مقاله پژوهشی

ارزیابی وضعیت یادگیری از طریق تلفن همراه در دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

مریم کوپایی، شهربانو حیدری، صدیقه السادات هاشمی کمانگر*

چکیده

مقدمه: همه‌گیری covid-19 اهمیت یادگیری الکترونیکی را مسجل نموده است. این مطالعه با هدف بررسی میزان و نحوه استفاده از یادگیری از طریق تلفن همراه (Mobile learning) در دانشجویان دندانپزشکی انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه توصیفی – مقطعی، داده‌ها از طریق پرسشنامه محقق ساخته‌ی روا و پایا شده، جمع‌آوری گردید. جامعه مورد مطالعه ۲۲۰ نفر از دانشجویان رشته دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران بودند که به روش تصادفی ساده وارد مطالعه شدند و ضمن موافقت برای شرکت در تحقیق، پرسشنامه را تکمیل نمودند. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی تجزیه و تحلیل گردید.

نتایج: در نهایت۲۱۶ پرسشنامه تکمیل شد. تعداد ۱۰۸ نفر (۵۰٪) از گوشی خود جهت استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی بهره می‌بردند. تعداد ۱۶۸ نفر (۷۷٪/۸) از شبکه‌های اجتماعی جهت یادگیری دروس دندانپزشکی استفاده می‌کردند. تعداد ۲۱۴ نفر (۹۸٪/۲) بیان نمودند که گوشی‌های هوشمند دسترسی به داده‌های آموزشی را برای آنها افزایش داده است. تعداد ۲۰۶ نفر (۹۵٪/۴) بیان نمودند که گوشی هوشمند به آنها کمک می‌کند که با استقلال بیش‌تری آموزش ببینند. تعداد ۱۸۹ نفر (۸۷٪/۵) بیان نمودند که لازم است که از گوشی‌های هوشمند به میزان بیش‌تری در آموزش دانشگاه استفاده شود.

نتیجه‌گیری: یادگیری از طریق تلفن همراه در میان درصد بالایی از دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران رواج دارد. ابزارهای مختلف تلفن همراه به منظور یادگیری دندانپزشکی، استفاده می‌شود. لذا یادگیری از طریق تلفن همراه در آموزش دندانپزشکی در دسترس و قابل بهینه سازی است.

واژه‌های کلیدی: یادگیری، تلفن همراه، دانشجویان دندانپزشکی، یادگیری الکترونیکی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ فروردین ۱۴۰۱؛ ۲۲(۲): ۱۶ تا ۲۴

DOI: 10.48305/22.53

مقدمه

ارتقای کیفیت یادگیری در دانشجویان علوم پزشکی روز به روز اهمیت بیش‌تری پیدا می‌کند. اگرچه تاکنون شیوه غالب یادگیری، تدریس استاد در کلاس درس بوده است، اما برخی بر این عقیده‌اند که با پیدایش فناوری‌های نوین آموزشی، دانشجویان می‌توانند از رویکردهای سنتی یادگیری فاصله گرفته و به سمت روش‌های جدید یادگیری گام بردارند(۱). گسترش شبکه‌های اطلاعاتی و فناوری‌های نوین، فرصت‌های زیادی در امر یادگیری فراهم کرده که یکی از این فرصت‌ها، یادگیری الکترونیکی است. یادگیری الکترونیکی بهره‌گیری از

* **نویسنده مسؤول:** دکتر صدیقه السادات‌هاشمی کمانگر (دانشیار)، گروه ترمیمی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
hashemi_s@sina.tums.ac.ir
دکتر مریم کوپائی (استادیار)، گروه بیماری‌های دهان و فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
(mariakoopaie@gmail.com)؛ دکتر شهربانو حیدری دندانپزشک، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران sh.heydari1020@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۸/۳، تاریخ اصلاحیه: ۱۴۰۰/۱۰/۱۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: DOI: 10.48305/22.53]

فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی مانند اینترنت و نظام‌های چندرسانه‌ای و فرا رسانه‌ای برای بهبود کیفیت یادگیری از طریق تسهیل دسترسی به منابع و خدمات آموزشی و فراهم کردن ساز و کارهایی چون تعامل و مشارکت از راه دور است(۲). یادگیری با استفاده از تلفن همراه یک شیوه آموزشی نوین و زیر مجموعه‌ای از یادگیری الکترونیکی است که بر آموزش از طریق ابزارهای همراه تمرکز دارد(۳).

با توجه به بروز همه‌گیری covid-19 اهمیت یادگیری الکترونیکی کاملا مسجل شده است. با توجه به عدم امکان توقف آموزش، یادگیری الکترونیکی در بسیاری از موارد یادگیری با استفاده از تلفن همراه جایگزین روش‌های آموزشی مرسوم گردید(٤). آموزش الکترونیکی دارای ویژگی‌هایی است که استفاده از آن را سرعت بخشیده است. این ویژگی‌ها شامل خودآموزی، انعطاف پذیری، حذف موانع جغرافیایی، مستقل از زمان، مکان و افراد بودن است. همچنین در مورد هزینه سرمایه گذاری نیز باید به این نکته توجه کرد که آموزش الکترونیکی چنانچه در سطح وسیع مورداستفاده قرار گیرد و تعداد کاربران آن زیاد باشد، به کاهش هزینه سرمایه گذار هم کمک می‌کند(٥). استفاده از تلفن همراه هوشمند که امروزه در دسترس اغلب افراد جامعه قرار دارد، فرصتی ارزشمند را برای برنامه‌ریزان آموزشی، اساتید و نیز دانشجویان فراهم نموده است تا از آن برای استمرار و عمق بخشی به فرایند یاددهی- یادگیری، به اشتراک گذاشتن اطلاعات، ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی و نیز تعامل موثر استاد-دانشجو بهره گرفته شود(٦و٧).

یادگیری همراه، یادگیری الکترونیکی از طریق استفاده از دستگاه‌های همراه از قبیل گوشی موبایل است(٨). بیش‌ترین نرم‌افزارهای مورد استفاده توسط دانشجویان علوم پزشکی، نرم‌افزارهای مربوط به تشخیص و درمان بیماری‌ها و نرم‌افزارهای مربوط به داروها هستند(٩). تکنولوژی تلفن همراه بدون داشتن محدودیت زمانی و مکانی، می‌تواند انگیزه دانشجویان را به یادگیری افزایش دهد و فرصت یادگیری را در زمان‌های مرده و پویا فراهم سازد(١٠و١١). از دیگر مزایای استفاده از آموزش از طریق تلفن همراه می‌توان به دقت و سهولت آموزش، آموزش ٢٤ ساعته، کاهش بار کار سیستم آموزشی حضوری و کاهش هزینه‌های آموزشی اشاره نمود(١٢).

مطالعاتی که در زمینه استفاده از تلفن همراه در آموزش دندانپزشکی انجام شده، نشان داده است که دانشجویان دندانپزشکی تمایل بالایی به استفاده از تلفن همراه جهت تسهیل آموزش دارند. این مطالعات نشان داده‌اند که ارتقای اپلیکیشن‌های آموزشی موبایل به افزایش کارایی یادگیری از طریق تلفن همراه کمک می‌کند(١٣). در زمینه آموزش مجازی در دندانپزشکی مطالعات نشان داده‌اند که آموزش مجازی تعدادی از دروس دندانپزشکی نسبت به آموزش حضوری موثرتر است(١٤) لیکن مطالعات انجام شده در زمینه یادگیری از طریق تلفن همراه در حیطه دندانپزشکی محدود است. با توجه به آنکه قسمت زیادی از یادگیری دندانپزشکی از طریق یادگیری عملی دروس است لزوم بررسی کارایی یادگیری از طریق تلفن همراه در این رشته احساس می‌شود.

به علاوه از آنجایی که گوشی‌های هوشمند و نرم‌افزارهای نصب شده روی آنها ممکن است فرصت‌هایی را به منظور افزایش آموزش و یادگیری ارائه دهند و با توجه به این که مطالعه‌ای در خصوص میزان استفاده از یادگیری مبتنی بر تلفن همراه در دانشجویان دندانپزشکی در کشور انجام نشده است؛ این مطالعه با هدف بررسی میزان و نحوه استفاده از "یادگیری از طریق تلفن همراه" در دانشجویان دندانپزشکی انجام شد.

روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی است. جامعه مورد مطالعه شامل دانشجویان رشته دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران بود. نمونه آماری ٢٢٠ نفر از دانشجویان بودند که آمادگی خود را برای تکمیل پرسشنامه اعلام کرده بودند. این تعداد به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. در صورتی که بعد از یک بار مراجعه برای دریافت پرسشنامه،

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]
[DOI: DOI: 10.48305/22.53]

دانشجو پرسشنامه را به هر دلیلی تکمیل نکرده بود، فرد مورد نظر از تحقیق حذف می‌گردید. داده‌ها از طریق یک پرسشنامه روا و پایا جمع‌آوری گردید. پرسشنامه با مرور متون و با بهره گیری از پرسشنامه‌های مشابه در مقالات توسط محققین طراحی شد و سپس روایی و پایایی آن تعیین شد. برای تعیین روایی محتوایی، از دو روش کمّی و کیفی استفاده شد. برای تعیین روایی محتوا، گویه‌ها در اختیار ده نفر از متخصصین دندانپزشکی، یادگیری الکترونیکی و آموزش پزشکی قرار گرفت تا از لحاظ اعتبار محتوایی بررسی شوند. گویه‌هایی که در مورد آنها توافق وجود نداشت اصلاح شد. در روش کیفی، رعایت دستور زبان ، استفاده از کلمات مناسب، قرارگیری آیتم‌ها در جای مناسب خود مورد بررسی قرارگرفت.

به منظور ارزیابی روایی محتوایی پرسشنامه به شکل کمّی، ضریب نسبت روایی محتوا یا Content validity ratio (CVR) و شاخص Content validity index (CVI) استفاده شد. برای محاسبه CVR از ۱۰ نفر از اساتید رشته‌ی یادگیری الکترنیکی و آموزش پزشکی و متخصصین دندانپزشکی درخواست شد تا هر سؤال را بر اساس طیف ۳ قسمتی "ضروری"، "مفید اما غیر ضروری" و "غیر ضروری" دسته‌بندی کنند. سپس پاسخ‌ها بر اساس فرمول CVR محاسبه شد. برای بررسی CVI سه معیار سادگی، مرتبط بودن و وضوح به صورت مجزا در یک طیف لیکرت ٤ قسمتی غیر مرتبط، تا حدودی مرتبط، مرتبط و کاملا مرتبط توسط ۱۰ نفر از متخصصان نمره‌دهی شد. به این وسیله امتیاز CVI به وسیله تجمیع امتیازات موافق برای هر آیتم تقسیم بر تعداد کل متخصصان محاسبه شد. در صورتی که امتیاز هر آیتم بر اساس نمره CVI بزرگتر از عدد از عدد ۰/۷۸بود، آیتم تأیید می‌شد.

برای تعیین پایایی پرسشنامه نهایی توسط ۲۰ دانشجوی دندانپزشکی تکمیل و پایایی ابزار با روش پیش‌آزمون-آزمون مجدد و با تعیین ضریب آلفای کرونباخ معادل ۰/۸۰ به دست آمده و تأیید گردید. سپس میزان توافق و مقدار آماره کاپا برای هریک از سؤالات تعیین و در نهایت پرسشنامه در ۱۹ سؤال (شامل سه بخش اصلی، توانایی کلی استفاده از تلفن همراه، توانایی استفاده از تلفن همراه در امور آموزشی و مکان استفاده) طراحی و شاخص روایی محتوا برای تمام سؤالات بین ۰/۸۰ تا ۰/۹٤برآورد شد. قبل از شروع به انجام تحقیق، مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران تأیید گردید (کد اخلاق: IDIR.TUMS.DENTISTRY.REC.1398.098).

داده‌های مطالعه حاضر با استفاده از نرم‌افزار تحلیل آماری SPSS-21 (Armonk, NY, USA) و توسط آمار توصیفی گزارش شد.

نتایج

تعداد ۲۲۰ پرسش نامه در اختیار دانشجویان قرار گرفت که از این تعداد ۲۱٦ نفر پرسشنامه را تکمیل نمودند (درصد بازگشت ۹۸/۱٪). از این تعداد ۱۱٦ نفر (۵۳٪/۷) زن و (٤٦٪/۳) ۱۰۰ نفر مرد بودند. توزیع سنی شرکت کنندگان در مطالعه بین ۱۸ تا ۳٤ سال بود.

بیش‌ترین تعداد دانشجویان شرکت کننده در مطالعه در حال تحصیل در ترم ٦ بودند (۸۱ نفر) و کم‌ترین افراد در ترم ۳ (۱ نفر) و ترم ۹ (۱ نفر) مشغول به تحصیل بودند. از بین ۲۱٦ نفر، ٤۱ نفر در منزل به اینترنت وای فای دسترسی نداشتند و ۱۷۵ نفر(۸۱٪) دسترسی داشتند. ۵۸٪/۳ در دانشگاه دسترسی نداشتند و ۹۰ نفر (٤۱٪/۷) دسترسی داشتند. از بین دانشجویان، ۲۰۷ نفر (۹۵/۸٪) به اینترنت از طریق موبایل دیتا دسترسی داشتند. از بین ۲۱٦ نفر، ۱۱۹ نفر (۵۵٪/۱) از گوشی‌های اندرویدی و (٤٤٪/۹) ۹۷ نفر از گوشی‌های‌ای او اس٦ استفاده می‌کردند. از بین ۲۱٦ نفر، (٦۳٪)۱۳٦ نفر به صورت محدود امکان دسترسی به اینترنت از طریق شبکه 3G یا 4G داشتند، ۷۳ نفر به صورت نامحدود و ۷ نفر دسترسی نداشتند. همچنین ۷۳ نفر در حال حاضر از تبلت استفاده می‌کنند، ۲۲ نفر در آینده قصد استفاده داشتند و ۱۲۱ نفر کلا قصد استفاده نداشتند. میزان

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]
[DOI: DOI: 10.48305/22.53]

استفاده از اپلیکیشن‌های و ابزارهای مختلف گوشی‌های هوشمند در جدول ۱ نشان داده شده است.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: DOI: 10.48305/22.53]

جدول ۱: میزان استفاده از اپلیکیشن و ابزارهای مختلف گوشی‌های هوشمند توسط شرکت کنندگان

گروه بندی توانایی استفاده از گوشی	بله / خیر	(درصد)تعداد
ارسال ایمیل	بله	۲۱۱ (۹۷٪/۷)
	خیر	۵ (۲٪/۳)
چت کردن	بله	۲۱۲ (۹۸٪/۱)
	خیر	٤ (۱٪/۹)
کامنت گذاشتن در شبکه‌های اجتماعی	بله	۱۵۵ (۷۱٪/۸)
	خیر	٦۱ (۲۸٪/۲)
موسیقی گوش دادن	بله	۲۱۱ (۹۷٪/۷)
	خیر	۵ (۲٪/۳)
مرتب کردن برنامه‌ها	بله	۲۰۲ (۹۳٪/۵)
	خیر	۱٤ (٦٪/۵)
عکس گرفتن	بله	۲۱۱ (۹۷٪/۷)
	خیر	۵ (۲٪/۳)
فیلم گرفتن	بله	۲۱۰ (۹۷٪/۲)
	خیر	٦ (۲٪/۸)
بارگذاری عکس و فیلم	بله	۱۹۲ (۸۸٪/۹)
	خیر	۲٤ (۱۱٪/۱)
ویرایش فیلم یا عکس	بله	۲۰٤ (۹٤٪/٤)
	خیر	۱۲ (۵٪/٦)
اتصال به گوشی از کامپیوتر منزل	بله	۱۷۳ (۸۰٪/۱)
	خیر	٤۳ (۱۹٪/۹)
ساخت انیمیشن	بله	۱۲۲ (۵٦٪/۵)
	خیر	۹٤ (٤۳٪/۵)

میزان استفاده از گوشی هوشمند جهت یادگیری و انجام امور آموزشی در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲ : توزیع فراوانی نسبی و مطلق استفاده افراد از تلفن همراه برای یادگیری و انجام امور آموزشی

گروه بندی توانایی	همیشه/اغلب/ به ندرت	(تعداد) درصد
دیدن برنامه واحدهای درسی	همیشه	٦۹,۹ (۱۵۱)
	اغلب	۲٦,۹(۵۸)
	به ندرت	۳,۲(۷)
اطلاع‌رسانی واحدهای درسی	همیشه	۷۷,۸(۱٦۸)
	اغلب	۲۰,٤(٤٤)
	به ندرت	۱,۹(٤)
ایمیل به هم‌کلاسی	همیشه	٤۳,۱(۹۳)
	اغلب	۲۲,۲(٤۸)
	به ندرت	۳٤,۷(۷۵)
مطالعه پاورپوینت	همیشه	٤۷,۷(۱۰۳)
	اغلب	۳۱,۹(٦۹)
	به ندرت	۲٤(٤٤)
دیدن فیلم سخنرانی اساتید	همیشه	۳۵,۲(۷٦)
	اغلب	۲٤,۱(۵۲)
	به ندرت	٤۰,۷(۸۸)

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: DOI: 10.48305/22.53]

دانلود فیلم آموزشی	همیشه	٤٣,٥(٩٤)
	اغلب	٣١,٥(٦٨)
	به ندرت	٢٥(٥٤)
جستجوی مقالات	همیشه	٤٤(٩٥)
	اغلب	٣٢,٤(٧٠)
	به ندرت	٢٣,٦(٥١)
یادگیری از وب سایت‌ها	همیشه	٤١,٢.(٨٩)
	اغلب	٤٠,٧(٨٨)
	به ندرت	١٨,١(٣٩)
به اشتراک گذاشتن داده‌های آموزشی	همیشه	٦٢,٥(١٣٥)
	اغلب	٢٥(٥٤)
	به ندرت	١٢,٥(٢٧)
عکس یا فیلم گرفتن از کارهای عملی	همیشه	٥٤,٢(١١٧)
	اغلب	٣١(٦٧)
	به ندرت	١٤,٨(٣٢)

از بین ٢١٦ نفر ١٠٨ نفر (٥٠٪) از گوشی خود جهت استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی بهره می‌بردند. تأثیر مکان در میزان استفاده از گوشی هوشمند جهت یادگیری در جدول ٣ آورده شده است.

جدول ٤ : توزیع فراوانی نسبی و مطلق استفاده افراد از تلفن همراه برای آموزش و یادگیری در مکان‌های مختلف

گروه بندی	به طور منظم / اغلب / گاهی ندرتاً / هرگز	(تعداد) درصد
کتابخانه	به طور منظم	١٠,٢(٢٢)
	اغلب	٣١,٥(٦٨)
	گاهی/ بندرت	٤٤,٤(٩٦)
	هرگز	١٣,٩(٣٠)
کلاس درس	به طور منظم	٨,٣(١٨)
	اغلب	٢٤,٥(٥٣)
	گاهی / بندرت	٤٩,٥(١٠٧)
	هرگز	١٧,٦(٣٨)
بخش	به طور منظم	٨,٨(١٩)
	اغلب	١٩,٩(٤٣)
	گاهی / بندرت	٥٣,٢(١١٥)
	هرگز	١٨,١(٣٩)
سایر مکان‌های دانشگاه	به طور منظم	١٨,١(٣٩)
	اغلب	٣٨,٩(٨٤)
	گاهی / بندرت	٣٥,٦(٧٧)
	هرگز	٧,٤(١٦)
منزل	به طور منظم	٥٢,٣(١١٣)
	اغلب	٣٧(٨٠)
	گاهی / بندرت	٩,٧(٢١)
	هرگز	٩(٢)

از بین ٢١٦ نفر ١٦٨ نفر (٧٧/٨٪) از شبکه‌های اجتماعی جهت یادگیری دروس دندانپزشکی استفاده می‌کردند. از افراد شرکت

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]
[DOI: DOI: 10.48305/22.53]

کننده در مطالعه، ۲۱٤ نفر (۹۸/۲٪) بیان نمودند که گوشی‌های هوشمند دسترسی به داده‌های آموزشی را برای آنها افزایش داده است. همچنین ۲۰٦ نفر (۹۵/٤٪) از شرکت کنندگان بیان نمودند که گوشی هوشمند به آنها کمک می‌کند که با استقلال بیش‌تری آموزش ببینند. همچنین ۱۸۹ نفر (۸۷٪/۵) از شرکت‌کنندگان در مطالعه بیان نمودند که لازم است که از گوشی‌های هوشمند به میزان بیش‌تری در آموزش دانشگاه استفاده شود.

بحث

هدف از مطالعه حاضر بررسی میزان و نحوه استفاده از "یادگیری از طریق تلفن همراه" در دانشجویان دندانپزشکی بود که داده‌های آن از طریق پرسشنامه‌ی محقق‌ساخته روا و پایا شده، با توزیع در میان دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران اخذ گردید.

بر اساس نتایج تحقیق حاضر، اکثر دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران از موبایل دیتا استفاده می کردند. نتایج برخی تحقیقات مشابه نیز بر این محور استوار بود که با توجه به سهولت و دسترسی همیشگی به نت از طریق موبایل دیتا، این عامل تأثیر زیادی بر یادگیری دروس دندانپزشکی از طریق موبایل دارد. بنابراین نتایج حاصل از این تحقیقات با نتایج حاصل از تحقیق حاضر مشابهت دارد(۱۵تا۱۸). در نتایج تحقیقات مودار(Mothar) و همکاران نتایج متفاوت با این تحقیق به دست آمده است. در این تحقیقات نشان داده شد که دسترسی به موبایل دیتا تأثیر معناداری بر یادگیری از طریق موبایل ندارد(۱۹). بنابراین با توجه به نتایج حاصل از تحقیق حاضر و ادبیات تحقیق می‌توان چنین نتیجه گرفت که دسترسی به نت از طریق موبایل دیتا، می تواند بر یادگیری دروس از طریق موبایل موثر باشد.البته نیاز به تحقیق بیشتر به منظور نتیجه گیری دقیق ترضروری ست.

بر اساس نتایج حاصل از تحقیق مشخص شد که اکثر دانشجویان دندانپزشکی از گوشی‌های هوشمند دارای سیستم عامل اندروید استفاده می‌نمایند. تحقیقات موهاپاترا (Mohapatra) و همکاران و همچنین ماسیکا(Masika) و همکاران نشان داد که نوع سیستم عامل گوشی مورد استفاده بر میزان میزان یادگیری از طریق موبایل تأثیر دارد(۱۵و۱٦). در مطالعه حاضر اکثر سیستم عامل‌ها اندروید بود.

بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده روشن شد که گوشی هوشمند مورد استفاده ٦۳ درصد دانشجویان به صورت محدود در ماه امکان دسترسی به اینترنت از طریق شبکه G۳ یا G٤ را دارند. نتایج تحقیق نشان داد که اکثر دانشجویان تصمیم به خرید و استفاده از تبلت ندارند. احتمالا دلیل عدم تمایل به استفاده از تبلت، در سال‌های اخیر قابلیت‌های گوشی‌های هوشمند و امکان استفاده از گوشی‌های هوشمند جهت مطالعه مطالب درسی است. این نتیجه با مطالعه‌ی صفدری و همکاران تا حدودی مغایر است و نیاز به بررسی ومطالعه بیشتر دارد. در این تحقیقات نتایج نشان داد که استفاده یا تمایل به استفاده از تبلت بر میزان یادگیری از طریق موبایل تأثیرگذار است(۱۷).

بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده مشخص شد که اکثر دانشجویان دندانپزشکی برای اطلاع از برنامه و اطلاع‌رسانی‌های مربوط به واحدهای درسی از گوشی هوشمند استفاده می‌کنند. برخی مطالعات پیشین نشان داده‌اند که اطلاع از برنامه و اطلاع‌رسانی‌های مربوط به واحدهای درسی با استفاده از گوشی هوشمند بر میزان یادگیری از طریق موبایل تأثیرگذار است(۱۷تا۱۹).

بر اساس نتایج به دست آمده مشخص شد که اکثر دانشجویان دندانپزشکی برای ایمیل زدن به همکلاسی‌های خود از گوشی هوشمند استفاده می‌کنند. در تحقیق مودار(Mothar) نشان داده شد که ایمیل زدن به همکلاسی‌های خود با استفاده از گوشی هوشمند در یادگیری دروس به کار می رود(۱۹).

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که ٥٦ درصد دانشجویان Power pointهای مربوط به سخنرانی کلاس را از طریق گوشی هوشمند خود مطالعه می‌کنند. در تحقیق‌های موهاپاترا و همکاران و همچنین ماسیکا و همکاران، فراگیران مطالعه Power pointهای مربوط به سخنرانی

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]
[DOI: DOI: 10.48305/22.53]

کلاس را از طریق گوشی هوشمند انجام می دهند(۱۵و۱۶). یافته‌ها نشان داد که بیش از ۴۰ درصد دانشجویان دندانپزشکی برای مشاهده و دانلود فیلم سخنرانی اساتید و فیلم‌های آموزشی از گوشی هوشمند استفاده می‌کنند. نتایج حاصل از تحقیق‌های موهاپاترا(Mohapatra) و همکاران و همچنین ماسیکا (Masika)و همکاران نشان داد که مشاهده و دانلود فیلم سخنرانی اساتید و فیلم‌های آموزشی با گوشی هوشمند، در یادگیری دروس مورد استفاده قرار گرفته است(۱۵و۱۶).

بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده مشخص شد که اغلب دانشجویان دندانپزشکی برای جستجوی مقالات و استفاده از وب سایت‌های آموزشی از گوشی هوشمند استفاده می‌کنند در مطالعه مودارتأثیر جستجوی مقالات و استفاده از وب سایت‌های آموزشی با گوشی هوشمند بر میزان یادگیری از طریق موبایل مورد تأیید قرار نگرفت(۱۹). نتایج حاصل از تحقیق‌های موهاپاترا و همکاران و همچنین ماسیکا و همکاران نشان داد که جستجوی مقالات و استفاده از وب سایت‌های آموزشی با گوشی هوشمند انجام می شود(۱۵و۱۶).

بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده مشخص شد که اغلب دانشجویان دندانپزشکی برای به اشتراک گذاشتن داده‌های آموزشی با همکلاسی‌های خود و عکس یا فیلم گرفتن از کارهای عملی خود از گوشی هوشمند استفاده می‌کنند. نتایج حاصل از تحقیق‌های موهاپاترا و همکاران و همچنین ماسیکا و همکاران نشان داد که به اشتراک گذاشتن داده‌های آموزشی با همکلاسی‌های خود و عکس یا فیلم گرفتن از کارهای عملی خود با گوشی هوشمند در یادگیری با موبایل به کار می رود(۱۵و۱۶). حدود نیمی از دانشجویان دندانپزشکی برای استفاده از نرم‌افزاری که مرتبط با دندانپزشکی یا آموزش آن باشد از گوشی هوشمند استفاده می‌کنند. نتایج حاصل از تحقیق‌های موهاپاترا و همکاران و همچنین ماسیکا و همکاران و صفدری و همکاران نشان داد که استفاده از نرم‌افزار مرتبط با دندانپزشکی یا آموزش آن با گوشی هوشمند انجام می شود(۱۵تا۱۷).

نتیجه‌گیری

یادگیری از طریق تلفن همراه در میان درصد بالایی از دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران رواج دارد. ابزارهای مختلف تلفن همراه به منظور یادگیری دندانپزشکی، استفاده می‌شود. لذا یادگیری از طریق تلفن همراه در آموزش دندانپزشکی در دسترس و قابل بهینه‌سازی است.

قدردانی

نویسندگان مراتب قدردانی خود را از اساتیدی که در تعیین روایی پرسشنامه مشارکت داشتند و نیز دانشجویان شرکت کننده در این مطالعه ابراز می‌دارند.

نویسندگان اذعان می‌دارند که هیچگونه تضاد منافعی وجود ندارد.

منابع

1. Zolfaghari M, Negarandeh R, Ahmadi F. [The Evaluation of a Blended E-learning Program for Nursing and Midwifery Students in Tehran University of Medical Sciences]. Iranian Journal of Medical Education. 2011; 10 (4): 398-409.[Persian]
2. Chen ML, Su ZY, Wu TY, Shieh TY, Chiang CH. Influence of dentistry students'e-Learning satisfaction: a questionnaire survey. J Med Syst. 2011; 35(6): 1595-603.
3. Khatoon B, Hill K, Walmsley AD. Mobile learning in dentistry: challenges and opportunities. Br Dent J. 2019; 227(4): 298-304.
4. Naciri A, Baba MA, Achbani A, Kharbach A. Mobile learning in Higher education: Unavoidable alternative during COVID-19. Aquademia. 2020; 4(1): ep20016.
5. Adams J, Morgan G. "Second generation" e-learning: Characteristics and design principles for supporting management soft-skills development. International Journal on E-Learning. 2007; 6(2): 157-85.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]
[DOI: DOI: 10.48305/22.53]

6. Ally M. Mobile learning: Transforming the delivery of education and training. Athabasca, Alberta: Athabasca University Press; 2009.
7. Wallace S, Clark M, White J. 'It's on my iPhone': attitudes to the use of mobile computing devices in medical education, a mixed-methods study. BMJ open. 2012; 2(4).
8. Alzaza NS, Yaakub AR. Students' awareness and requirements of mobile learning services in the higher education environment. American Journal of Economics and Business Administration. 2011; 3(1): 95-100.
9. Boruff JT, Storie D. Mobile devices in medicine: a survey of how medical students, residents, and faculty use smartphones and other mobile devices to find information. J Med Libr Assoc. 2014; 102(1): 22.
10. Pyörälä E, Mäenpää S, Heinonen L, Folger D, Masalin T, Hervonen H. The art of note taking with mobile devices in medical education. BMC medical education. 2019; 19(1): 96.
11. Lall P, Rees R, Law GCY, Dunleavy G, Cotič Ž, Car J. Influences on the implementation of mobile learning for medical and nursing education: qualitative systematic review by the Digital Health Education Collaboration. J Med Internet Res. 2019; 21(2): e12895.
12. Crompton H, Burke D. The use of mobile learning in higher education: A systematic review. Compters & Education. 2018; 123: 53-64.
13. Mergany NN, Dafalla AE, Awooda E. Effect of mobile learning on academic achievement and attitude of Sudanese dental students: a preliminary study. BMC medical education. 2021; 21(1): 1-7.
14. Moazami F, Bahrampour E, Azar MR, Jahedi F, Moattari M. Comparing two methods of education (virtual versus traditional) on learning of Iranian dental students: a post-test only design study. BMC medical education. 2014; 14(1): 1-5.
15. Masika MM, Omondi GB, Natembeya DS, Mugane EM, Bosire KO, Kibwage IO. Use of mobile learning technology among final year medical students in Kenya. Pan Afr Med J. 2015; 21(1).
16. Mohapatra DP, Mohapatra MM, Chittoria RK, Friji MT, Kumar SD. The scope of mobile devices in health care and medical education. International Journal of Advanced Medical and Health Research. 2015; 2(1): 3.
17. Safdari R, Jebraeily M, Rahimi B, Doulani A. Smartphone medical applications use in the clinical training of medical students of UMSU and its influencing factors. European Journal of Experimental Biology. 2014; 4(1): 633-7.
18. Teri S, Acai A, Griffith D, Mahmoud Q, Ma DW, Newton G. Student use and pedagogical impact of a mobile learning application. Biochem Mol Biol Educ. 2014; 42(2): 121-35.
19. Mothar NMM, Abu Hassan MB, Haji Hassan SB, Osman MN. The importance of smartphone's usage among Malaysian undergraduates. IOSR Journal of Humanities and Social Science. 2013; 14(3): 112-8.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: DOI: 10.48305/22.53]

Exploring the use of mobile learning amongst the dental students of Tehran University of medical sciences

Maryam Koopaie[1], Shahrbanoo Heydari[2], Sedighe Sadat Hashemikamangar[3]

Abstract

Introduction: *Covid-19 pandemic has underscored the importance of e-learning. This study endeavors to determine the extent and the way of using mobile learning amongst dental students.*
Methods: *This descriptive study is cross-sectional. The data were collected through conducting a valid and reliable questionnaire. The population were 220 dental students from Tehran University of medical science who were randomly assigned and agreed to participate and complete the questionnaire.*
Results: *216 copies of questionnaire were collected. Of these, 108 students (50%) used their phones to use educational software. 168 students (77.8%) used social networks to learn dental courses. 214 students (98.2%) stated that smartphones have increased their access to educational data. 206 students (95.4%) were of the opinion that smartphones help them learn more independently. 189 students (87.5%) stated that it is necessary to employ more smartphones in higher education.*
Conclusion: *Mobile learning is common amongst dental students of Tehran University of medical sciences. Different features of mobile are used in dental education, Mobile learning in dental education is can be optimized.*

Keywords: mobile, learning, dentistry students, e-learning

Addresses:
1. Assistant Professor, Tehran University of medical sciences, Dental school faculty, Tehran, Iran. Email: mariakoopaie@gmail.com
2. Dentist, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: sh.heydari1020@gmail.com
3. (✉) Associate professor, Operative department, Dental school faculty, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: hashemi_s@sina.tums.ac.ir, smhk58950@gmail.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: DOI: 10.48305/22.53]