

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]