

شناسایی قابلیت ها و کارکردهای آموزشی و عمومی تلفن همراه ویژه دانشجویان

تحصیلات تکمیلی*

Identifying Mobile Phone Educational Capabilities for Graduate Students

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۲/۲۲، تاریخ ارزیابی: ۱۳۹۷/۵/۱۰، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۷/۱۸

Dr. Marjan Kian

Abstract: With regard to the recent widespread application of cellphone technologies in the pursuit of educational, the present study aims to explore the educational capabilities of cellphones for this purpose through a descriptive survey method. The statistical population includes all graduate students of Kharazmi University (4770 students). From this population, 351 subjects are selected by simple random sampling method and based on Morgan and Krejci sample size. The research instrument is a researcher-made questionnaire and the validity is confirmed by of 8 scholars in the field of education and media sciences. The reliability of 0.93 is calculated by Cronbach's alpha coefficient. To analyze the obtained data, descriptive and inferential statistics are employed in the form of two factor analysis of variance analysis and two independent samples t-test in SPSS software version 21. The findings indicate that the students use cellphones especially in searching information, teaching imaging, language learning, classroom activities, educational software, and sharing learning data with classmates. Furthermore, the students believe that cellphones could facilitate the interactions among students and professors, save time and provide easy access to textbooks. But at the same time, they report negative consequences such as the violation of the individuals' privacy, the tension in the public mind, the lack of concentration and engagement in non-educational issues. In addition, there is no significant difference between the cross-sectional effects of the field of study and the use of training applications by cellphones. Also, the findings show that female students are more likely to use educational capabilities of cellphones than male students. In the end, the findings are discussed and implications were presented.

Keywords: cellphone, education and learning, curriculum, university student, Kharazmi University

دکتر مرجان کیان^۱

چکیده: امروزه استفاده از فناوری های موجود تلفن همراه در راستای اهداف آموزشی بیش از هر زمانی مورد توجه قرار گرفته است. پژوهش حاضر با هدف تعیین قابلیت های آموزشی این ابزار ارتباطی انجام شد. به این منظور، از روش پژوهش توصیفی پیمایشی استفاده شد. جامعه آماری شامل تمامی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه خوارزمی (۴۷۷۰ نفر) بود که بر اساس روش تعیین حجم نمونه مورگان و کرجسی، تعداد ۳۵۱ نفر به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی آن از طریق دریافت نظر ۸ نفر از متخصصان تعلیم و تربیت و علوم رسانه تعیین شد و همچنین پایایی آن از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۹۳ بدست آمد. برای تحلیل داده ها از آمار توصیفی و استنباطی، در قالب آزمون تحلیل واریانس دو عاملی و آزمون t دو گروه مستقل، در نرم افزار SPSS نسخه ۲۱، استفاده شد. یافته ها نشان داد که دانشجویان بیشترین کاربردهای آموزشی تلفن همراه را در قابلیت هایی نظیر جستجوی اطلاعات درسی، تصویربرداری آموزشی، یادگیری زبان، انجام فعالیت های درسی، نرم افزارهای آموزشی و تبادل نظر با همکلاسی ها بکار می گیرند. از دیدگاه دانشجویان، تلفن همراه باعث تسهیل در برقراری ارتباط میان دانشجو و اساتید، صرفه جویی در وقت و دسترسی آسان به منابع درسی می شود. اما در عین حال، پیامدهای منفی نظیر رسوخ در حریم خصوصی افراد، تنش در اذهان عمومی، عدم تمرکز و مشغول شدن به مسائل غیر آموزشی را نیز همراه دارد. به علاوه، بین اثرات متقابل دوره تحصیلی- رشته تحصیلی در استفاده از کاربردهای آموزشی تلفن همراه تفاوت معنی داری به دست نیامد. همچنین میزان استفاده دانشجویان زن از قابلیت های آموزشی تلفن همراه بیشتر از دانشجویان مرد بود. در پایان، درباره یافته ها بحث شد و پیشنهادهای کاربردی ارائه شد.

کلمات کلیدی: تلفن همراه، آموزش و یادگیری، برنامه درسی، دانشجو، دانشگاه خوارزمی.

^۱- استادیار گروه مطالعات برنامه درسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

kian@khu.ac.ir

* مقاله حاضر مستخرج از طرح پژوهشی کاربردی است که با حمایت مالی معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه خوارزمی انجام شده است.

پژوهش حاضر درصدد است تا قابلیت های آموزشی تلفن همراه در فرایند تحصیلی دانشجویان دانشگاه را شناسایی و تحلیل نماید. از آنجا که امروزه بکارگیری ابزارهای فناوری، حتی در نظام های آموزشی، بسیار گسترده شده، می توان مشاهده کرد که شیوه های آموزشی نوپایی همچون یادگیری الکترونیکی و یادگیری همراه (مبتنی بر تلفن همراه) نیز بسیار مورد استفاده قرار می گیرد. در نگاهی کلان می توان گفت که نیازهای روز افزون مردم به آموزش، صرفه جویی در وقت، چند شغله بودن، کمبود امکانات اقتصادی، کمبود اساتید و آموزشگران مجرب و هزینه های زیادی که صرف آموزش می شود، نظام های آموزشی را برآن داشته تا روش های نوینی را برای آموزش ابداع نمایند؛ روش هایی که هم اقتصادی و با کیفیت باشند و هم بتوان با استفاده از آن به طور همزمان عده کثیری از یادگیرندگان را تحت آموزش قرار داد (فرهادی، ۱۳۸۴). در این میان، یادگیری سیار بعنوان مرحله جدیدی از پیشرفت سیستم یادگیری از راه دور و به عنوان یکی از روش های یادگیری الکترونیکی می تواند ارتباطات گسترده ای ایجاد نماید، به طوری که در تمام مدتی که یادگیرندگان در محدوده شبکه بی سیم هستند، بدون نیاز به حضور در کلاس درس، مطالب آموزشی را به همراه داشته و فراگیرند (جرجیوف^۱ و همکاران، ۲۰۰۴).

یادگیری از طریق تلفن همراه دارای این قابلیت است که همراه با یادگیرنده جابه جا می شود. به عبارت دیگر، از طریق تلفن همراه محدودیت مکان یادگیری با ایجاد انعطاف کاهش پیدا می کند. بنابراین از این جهت دارای اهمیت است که در هر مکان، امکان دسترسی به مواد یادگیری وجود دارد. از این رو در برنامه درسی دانشگاهی می توان از قابلیت های آموزشی و یادگیری تلفن همراه در محیط مجازی مانند ارسال و دریافت برنامه های آموزشی، جستجو در اینترنت، تعامل میان دانشجو و استاد، تعامل میان دانشجویان و همکلاسی ها، دسترسی به موتورهای جستجوگر، منابع الکترونیکی آنلاین، دریافت مقالات، اخبار و اطلاع رسانی و امثال اینها استفاده کرد. بنابراین کاربردها و قابلیت های مختلف تلفن همراه در حوزه برنامه درسی دانشگاهی می تواند به عنوان منبعی مفید، کارآیی متنوعی برای دانشجویان داشته باشد.

مسئله اینجا است که ابزارهای فناوری نظیر تلفن همراه، به چه شکل و تا چه حد توانسته کارکردهای آموزشی خود را در محیط های آموزشی، نظیر دانشگاه ها، حفظ نماید؟ در واقع این سؤال مطرح می شود که دانشجویان تا چه حد از تلفن همراه برای نیل به مقاصد عمومی و آموزشی خود استفاده می کنند؟ آیا تلفن همراه قابلیت های آموزشی برای فعالیت های یادگیری دانشجویان را دارد؟ دانشجویان تحصیلات تکمیلی از این قابلیت ها چگونه استفاده می

^۱ Georgiev

کنند و چه پیامدهایی برای آنان دارد؟ بنابراین مسئله اساسی پژوهش حاضر شناسایی قابلیت های تلفن همراه برای مصارف آموزشی و علمی با تأکید بر برنامه های درسی دانشگاهی برای دانشجویان است.

پیشینه پژوهش

دیدگاه های متفاوتی از سوی صاحب نظران درباره کارکردهای تلفن همراه مطرح شده است. از یک سو، تلفن همراه این فناوری را به شبکه ارتباطی عمومی و رسانه ای تبدیل کرده که کارکردهای متنوعی دارد، نظیر اطلاع رسانی جمعی، سهولت انتشار خبر و امثال اینها. این امر، تلفن همراه را به پدیده ای مفید، ارزشمند و حتی قابل ستایش تبدیل کرده است (پرتسون، والهارت و اوسولی، ۲۰۱۱). از سوی دیگر، تلفن همراه علاوه بر وجوه مثبت رسانه ای، پیامدهای نامناسب اجتماعی را به دنبال دارد، پیامدهایی نظیر کاهش تعاملات اجتماعی، تزلزل ارزش ها، کاربرد مخرب پیام های از راه دور و نظایر آن (پورطهماسی، ۱۳۸۷). در واقع، اینترنت، و به تبع آن تلفن همراه، با ایجاد عرصه مناسبی برای بروز شخصیت مجازی مطلوب طبع فرد، در عمل برای وی به مثابه یک کارگاه هویتی ظاهر می شود و فرد در جریان به نمایش نهادن هویت های مختلف از خویش، فرصت بازی نقش های متنوع را به خود داده، با دیدن هویت های مختلف، هویتی را که بیشتر از همه مدنظرش قرار خواهد گرفت، به عنوان هویت دائمی خود انتخاب خواهد کرد (جوینسون، ۲۰۰۳).

بنابراین، تلفن همراه پدیده فن آوارانه چندرسانه ای است که بازتولید تجربه های فردگرایانه دوران ما محسوب می شود. این فناوری ضمن ایجاد «خلوت مستقل فردی»، رابطه اجتماعی فرد را در «بستر شبکه ای فردی شده» معنادار کرده است. تلفن همراه در عین فردی بودن، عنصری کاملاً اجتماعی است و در واقع ظرفیت مهمی را برای هر دو عنصر فردگرایی و جمع گرایی فراهم می آورد. بر این اساس، تلفن همراه نماد «ارتباط همه جا حاضر است». این خصیصه، تلفن همراه را به مفهوم «جامعه مجازی فراگیر» نزدیک می کند. همچنین، تلفن همراه به منزله فناوری جذاب (کاریزماتیک) در مقایسه با فناوری های همراه دیگر مثل رایانه های لپ تاپ و تلفن ماشین، تجسم فرهنگی پیدا کرده و به صورت گسترده ای وارد مسیر زندگی اجتماعی شده است. در واقع تلفن همراه سامانه ای فردی و اجتماعی است که امکانات دور از یکدیگر را در کنار هم جمع می کند، امکاناتی نظیر:

- حاکمیت تلفن همراه
- برنامه ای کردن فرایندهای کار و زندگی
- چندرسانه ای شدن فرد

1. Pretson & Walhart & O'Sullivan

2. Joinson

- پیوند مکان به فضا و جغرافیا به اطلاعات
- توسعه حافظه و تجربه فردی و اجتماعی مضبوط
- عنصر هویتی که حوزه خصوصی و عمومی فرد را منعکس می کند
- شبکه ای کردن روابط اجتماعی

بنابراین، هویت دوگانه تلفن همراه به عنوان ابزاری «فردی-اجتماعی» موجب شده که این صنعت ارتباطی به ابزار حضور فرد در اجتماع و تسهیل ایفای نقش اجتماعی او تبدیل شود و به او اجازه دهد که از این پس سریع تر و گاه به شیوه های متفاوت در اجتماع حضور یابد. تلفن همراه، توانسته است به مفهوم ارتباطات معنی تازه ای بخشد و به یک وسیله مفید تبدیل شده است که اشخاص مختلف با اهداف گوناگون از آن استفاده می کنند. فرستادن پیام های کوتاه در انواع اطلاع رسانی، تفریحی، آموزشی تبلیغات و... تا وصل به شبکه های جهانی و دریافت و ارسال ایمیل های شخصی، با گوش دادن به موسیقی و... از جمله کارکردهای این وسیله است (مهدی زاده و خیلا، ۱۳۹۲).

در مجموع می توان گفت که تلفن همراه با فراهم کردن قابلیت های زیادی همچون امکانات صوتی و تصویری، کتاب های الکترونیکی، امکان اتصال به اینترنت و استفاده از دیکشنری، ماشین حساب، رادیو، تلویزیون، پادکست، امکان ضبط، پیام های متنی، پیام های چندرسانه ای، بلوتوث، دانلود، مکالمه، یادداشت برداری، ثبت برنامه روزانه، کوچک بودن حجم آن، دسترسی ساده همه افراد به آن و جذابیت کار با آن، تبدیل به ابزاری ایده آل برای استفاده های عمومی و آموزشی شده است. همچنین تلفن همراه با توجه به بی سیم بودن و نیاز داشتن به مهارت های فنی ابتدایی، بسیار مورد اقبال مردم است. لذا، با استفاده از برنامه های آموزشی که به خوبی طراحی شده باشند، دانش آموزان و دانشجویان می توانند از تلفن همراه به عنوان وسیله ای که همه جا در دسترس است، برای یادگیری استفاده کنند (فوربرگ، ۲۰۰۶).

در راستای موضوع پژوهش حاضر مطالعاتی در خارج و داخل ایران انجام شده است. برای مثال، سونمز و همکاران^۱ (۲۰۱۸) مروری درباره مطالعات جاری در حوزه یادگیری از طریق تلفن همراه، انجام دادند. این مرور شامل تحقیقات منتشر شده بین سال های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۷ بود که در آن یازده مقاله پژوهشی در هشت مجله تحقیقاتی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. یافته ها نشان داد که موضوعات پرطرفدار در مقالات، شامل ادراک یادگیرندگان از فن آوری های تلفن همراه، یادگیری از طریق موبایل و پذیرش دانشجویان از این نوع یادگیری بود. همچنین دانشجویان از بکارگیری تلفن همراه در یادگیری هایشان احساس مثبتی داشتند و قابلیت های پشتیبانی از آنها و به اشتراک گذاری یادگیری هایشان را از محاسن این نوع آموزش ها می

1. Forhberg

2. Sonmez et, al.

دانستند. به علاوه، آموزش از طریق تلفن همراه، یادگیری های دانشجویان را تقویت کرده است. با این حال، چند پیش شرط برای اجرای موفقیت آمیز تعیین شد، از جمله، ارائه پشتیبانی فنی به دانشجویان، استفاده رابط طراحی شده، افزایش سواد رسانه ای دانشجویان، کنترل پیام های ارسالی، هزینه های داده شده دانشجویان، بهبود ظرفیت توسعه دوره های آموزشی و ارتقای کارکنان فنی. همچنین، پژوهش دیگری از سوی چانگ، چيو و هانگ^۱ (۲۰۱۸) در زمینه «رویکرد اشتراک گذاری ذهن نقشه یابی برای افزایش یادگیری مبتنی بر تلفن همراه از طریق سیستم های دیجیتال» انجام شد. این پژوهش که به روش آزمایشی در دو گروه کنترل و گواه انجام شد نشان داد که عملکرد یادگیری دانشجویان می تواند با استفاده از اطلاعات ذخیره شده مبتنی بر تلفن همراه، افزایش یابد. همچنین، مطالعه العدوان، المددها و زویرزدینایته^۲ (۲۰۱۸) با عنوان «مدل سازی آمادگی دانشجویان برای پذیرش یادگیری موبایلی در آموزش عالی: یک مطالعه تجربی» که در کشور اردن انجام شد نشان داد که هدف دانشجویان برای اتخاذ یادگیری مبتنی بر تلفن همراه از عوامل متعددی نشأت می گیرد، از جمله، مزیت نسبی روش یادگیری مبتنی بر موبایل، پیچیدگی، نفوذ اجتماعی، لذت ادراک شده و خود مدیریتی دانش. این پژوهش با ارائه تصویری از نیاز دانشجویان برای اتخاذ یادگیری موبایل محور، مفاهیم مفیدی را برای طراحان و تولیدکنندگان این نوع روش یادگیری و پیاده سازی سیستم های جامع آن ارائه داد. همچنین پژوهش دیگری از سوی مرزوکي و همکاران^۳ (۲۰۱۷) با عنوان «اثرات محیط های یادگیری موبایل محور ساختن گرای اجتماعی بر کسب دانش: یک فراتحلیل» در کشور مراکش انجام شد. این بررسی نشان داد که علیرغم بار شناختی بالا، یادگیری تلفن همراه بر کسب دانش، دستاوردهای یادگیرندگان، نگرش ها و انگیزه آنها، تاثیر مثبتی دارد. همچنین دانشجویان در چنین محیط یادگیری آزمون های تحصیلی خود را انجام می دهند، اما پس از یک دوره به خاطر سپاری، دانش های بدست آمده را کمتر به یاد می آورند. همچنین پژوهش یانگ^۴ (۲۰۱۳) درباره «درک دانشجویان دوره کارشناسی درباره پذیرش الگوی یادگیری مبتنی بر موبایل» در نمونه ۱۸۲ دانشجو در کشور چین انجام شد. نتایج تجزیه و تحلیل معادلات ساختاری نشان داد که عواملی نظیر انگیزه لذت، امید به عملکرد، تاثیر اجتماعی و ارزش قیمت به طور مثبت و معناداری بر پذیرش شیوه یادگیری موبایلی از سوی دانشجویان تاثیر می گذارد. همچنین به طرز شگفت آوری مشخص شد که عامل خودمدیریتی یادگیری، تاثیر مستقیم و غیر مستقیم منفی بر پذیرش یادگیری موبایلی از سوی دانشجویان دارد. مطالعه فراتحلیل جاسچیک^۵ (۲۰۱۰) نیز

1. Chang, Chiu & Huang

2. Al-Adwan, Al-Madadha & Zvirzdinaite

3. Marzouki et, al.

4. Yang

5. Jaschik

تحت عنوان «مقایسه تأثیر آموزش الکترونیکی با روش سنتی» انجام شد. این گزارش شامل یافته‌های پژوهشی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۸ و در سطوح مختلف تحصیلی بود و بیش از ۱۰۰۰ مطالعه تجربی در ارتباط با آموزش به روش آنلاین را شامل می‌شد. یافته‌ها نشان داد که یادگیرندگان در یادگیری با روش آنلاین نسبت به یادگیرندگانی که به روش سنتی آموزش دیده بودند عملکرد بهتری داشتند. همچنین تأثیر آموزش الکترونیکی به تنهایی بیشتر از آموزش ترکیبی (آموزش الکترونیکی به همراه آموزش چهره به چهره) بود. به علاوه، پژوهش لای^۱ و همکاران (۲۰۰۷) نشان داد گروهی که در یادگیری از تجهیزات موبایلی استفاده کرده بودند در مقایسه با گروه دیگر که از این تجهیزات استفاده نکرده بودند دانش بیشتری را ایجاد و نگهداری کرده بود. اثر متقابل میان فناوری و تمرین آموزشی به فناوری این امکان را می‌دهد تا دانشجویان را در عینیت بخشیدن به یادگیریشان توانا سازد. البته هر نوع آموزش سیار قادر به ایجاد یک تجربه آموزشی با ارزش نیست. نرم افزارها باید به خوبی طراحی شده باشند و زمینه را برای واقعیت بخشیدن به اثرات تربیتی مفهومی فراهم کنند. همچنین، کومار و همکاران^۲ (۲۰۰۷) پژوهشی پیرامون آموزش مبتنی بر موبایل در کشور هند انجام دادند. نتایج مطالعه آنان حاکی از آن بود که میزان پیشرفت یادگیرندگانی که از طریق موبایل آموزش دیده اند نسبت به سایر یادگیرندگان از رشد بیشتری برخوردار بود. در این پژوهش ۳۵ درصد یادگیرندگان به شرکت در کلاس حضوری و ۶۵ درصد به آموزش از طریق تکنولوژی موبایل تمایل داشتند. آتیول^۳ (۲۰۰۵) نیز به بررسی یادگیری مبتنی بر تلفن همراه پرداخت. در این پژوهش، ۱۵۰ نفر در سنین بین ۱۶ تا ۲۴ سال حضور داشتند که نسبت به مهارت‌های خواندن و نوشتن و ریاضی بی‌انگیزه بوده و یادگیری را امری بی‌مفهوم در زندگی خود می‌پنداشتند. یافته‌ها نشان داد یادگیری از طریق تلفن همراه، مهارت‌های خواندن، نوشتن و ریاضیات را افزایش می‌دهد و به یادگیرندگان کمک می‌کند تا توانایی‌های خود را بشناسند. به علاوه، به یادگیرندگان کمک می‌کند تا حوزه‌هایی که در آن نیاز به همیاری و پشتیبانی بیشتری دارند را شناسایی کنند. از همه مهم‌تر، استفاده از تلفن همراه بعضی سختی‌های یادگیری را از بین می‌برد و یادگیرندگان بی‌انگیزه را در فرآیند یادگیری درگیر کرده و در نهایت اعتماد به نفس و احترام فردی را در آنها افزایش می‌دهد. همچنین تلفن همراه می‌تواند به عنوان یک استراتژی یادگیری ترکیبی برای افراد تحصیل‌نکرده محسوب شود و آنها را قادر سازد اعتماد به نفس خود را افزایش و مهارت‌های یادگیری خود را بهبود بخشند و در نهایت فرصت‌های بهتری را برای آینده خود ایجاد کنند.

1. Lai

2. Kumar et al

3. Attewell

همچنین مطالعاتی در داخل ایران انجام شده است. برای مثال، تابع بردبار (۱۳۹۵) در پژوهشی به تأثیر آموزش از طریق تلفن همراه بر جنبه های روانشناختی و تحصیلی دانشجویان پرداخت. مقایسه نتایج با استفاده از تحلیل کوواریانس، حکایت از برتری معنادار روش تلفن همراه در افزایش خودکارآمدی، انگیزه تحصیلی و پیشرفت تحصیلی داشت. البته آموزش از طریق تلفن همراه بر کاهش فرسودگی دانشجویان تأثیر معناداری نداشت. در نتیجه، استفاده از تکنولوژی های جدید آموزشی زمانی که منطبق با نیازهای روز یادگیرندگان باشد می تواند به نحو بسیار مطلوبی اثربخش باشد. به علاوه، ظفری، کرمدوست، درانی و نظرزاده زارع (۱۳۹۳) پژوهشی با هدف مشخص کردن میزان استفاده دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تهران از تلفن همراه جهت مقاصد آموزشی و عمومی انجام دادند. یافته ها نشان داد میزان استفاده دانشجویان از قابلیت ها و امکانات تلفن همراه جهت مقاصد عمومی و آموزشی، کم تر از مقدار متوسط بوده است و تنها در بعضی از قابلیت ها نظیر فایل صوتی، پیامک و مکالمه جهت مقاصد عمومی این مقدار بیش از متوسط بوده است. دیگر یافته ها نشان داد، استفاده عمومی از تلفن همراه بر اساس مقاطع و رشته های تحصیلی دانشجویان دارای تفاوت معناداری است، ولی در هیچ کدام از زیرگروه های تحصیلی در استفاده از قابلیت ها و امکانات تلفن همراه برای مقاصد آموزشی تفاوت معناداری مشاهده نشد. بنابراین لازم است که استادان برای تشویق بیشتر جامعه دانشجویی به استفاده از فن آوری های بسیار برای مقاصد آموزشی به تغییر در رویکردهای سنتی خود در فرآیند یاددهی- یادگیری مبادرت ورزند. همچنین عنایتی، یزدان پناه نوذری، بهنام فر و غفاری همدانی (۱۳۹۳) پژوهشی با عنوان کاربرد تلفن همراه در ارایه محتوای آموزشی به دانشجویان انجام دادند. یافته ها نشان داد انتقال مطالب درسی از طریق تلفن همراه، در یادگیری دانشجویان موثر است؛ هرچند این نوع انتقال محتوای آموزشی، برتری خاصی نسبت به روش سخنرانی ندارد.

در مجموع، مرور مبانی نظری و پیشینه های فوق نشان می دهد که بکارگیری فناوری های نوین از جمله تلفن همراه در زمینه های آموزشی و یادگیری می تواند کارآمد باشد و روش های ارائه محتوا و درک یادگیری را موثرتر نماید. با این وجود، چنانچه زمینه های لازم برای بکارگیری اثربخش این نوع فناوری آموزشی فراهم نباشد، کارایی آن ممکن است با تردید مواجه شود.

سؤال های پژوهش

هدف اصلی پژوهش حاضر، شناسایی قابلیت ها و کاربردهای آموزشی تلفن همراه برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه خوارزمی و نحوه استفاده آن ها از این فناوری در برنامه درسی دانشگاهی بود. در این راستا، پنج پرسش اصلی مورد بررسی قرار گرفت:

(۱) کاربردهای عمومی تلفن همراه برای دانشجویان کدام است؟

- ۲) میزان و نوع کاربردهای آموزشی تلفن همراه برای دانشجویان چیست؟
- ۳) پیامدهای مثبت و منفی کاربردهای تلفن همراه در آموزش برای دانشجویان کدام است؟
- ۴) آیا بین قابلیت های آموزشی تلفن همراه مورد استفاده دانشجویان به تفکیک رشته تحصیلی و مقطع تحصیلی آنان تفاوت معناداری وجود دارد؟
- ۵) آیا بین قابلیت های آموزشی تلفن همراه مورد استفاده دانشجویان به تفکیک جنسیت تفاوت معناداری وجود دارد؟

روش پژوهش

روش انجام پژوهش حاضر توصیفی- پیمایشی بود. جامعه آماری این پژوهش تمامی دانشجویان تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری) دانشگاه خوارزمی (واحد تهران و کرج) در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ بود. بر اساس آمار به دست آمده از اداره آموزش دانشگاه در زمان پژوهش، تعداد جامعه در مجموع شامل ۴۷۷۰ نفر بودند. از این تعداد ۳۴۵۳ نفر دانشجوی کارشناسی ارشد و تعداد ۱۳۱۷ نفر دانشجوی دکتری بودند. نمونه پژوهش بر اساس تعیین حجم نمونه مبتنی بر جدول مورگان و کرجسی، تعداد ۳۵۱ نفر از دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد و دکتری دانشگاه خوارزمی و به روش نمونه گیری تصادفی ساده تعیین شد. لذا ۳۵۱ پرسشنامه در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی توزیع شد که از این تعداد ۲۵۷ پرسشنامه عودت داده شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. لازم به ذکر است دلیل انتخاب جامعه، یعنی دانشجویان تحصیلات تکمیلی، این بود که این گروه از دانشجویان بیشتر از دانشجویان مقاطع تحصیلی پایین تر، نیازهای پژوهشی و علمی دارند و استفاده از ابزارهای فناوری در راستای امور علمی و پژوهشی در این گروه از دانشجویان بیشتر مصداق دارد. همچنین این گروه از دانشجویان، به دو سطح دانشجویان ارشد و دکترا تفکیک نشدند، زیرا تفاوت های مقطع تحصیلی ملاک پژوهش حاضر نبوده، ضمن اینکه پس از پایان انجام پژوهش نیز، تفاوتی در یافته ها مبتنی بر مقطع تحصیلی دانشجویان، بدست نیامد. در مجموع، تمامی دانشجویان تحصیلات تکمیلی، به عنوان گروه جامعه پژوهش انتخاب شدند و سپس از بین آنها نمونه گیری، آنگونه که در این بخش تشریح شد، انجام گرفت.

برای گردآوری اطلاعات از ابزار «پرسش نامه محقق ساخته» استفاده شد. پژوهشگر، طی بررسی مبانی نظری متنوع و پژوهش های مرتبط موجود، طرح اولیه پرسشنامه را طراحی کرد. در این راستا، مطالعه کتب و مقالات معتبر و همچنین گفتگو با صاحب نظران رسانه و مدرسان دانشگاه خوارزمی، به طراحی اولیه پرسشنامه کمک کرد. سپس، این طرح بر اساس روش های تعیین روایی صوری و محتوایی و همچنین تعیین پایایی، تایید شد. در نهایت، این پرسشنامه به این شکل طراحی شد: پرسشنامه دارای ۶۴ گویه در دو بخش الف) اطلاعات جمعیت شناختی و

ب) گویه های اصلی، قرار گرفت. در بخش «الف»، اطلاعات سن، جنسیت، رشته و دوره تحصیلی دانشجویان مورد پرسش قرار گرفت. در بخش «ب»، کاربردهای عمومی تلفن همراه مانند ارسال پیامک، عکاسی و تصویربرداری، امور بانکی و همچنین کاربردهای تخصصی و آموزشی تلفن همراه مانند تعاملات اجتماعی، جستجو و اینترنت، پایگاه های داده تخصصی، تعامل با همکلاسی ها و استادان، سامانه های دانشگاهی و ... مورد پرسش قرار گرفت. سؤالات پرسشنامه در مقیاس ۵ درجه ای لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، تاحدودی، کم، خیلی کم) تنظیم شد. نمره گذاری آن به صورت «خیلی زیاد نمره ۵، گزینه زیاد نمره ۴، گزینه تا حدودی نمره ۳، گزینه کم نمره ۲ و گزینه خیلی کم نمره ۱» تعیین شد. به منظور تعیین روایی محتوایی پرسشنامه، از نظر ۸ صاحب نظر تعلیم و تربیت و علوم رسانه، استفاده شد. همچنین برای تعیین پایایی، از آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب ۰/۹۳ بدست آمد و پایایی بالای پرسشنامه را نشان داد. برای تحلیل داده ها از آمار توصیفی و استنباطی در قالب آزمون تحلیل واریانس دو عاملی و آزمون t دو نمونه مستقل، در نرم افزار SPSS نسخه ۲۱، استفاده شد.

یافته ها

پرسش اول: کاربردهای عمومی تلفن همراه برای دانشجویان کدام است؟

در جدول (۱) میانگین و انحراف استاندارد مربوط به گویه های کاربرد عمومی تلفن همراه ارائه شده است. مقایسه میانگین کاربردهای عمومی تلفن همراه نشان می دهد که بالاترین میانگین (۴/۱۶) متعلق به استفاده از اینترنت و پایین ترین میانگین (۱/۵۹) متعلق به استفاده از رادیو است.

جدول ۱. آمار توصیفی مربوط به کاربردهای عمومی تلفن همراه

گویه های مربوط به کاربردهای عمومی	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
پیامک	۲۵۷	۲/۶۴	۱/۱۹
تماس و مکالمه تلفنی	۲۵۷	۳/۰۴	۰/۹۶
عکس گرفتن	۲۵۷	۲/۹۷	۱/۱۸
گوش دادن به موسیقی	۲۵۷	۳/۲۶	۱/۳۳
فیلم برداری	۲۵۷	۲/۱۴	۱/۰۵
بازی های رایانه ای	۲۵۷	۱/۷۳	۱/۰۴
اینترنت	۲۵۷	۴/۱۶	۱/۰۸
رادیو	۲۵۷	۱/۵۹	۱/۰۹
پست الکترونیکی	۲۵۷	۲/۵۱	۱/۲۳
استفاده از تقویم	۲۵۷	۲/۵۷	۱/۲۵
انجام کارهای فکری	۲۵۷	۲/۴۵	۱/۱۶
بلوتوث	۲۵۷	۱/۷۵	۰/۹۳

انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	گویه های مربوط به کاربردهای عمومی
۱/۲۴	۲/۰۳	۲۵۷	ردیاب الکترونیکی (GPS)
۱/۱۹	۴/۰۵	۲۵۷	ساعت
۱/۲۵	۲/۸۵	۲۵۷	امور بانکی

مقایسه میانگین رتبه ها نشان می دهد که بالاترین میانگین رتبه (۱۲/۶۱) به استفاده از اینترنت اختصاص دارد، بدین معناست که بیشترین کاربرد عمومی تلفن همراه، استفاده از اینترنت است. بعد از ویژگی فوق، بیشترین کاربرد عمومی تلفن همراه به ترتیب شامل ساعت، گوش دادن به موسیقی، تماس و مکالمه تلفنی، عکس گرفتن، امور بانکی، پیامک، استفاده از تقویم، پست الکترونیکی، انجام کارهای فکری، فیلم برداری، ردیاب الکترونیکی، بلوتوث، بازی های رایانه ای و رادیو است (جدول ۲).

جدول ۲. میانگین رتبه ها

میانگین رتبه ها	
۷/۹۹	پیامک
۹/۵۴	تماس و مکالمه تلفنی
۹/۲۳	عکس گرفتن
۱۰/۰۶	گوش دادن به موسیقی
۶/۴۸	فیلم برداری
۵/۰۵	بازی های رایانه ای
۱۲/۶۱	اینترنت
۴/۴۹	رادیو
۷/۵۸	پست الکترونیکی
۷/۷۳	استفاده از تقویم
۷/۴۴	انجام کارهای فکری
۵/۰۵	بلوتوث
۵/۸۴	ردیاب الکترونیکی (GPS)
۱۲/۱۷	ساعت
۸/۷۵	امور بانکی

جدول (۳) معنی داری آماری را نشان می دهد. مقدار مجذور کای به دست آمده برابر با ۱۲۲۶/۴۰ است که در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ قرار دارد ($P < 0.05$). معنی دار بودن آزمون فریدمن بدین معناست که رتبه بندی کاربردهای عمومی تلفن همراه از نظر دانشجویان

تحصیلات تکمیلی بامعناست و دانشجویان رتبه بندی متفاوتی از کاربردهای عمومی تلفن همراه دارند.

جدول ۳. آزمون فریدمن

Test Statistics	
۲۵۷	تعداد
۱۲۲۶/۴۰	خی دو
۱۴	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معناداری

پرسش دوم: میزان و نوع کاربردهای آموزشی تلفن همراه برای دانشجویان چیست؟ در جدول (۴) میانگین و انحراف استاندارد مربوط به گویه های کاربردهای آموزشی تلفن همراه ارائه شده است. مقایسه میانگین کاربردهای آموزشی تلفن همراه نشان می دهد که بالاترین میانگین (۳/۷۴) متعلق به استفاده از تلفن همراه در حوزه آموزش و یادگیری و پایین ترین میانگین (۲/۳۷) متعلق به یادداشت برداری در کلاس درس است.

جدول ۴. آمار توصیفی مربوط به کاربردهای آموزشی تلفن همراه

انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	گویه های مربوط به کاربردهای آموزشی
۱/۲۰	۲/۵۵	۲۵۷	خواندن کتاب های الکترونیکی
۱/۲۲	۲/۹۳	۲۵۷	برقراری ارتباط با اساتید
۱/۲۲	۲/۶۹	۲۵۷	برقراری ارتباط با متخصصان و کارشناسان درسی
۱/۱۸	۳/۱۶	۲۵۷	عکس گرفتن جهت مقاصد آموزشی
۱/۰۸	۲/۵۳	۲۵۷	گوش دادن به پادکست های آموزشی
۱/۲۳	۲/۳۷	۲۵۷	یادداشت برداری در کلاس درس
۱/۰۹	۲/۶۵	۲۵۷	استفاده از ماشین حساب
۱/۱۹	۳/۶۶	۲۵۷	جستجوی اطلاعات درسی
۱/۱۶	۳/۵۸	۲۵۷	فرهنگ لغت برای یادگیری زبان
۱/۰۲	۳/۰۱	۲۵۷	انجام فعالیت های آموزشی با دوستان
۱/۱۹	۲/۸۶	۲۵۷	امکانات چند رسانه ای
۱/۱۹	۳/۰۷	۲۵۷	نرم افزارهای آموزشی قابل نصب
۱/۲۱	۲/۵۶	۲۵۷	خواندن کتب درسی
۱/۲۴	۲/۸۰	۲۵۷	دریافت اخبار مربوط به دانشگاه
۱/۱۹	۲/۶۵	۲۵۷	دنبال کردن اخبار آموزشی

انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	گویه های مربوط به کاربردهای آموزشی
۱/۳۰	۲/۸۴	۲۵۷	برقراری ارتباط با دانشجویان سایر دانشگاه ها
۱/۴۸	۲/۹۳	۲۵۷	ضبط کردن صدای استاد
۱/۱۴	۳/۳۷	۲۵۷	جويا شدن نظرات هم کلاسی ها در مورد کارهای کلاسی
۰/۹۹	۳/۷۴	۲۵۷	استفاده از تلفن همراه در حوزه آموزش و یادگیری
۱/۰۸	۳/۵۹	۲۵۷	استفاده از تلفن همراه به عنوان یک وسیله کمک آموزشی
۱/۰۸	۳/۵۸	۲۵۷	دانلود مقالات و مطالب درسی
۱/۲۰	۲/۵۵	۲۵۷	خواندن کتاب های الکترونیکی

مقایسه میانگین رتبه ها نشان می دهد که بالاترین میانگین رتبه (۱۵/۰۹) به استفاده از تلفن همراه در حوزه آموزش و یادگیری اختصاص دارد، بدین معناست که بیشترین کاربرد آموزشی تلفن همراه، استفاده از آن در حوزه آموزش و یادگیری است. بعد از ویژگی فوق، بیشترین کاربرد آموزشی تلفن همراه به ترتیب شامل جستجوی اطلاعات درسی، دانلود مقالات و مطالب درسی، استفاده از تلفن همراه به عنوان یک وسیله کمک آموزشی، فرهنگ لغت برای یادگیری زبان، جويا شدن نظرات هم کلاسی ها در مورد کارهای کلاسی، عکس گرفتن جهت مقاصد آموزشی، نرم افزارهای آموزشی قابل نصب، انجام فعالیت های آموزشی با دوستان، برقراری ارتباط با اساتید، ضبط کردن صدای استاد، امکانات چند رسانه ای، برقراری ارتباط با دانشجویان سایر دانشگاه ها، دریافت اخبار مربوط به دانشگاه، برقراری ارتباط با متخصصان و کارشناسان درسی، استفاده از ماشین حساب، دنبال کردن اخبار آموزشی، خواندن کتاب های الکترونیکی، خواندن کتب درسی، گوش دادن به پادکست های آموزشی و یادداشت برداری در کلاس درس است (جدول ۵).

جدول ۵. میانگین رتبه ها

میانگین رتبه ها	
۸/۶۰	خواندن کتاب های الکترونیکی
۱۰/۶۰	برقراری ارتباط با اساتید
۹/۲۰	برقراری ارتباط با متخصصان و کارشناسان درسی
۱۱/۹۴	عکس گرفتن جهت مقاصد آموزشی
۸/۰۹	گوش دادن به پادکست های آموزشی

میانگین رتبه ها

۷/۷۶	یادداشت برداری در کلاس درس
۹/۰۶	استفاده از ماشین حساب
۱۴/۵۵	جستجوی اطلاعات درسی
۱۳/۹۶	فرهنگ لغت برای یادگیری زبان
۱۰/۹۹	انجام فعالیت های آموزشی با دوستان
۱۰/۲۲	امکانات چند رسانه ای
۱۱/۲۷	نرم افزارهای آموزشی قابل نصب
۸/۵۳	خواندن کتب درسی
۹/۸۲	دریافت اخبار مربوط به دانشگاه
۹/۰۶	دنبال کردن اخبار آموزشی
۱۰/۰۷	برقراری ارتباط با دانشجویان سایر دانشگاه ها
۱۰/۸۱	ضبط کردن صدای استاد
۱۳/۰۴	جويا شدن نظرات هم کلاسی ها در مورد کارهای کلاسی
۱۵/۰۹	استفاده از تلفن همراه در حوزه آموزش و یادگیری
۱۴/۱۶	استفاده از تلفن همراه به عنوان یک وسیله کمک آموزشی
۱۴/۱۸	دانلود مقالات و مطالب درسی

جدول (۶) معنی داری آماری را نشان می دهد. مقدار مجذور کای به دست آمده برابر با ۸۴۵/۸۷ است که در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ قرار دارد ($P < 0/05$). معنی دار بودن آزمون فریدمن بدین معناست که رتبه بندی کاربردهای آموزشی تلفن همراه از نظر دانشجویان تحصیلات تکمیلی بامعناست و دانشجویان رتبه بندی متفاوتی از کاربردهای آموزشی تلفن همراه دارند.

جدول ۶. آزمون فریدمن

Test Statistics	
۲۵۷	تعداد
۸۴۵/۸۷	خی دو
۲۰	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معناداری

پرسش سوم: پیامدهای مثبت و منفی کاربردهای تلفن همراه در آموزش برای دانشجویان کدام است؟

در جدول (۷) میانگین و انحراف استاندارد مربوط به گویه های پیامدهای مثبت تلفن همراه ارائه شده است. مقایسه میانگین پیامدهای مثبت تلفن همراه نشان می‌دهد که بالاترین میانگین (۳/۸۵) متعلق به سرعت بخشیدن به امور و پایین ترین میانگین (۳/۲۲) متعلق به پرورش خلاقیت از طریق خودآموزی و خودپژوهشی در دانشجویان است.

جدول ۷. آمار توصیفی مربوط به پیامدهای مثبت تلفن همراه

انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	گویه های مربوط به پیامدهای مثبت تلفن همراه
۱/۰۴	۳/۷۳	۲۵۷	تسهیل در برقراری ارتباط میان دانشجو و اساتید
۱/۱۲	۳/۶۳	۲۵۷	صرفه جویی در وقت
۱/۰۴	۳/۷۱	۲۵۷	تسهیل امر آموزش به لحاظ دریافت و انتقال اطلاعات
۱/۰۳	۳/۷۶	۲۵۷	دسترسی آسان به منابع درسی
۰/۹۹	۳/۸۵	۲۵۷	سرعت بخشیدن به امور
۱/۰۹	۳/۳۹	۲۵۷	انعطاف پذیری در یادگیری
۱/۰۳	۳/۳۹	۲۵۷	کمک به توانمندی سازی افراد برای یادگیری های مستقل
۰/۹۶	۳/۶۸	۲۵۷	چرخش دانش در جامعه
۱/۰۰	۳/۲۲	۲۵۷	پرورش خلاقیت از طریق خودآموزی و خودپژوهشی در دانشجویان
۰/۹۱	۳/۳۲	۲۵۷	آموزش یادگیرنده محور
۰/۹۱	۳/۲۸	۲۵۷	آموزش مستمر
۱/۰۲	۳/۳۰	۲۵۷	ایجاد فرصت های برابر آموزشی
۱/۰۶	۳/۳۴	۲۵۷	جذاب شدن فرایند یاددهی - یادگیری
۱/۰۸	۳/۰۵	۲۵۷	یادگیری مادام العمر

مقایسه میانگین رتبه ها در جدول ۸ نشان می‌دهد که بالاترین میانگین رتبه (۹/۳۲) به سرعت بخشیدن به امور اختصاص دارد، بدین معناست که بیشترین پیامد مثبت تلفن همراه، سرعت بخشیدن به امور است. بعد از ویژگی فوق، بیشترین پیامد مثبت تلفن همراه به ترتیب شامل دسترسی آسان به منابع درسی، تسهیل امر آموزش به لحاظ دریافت و انتقال اطلاعات، تسهیل در برقراری ارتباط میان دانشجو و اساتید، چرخش دانش در جامعه، صرفه جویی در وقت، کمک به توانمندی سازی افراد برای یادگیری های مستقل، انعطاف پذیری در یادگیری، جذاب شدن فرایند یاددهی - یادگیری، ایجاد فرصت های برابر آموزشی، آموزش یادگیرنده محور، آموزش مستمر، پرورش خلاقیت از طریق خودآموزی و خودپژوهشی در دانشجویان و یادگیری مادام العمر است (جدول ۸).

جدول ۸. میانگین رتبه ها

میانگین رتبه ها	گویه ها
۸/۷۵	تسهیل در برقراری ارتباط میان دانشجویو اساتید
۸/۲۳	صرفه جویی در وقت
۸/۷۵	تسهیل امر آموزش به لحاظ دریافت و انتقال اطلاعات
۸/۸۹	دسترسی آسان به منابع درسی
۹/۳۲	سرعت بخشیدن به امور
۷/۰۶	انعطاف پذیری در یادگیری
۷/۰۶	کمک به توانمندی سازی افراد برای یادگیری های مستقل
۸/۵۲	چرخش دانش در جامعه
۶/۲۵	پرورش خلاقیت از طریق خودآموزی و خودپژوهشی در دانشجویان
۶/۵۷	آموزش یادگیرنده محور
۶/۵۲	آموزش مستمر
۶/۶۳	ایجاد فرصت های برابر آموزشی
۷/۰۱	جذاب شدن فرایند یاددهی- یادگیری
۵/۴۵	یادگیری مادام العمر

مقدار مجذور کای به دست آمده برابر با $۳۹۰/۸۸$ است که در سطح خطای کمتر از $۰/۰۵$ قرار دارد ($P < ۰/۰۵$). معنی دار بودن آزمون فریدمن بدین معناست که رتبه بندی پیامدهای مثبت تلفن همراه از نظر دانشجویان تحصیلات تکمیلی بامعناست و دانشجویان رتبه بندی متفاوتی از پیامدهای مثبت تلفن همراه دارند (جدول ۹).

جدول ۹. آزمون فریدمن

Test Statistics	
۲۵۷	تعداد
۳۹۰/۸۸	خی دو
۱۳	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معناداری

جدول (۱۰) میانگین و انحراف استاندارد مربوط به گویه های پیامدهای منفی تلفن همراه ارائه شده است. مقایسه میانگین پیامدهای منفی تلفن همراه نشان می دهد که بالاترین میانگین (۳/۸۳) متعلق به مشغول شدن دانشجویان به مسائل و سایت های غیر آموزشی و پایین ترین میانگین (۳/۳۵) متعلق به تضعیف باورهای عمومی و اخلاقیات است.

جدول ۱۰. آمار توصیفی مربوط به پیامدهای منفی تلفن همراه

انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	گویه های مربوط به پیامدهای منفی تلفن همراه
۱/۰۷	۳/۵۲	۲۵۷	رسوخ در حریم خصوصی افراد
۱/۱۰	۳/۴۳	۲۵۷	تنش در اذهان عمومی افراد
۱/۱۰	۳/۳۵	۲۵۷	تضعیف باورهای عمومی و اخلاقیات
۱/۱۰	۳/۶۵	۲۵۷	عدم تمرکز و حواس پرتی
۱/۰۸	۳/۸۳	۲۵۷	مشغول شدن دانشجویان به مسائل و سایت های غیر آموزشی

میانگین رتبه هر کدام از عوامل در جدول گزارش شده است. مقایسه میانگین رتبه ها نشان می دهد که بالاترین میانگین رتبه (۳/۴۴) به مشغول شدن دانشجویان به مسائل و سایت های غیر آموزشی اختصاص دارد، بدین معناست که بیشترین پیامد منفی تلفن همراه، مشغول شدن دانشجویان به مسائل و سایت های غیر آموزشی است. بعد از ویژگی فوق، بیشترین پیامد منفی تلفن همراه به ترتیب شامل عدم تمرکز و حواس پرتی، رسوخ در حریم خصوصی افراد، تنش در اذهان عمومی افراد، تضعیف باورهای عمومی و اخلاقیات است (جدول ۱۱).

جدول ۱۱. میانگین رتبه ها

میانگین رتبه ها	گویه ها
۲/۹۴	رسوخ در حریم خصوصی افراد
۲/۸۰	تنش در اذهان عمومی افراد
۲/۶۶	تضعیف باورهای عمومی و اخلاقیات
۳/۱۵	عدم تمرکز و حواس پرتی
۳/۴۴	مشغول شدن دانشجویان به مسائل و سایت های غیر آموزشی

مقدار مجذور کای به دست آمده برابر با $۳۹۰/۸۸$ است که در سطح خطای کمتر از $۰/۰۵$ قرار دارد ($P < ۰/۰۵$). معنی دار بودن آزمون فریدمن بدین معناست که رتبه بندی پیامدهای منفی تلفن همراه از نظر دانشجویان تحصیلات تکمیلی بامعناست و دانشجویان رتبه بندی متفاوتی از پیامدهای منفی تلفن همراه دارند (جدول ۱۲).

جدول ۱۲. آزمون فریدمن

¹ Mean Rank

Test Statistics	
تعداد	۲۵۷
خی دو	۶۰/۵۳
درجه آزادی	۴
سطح معناداری	۰/۰۰۰

پرسش چهارم: آیا بین قابلیت های آموزشی تلفن همراه مورد استفاده دانشجویان به تفکیک رشته تحصیلی و مقطع تحصیلی آنان تفاوت معناداری وجود دارد؟ همان گونه که نتایج جدول ۱۳ نشان می دهد مقدار $p=۰/۶۴$ به دست آمده برای مقطع تحصیلی در سطح $۰/۰۵$ معنادار نبوده است. لذا، استفاده از کاربردهای آموزشی تلفن همراه در مقاطع مختلف تحصیلی متفاوت نیست. همچنین، مقدار $p=۰/۳۷$ به دست آمده برای رشته تحصیلی در سطح $۰/۰۵$ معنادار نبوده است. به عبارتی میان دانشجویان مورد مطالعه در میزان استفاده از کاربردهای آموزشی تلفن همراه بر حسب رشته تحصیلی تفاوت معنی داری وجود ندارد. همچنین، با توجه به اینکه مقدار $p=۰/۵۳$ به دست آمده برای اثر متقابل مقطع- رشته تحصیلی، در سطح $۰/۰۵$ معنی دار نبوده است می توان چنین استنباط کرد که بین اثرات متقابل مقطع- رشته تحصیلی در استفاده از کاربردهای آموزشی تلفن همراه تفاوت معنی داری وجود ندارد.

جدول ۱۳. نتایج تحلیل واریانس دو عاملی اثر رشته و مقطع تحصیلی بر قابلیت های آموزشی تلفن همراه

عامل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره آزمون	سطح معنی داری
مقطع تحصیلی	۴۶/۶۰	۱	۴۶/۶۰	۰/۲۱	۰/۶۴
رشته تحصیلی	۹۳۶/۵۵	۴	۲۳۴/۱۳	۱/۰۶	۰/۳۷
مقطع/رشته	۶۹۱/۴۵	۴	۱۷۲/۸۶	۰/۷۸	۰/۵۳
خطا	۵۴۱۳۳/۲۱	۲۴۷	۲۱۹/۱۶		
مجموع	۵۵۷۹۵/۲۳	۲۵۶			

پرسش پنجم: آیا بین قابلیت های آموزشی تلفن همراه مورد استفاده دانشجویان به تفکیک جنسیت تفاوت معناداری وجود دارد؟

Archive of SID

سطح معناداری برابر با ۰/۰۴ به دست آمده است، لذا بین دو گروه دانشجویان مرد و زن در استفاده از کاربردهای آموزشی تلفن همراه تفاوت معنی داری وجود دارد. لذا با توجه به میانگین به دست آمده برای این دو گروه می توان نتیجه گرفت که میزان استفاده دانشجویان زن (۶۴/۵۰) از قابلیت های آموزشی تلفن همراه بیشتر از دانشجویان مرد (۶۰/۶۰) است (جدول ۱۴).

جدول ۱۴. نتایج تحلیل t برای بررسی اثر جنسیت بر قابلیت های آموزشی تلفن همراه

متغیر مستقل	جنسیت	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار t	درجه آزادی	سطح معنی داری
قابلیت های آموزشی	زن	۶۴/۵۰	۱۴/۰۳	۲/۰۰	۲۵۵	۰/۰۴
	مرد	۶۰/۶۰	۱۴/۸۹			

*P<۰/۰۵

نتیجه گیری

یافته های پژوهش گویای آن است که دانشجویان بیشترین کاربردهای آموزشی تلفن همراه را در قابلیت هایی نظیر جستجوی اطلاعات درسی، تصویربرداری آموزشی، یادگیری زبان، انجام فعالیت های درسی با دوستان، بکارگیری نرم افزارهای آموزشی، جویا شدن نظرات هم کلاسی ها و دانلود مقالات و مطالب درسی بکار می گیرند. این یافته نشان می دهد که به کارگیری فن آوری تلفن همراه در آموزش و یادگیری توانسته فاصله بین آن چه را که هست و آن چه را باید باشد، در زمان محدود بکاهد. تبلور این نوآوری و به کارگیری این فن آوری ظهور یادگیری سیار است. کاربری آسان، کم هزینه بودن و قابلیت حمل و نقل تلفن همراه باعث شده است که یادگیری سیار به شکلی موفق تر از آموزش الکترونیکی ظاهر شود (وانگ، ۲۰۰۹). یافته پژوهش ظفری و همکاران (۱۳۹۳) نیز نشان داد که دانشجویان از قابلیت هایی نظیر؛ فایل تصویری، کتاب های الکترونیکی، اینترنت، پادکست، جی پی اس، رادیو، تلویزیون، ضبط فایل تصویری، ام ام اس، دانلود و ثبت و تنظیم برنامه روزانه، در حد خیلی کم و از قابلیت هایی چون؛ فایل صوتی، دیکشنری، ماشین حساب، ضبط فایل صوتی، اس ام اس، مکالمه، و یادداشت برداری در حد کم برای مقاصد آموزشی خود استفاده می کنند. در این راستا استریچر^۲ (۲۰۱۰) معتقد است که استفاده از تلفن همراه و سرویس های جانبی آن به مثابه یک ابزار مدیریتی کارآمد است.

1. Wang

2. Streicher

همچنین هولمی و ترکسلر^۱ (۲۰۱۱) کاربردهای تلفن همراه در آموزش و یادگیری را متنوع می دانند، از جمله، ارتباط با دیگران، دسترسی سریع به اطلاعات و پاسخ ها، خواندن کتاب های الکترونیکی، گوش دادن به پادکست های آموزشی، استفاده از فرهنگ لغت برای یادگیری زبان ، ارتباط با متخصصان و کارشناسان، گرفتن عکس برای مقاصد آموزشی، استفاده از ماشین حساب. نتایج پرسش دوم پژوهش نشان می دهد که دانشجویان بیشترین کاربردهای عمومی تلفن همراه را در زمینه هایی نظیر قابلیت تماس و مکالمه تلفنی، گوش دادن به موسیقی، اینترنت و ساعت می شناسند. تلفن همراه، به مثابه عصاره فن آوری های جهان روز، امکانات مختلفی را در خود گرد آورده است، امکاناتی مانند سرویس پیامک، سرویس چند رسانه ای، دریافت اطلاعات و اخبار مورد نیاز، ضبط مکالمات، ضبط و پخش فایل صوتی، استفاده از برنامه های آموزشی، ساعت، تقویم، دریافت برنامه های تلویزیونی، انواع سرگرمی ها و بازی ها، پرداخت قبض های بانکی، تجارت، اتصال به اینترنت، جستجو در صفحات وب و نظایر آن ها، از امکاناتی است که کاربران تلفن همراه می توانند از آن استفاده کنند. بنابراین می توان از تلفن همراه با عناوین بهره مندی از خدمات دولت الکترونیکی همراه، خدمات همراه، اخبار همراه، سرگرمی همراه، آموزگار همراه، تجارت همراه، تلویزیون همراه، دفتر همراه، پست همراه و مانند آن یاد کرد (منطقی، ۱۳۸۹).

نتایج پرسش سوم پژوهش حاکی از آن است که دانشجویان پیامدهای مثبت حاصل از به کارگیری تلفن همراه در آموزش را اذعان می دارند، از جمله، تسهیل در برقراری ارتباط میان دانشجو و اساتید، صرفه جویی در وقت، تسهیل امر آموزش به لحاظ دریافت و انتقال اطلاعات، دسترسی آسان به منابع درسی، سرعت بخشیدن به امور، انعطاف پذیری در یادگیری، کمک به توانمندی سازی افراد برای یادگیری های مستقل، چرخش دانش در جامعه، پرورش خلاقیت از طریق خودآموزی و خودپژوهشی در دانشجویان، آموزش یادگیرنده محور، آموزش مستمر، ایجاد فرصت های برابر آموزشی، جذاب شدن فرایند یاددهی- یادگیری و یادگیری مادام العمر. همچنین، دانشجویان پیامدهای منفی حاصل از به کارگیری این فناوری در آموزش را بر می شمردند از جمله رسوخ در حریم خصوصی افراد، تنش در اذهان عمومی افراد، تضعیف باورهای عمومی و اخلاقیات، عدم تمرکز و حواس پرتی و مشغول شدن دانشجویان به مسائل و سایت های غیر آموزشی. در تبیین این یافته می توان اظهار داشت که امروزه اکثر افراد جامعه از تمامی اقشار و گروه های سنی مختلف به تلفن همراه دسترسی دارند به گونه ای که این فناوری جز جدایی ناپذیر زندگی افراد شده است. این فناوری به دلیل کاربردهای متنوع و مختلفی که دارد

¹ . Hulme& Traxler

سبب گرایش بیشتر افراد به آن شده است. تلفن همراه مانند هر پدیده دیگری کاربردهای مثبت و منفی دارد. با توجه با اینکه پژوهشی که به‌طور مستقیم به بررسی پیامدهای مثبت و منفی آموزشی تلفن همراه در میان دانشجویان پرداخته باشد یافت نشد نمی‌توان در مورد تطابق یا عدم تطابق این یافته با یافته‌های سایر پژوهش‌ها اظهار نظر نمود، اما با توجه به اینکه پژوهش‌های بی‌شماری تاثیر تلفن همراه بر سایر جنبه‌های زندگی افراد را مورد تأیید قرار داده‌اند، به نظر می‌رسد که این فناوری تاثیرهای مثبت و منفی بسزایی بر زندگی افراد داشته باشد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان اظهار داشت که تلفن همراه و خدمات جانبی آن برای تسهیل ارتباطات شخصی و کاری ابداع و راه اندازی شده است؛ هنگامی که برای دستیابی به این هدف اولیه به کار می‌رود وسیله‌ای مناسب محسوب می‌شود که مزایای آن در دنیای پر شتاب قابل انکار نیست. کارکرد ثانویه، این فناوری را به شبکه ارتباطی عمومی و رسانه‌ای تبدیل کرده است. کارکردهایی نظیر اطلاع رسانی جمعی، سهولت انتشار خبر و ... تلفن همراه را به پدیده‌های مفید، ارزشمند و حتی قابل ستایش تبدیل کرده است (پرتسون، والهارت و اوسولویان؛ ۲۰۱۱). همچنین رستمی نژاد، وحدانی اسدی، ایزی و روحانی (۱۳۹۳) نیز در پژوهش خود نشان دادند که تمامی کارکردهای مثبت و منفی تلفن همراه (وابستگی و اعتیاد، محدودیت اجتماعی، مشکلات مالی، مشکلات جسمانی، کارکرد منفی تحصیلی، کارکرد مثبت تحصیلی، کارکرد منفی اخلاقی و کارکرد مثبت اخلاقی) در میان دانش آموزان در سطح بالایی قرار دارند. کارکرد مثبت اخلاقی با بالاترین میانگین، و وابستگی و اعتیاد و کارکرد منفی اخلاقی به‌طور مساوی در رتبه دوم قرار دارند. همچنین نتایج پژوهش مهدی زاده و خوشنام (۱۳۹۳) حاکی از آن بود که استفاده از تلفن همراه در بین دانشجویان پیامدهای مثبتی به دنبال داشته است و سبب راحت تر شدن دسترسی دانشجویان به استادان جهت تغییر در زمان کلاس‌ها، پرسیدن اشکالات درسی، ارسال پیامک‌های مناسبی و برقراری رابطه استاد شاگردی راحت تر با آنها شده است. این یافته با مطالعات سونمز و همکاران (۲۰۱۸) و مرزوکی و همکاران (۲۰۱۷) همسو است. از طرفی استفاده از تلفن همراه رابطه‌ای معنادار با جنبه‌های منفی روابط دانشجویان در نهاد دانشگاه داشته و نشان می‌دهد که سبب تقلب در امتحان از طریق تلفن همراه، تصویربرداری نامناسب در دانشگاه و انتشار در اینترنت، اختلال در یادگیری در سر کلاس درس و مواردی از این دست می‌شود.

نتیجه پرسش چهارم پژوهش حاکی از آن است که میان دانشجویان رشته‌های تحصیلی مختلف در استفاده از قابلیت‌های آموزشی تلفن همراه تفاوتی وجود ندارد. همچنین، نتایج نشان

1. Pretson, Walhart & O'Sullivan

داد میان دانشجویان مقطع تحصیلی دکترا و ارشد در استفاده از قابلیت های آموزشی تلفن همراه تفاوتی وجود ندارد. این یافته با برخی مطالعات همسو است. برای مثال، ظفری و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهش خود نشان دادند که میان دانشجویان مقطع دکتری و کارشناسی ارشد در استفاده از قابلیت ها و امکانات تلفن همراه برای مقاصد آموزشی تفاوت معناداری وجود ندارد. همچنین دریافتند میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی با رشته های تحصیلی مختلف در استفاده آموزشی از تلفن همراه تفاوت معنی داری وجود ندارد. نتایج پژوهش معیدفر و گنجی (۱۳۸۸) نشان داد که میزان تمایل به کاربری عام و جانبی از تلفن همراه برحسب رشته تحصیلی پاسخگویان تفاوت معناداری وجود ندارد. همچنین، نتایج پژوهش عابدینی و همکاران (۱۳۹۱) نشان داد که ارتباط معنی داری بین مقطع تحصیلی دانشجویان و میزان استفاده آن ها از تلفن همراه وجود ندارد، که همسو با یافته های پژوهش حاضر است.

نتایج پرسش پنجم پژوهش نیز نشان داد که بین دانشجویان زن و مرد در قابلیت های آموزشی تلفن همراه مورد استفاده، تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارتی، میزان استفاده دانشجویان زن در استفاده از قابلیت های آموزشی تلفن همراه به مراتب بیشتر از دانشجویان مرد است. در این ارتباط، مطالعه حسن زاده و همکاران (۱۳۹۰) درباره میزان استفاده از تلفن همراه از بُعد آموزشی و یادگیری نشان داد که پسران نمره میانگین بیشتری را در مقایسه با دختران به دست آوردند. به عبارتی، در کاربرد تلفن همراه بین پسران و دختران تفاوت معنی داری وجود دارد و پسران از بُعد یادگیری استفاده بیشتری از آن می نمایند، که ناهمسو با یافته پژوهش حاضر است. همچنین، عطادخت و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهش خود دریافتند که دانش آموزان پسر بیشتر از دانش آموزان دختر از تلفن همراه استفاده می کنند، که با نتایج پژوهش حاضر ناهمسو هست. باید توجه داشت که تفاوت های کاربری تلفن همراه در بین گروه های زنان و مردان، غالباً می تواند به دلیل ذهنیت ها و ادراکات متفاوت افراد، نیازها و مدیریت اوقات زندگی متفاوت و همچنین نیازهای شغلی و حرفه ای افراد در کنار نیازهای تحصیلی و آموزشی متفاوت افراد باشد.

در مجموع، بر مبنای نتایج حاصل از پژوهش حاضر، پیشنهادهای کاربردی ذیل ارائه می شود:

- زمینه سازی و برنامه ریزی برای استفاده استادان از فناوری های مبتنی بر تلفن همراه در برنامه درسی دانشگاهی به منظور بهبود روش های آموزشی و کیفیت یادگیری دانشجویان

- برگزاری جلسات و کارگاه های آموزشی در زمینه آشنا کردن دانشجویان و استادان با نقش آموزشی تلفن همراه و ساختارها و برنامه های موجود در این زمینه

- ایجاد زمینه تدوین محتوای آموزشی و درسی مناسب و سازگار با فناوری های موجود در تلفن همراه

منابع:

- پورطهماسی، سیاوش. (۱۳۸۷). بررسی چالش های تلفن همراه و تعاملات. **مجله حوزه هنری آفرینش گیلان**. ۴ (۱۵): ۳۹-۵۳.
- تابع بردبار، فریبا. (۱۳۹۵). تأثیر آموزش از طریق تلفن همراه بر جنبه های روانشناختی و تحصیلی دانشجویان. **فصلنامه پژوهش های برنامه درسی**، ۶ (۱): ۱۴۷-۱۲۵.
- حسن زاده، رمضان؛ لطفی، علی؛ حسینی، سیدشمس اله؛ ابراهیمی، احمد. (۱۳۹۰). بررسی میزان و نوع کاربرد تلفن همراه توسط دانش آموزان مدارس متوسطه نظری استان مازندران. **فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی**، ۲ (۲): ۹۵-۱۱۴.
- رستمی نژاد، محمدعلی؛ وحدانی اسدی، محمدرضا؛ ایزی، مریم؛ روحانی، زهرا. (۱۳۹۳). مدیریت آسیب های تلفن همراه در مدرسه: درنگی بر کارکردهای مثبت و منفی آن. **فصلنامه مطالعات مدیریت بر آموزش انتظام**، ۷ (۱): ۶۱-۷۶.
- ظفری، سارم؛ کرمدوست، نوروزعلی؛ درانی، کمال؛ نظرزاده زارع، محسن. (۱۳۹۳). بررسی میزان استفاده دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تهران از تلفن همراه جهت مقاصد آموزشی وعمومی. **فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی**، ۴ (۳): ۱۰۶-۸۷.
- عابدینی، یاسمین و زمانی، بی بی عشرت. (۱۳۹۱). بررسی انگیزه، میزان و نوع استفاده از تلفن همراه در دانشجویان. **روانشناسی معاصر**، ۷ (۲): ۷۳-۸۶.
- عطادخت، اکبر؛ حمیدی فر، ویدا؛ محمدی، عیسی. (۱۳۹۳). استفاده آسیب زا و نوع کاربری تلفن همراه در دانش آموزان دبیرستانی و رابطه آن با عملکرد تحصیلی و انگیزش پیشرفت. **مجله روان شناسی مدرسه**، ۳ (۲): ۱۲۲-۱۳۶.
- عنایتی، ترانه؛ یزدان پناه نودری، علی؛ بهنام فر، رضا؛ غفاری همدانی، سیده صبا. (۱۳۹۳). کاربرد تلفن همراه در ارائه محتوای آموزشی به دانشجویان. **نشریه راهبردهای آموزش در علوم پزشکی**، جلد ۷: ۱۲۰-۱۱۵.

– فرهادی، ربابه. (۱۳۸۴). آموزش الکترونیکی پارادایم جدید در عصر اطلاعات. *فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات*. ۲۱(۱): ۴۹-۶۶.

– معیدفر، سعید و گنجی، احمد. (۱۳۸۸). تحلیلی بر کاربردهای تلفن همراه در بین دانش آموزان دختر و پسر مقطع متوسطه شهر تهران. *پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی*.

– منطقی، مرتضی. (۱۳۸۹). بررسی چگونگی کاربری دختران و پسران دانشجو از امکانات جانبی تلفن همراه. *فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*. ۱۱(۲): ۹۵-۱۲۸.

– مهدی زاده، شراره و خوشنام، مژگان. (۱۳۹۳). تلفن همراه و رفتارهای ارتباطی دانشجویان دانشگاه های شهر یزد. *فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران*. ۷(۳): ۸۳-۱۰۶.

– مهدی زاده، شراره و خیلا، زهرا. (۱۳۹۲). تلفن همراه؛ روابط اجتماعی. *فصلنامه انجمن ایرانی مطالعات فرهنگی و ارتباطات*. ۹(۳۲): ۹۹-۱۱۷.

– Al-Adwan, Ahmad Samed; Al-Madadha, Amr & Zvirzdinaite, Zahra. (2018). Modeling Students' Readiness to Adopt Mobile Learning in Higher Education: An Empirical Study, *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(1): 221-241.

-Attewell, J. (2005). Mobile technologies and learning: A technology update and mlearning project summary. London: *Learning and Skills Development Agency*, 1- 25. Retrieved from [http://www.m-learning.org/docs/The%20m-learning%20project %20-%20technology%20update%20and%20project%20summary.pdf](http://www.m-learning.org/docs/The%20m-learning%20project%20-%20technology%20update%20and%20project%20summary.pdf)

– Chang, Jui-Hung; Chiu, Po-Sheng; Huang, Yueh-Min. (2018). A Sharing Mind Map-oriented Approach to Enhance Collaborative Mobile Learning with Digital Archiving Systems. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(1): 1-24.

– Frohberg, D. (2006). Mobile learning is coming of age - What we have and what we still miss. *DeLFI, 4.e-Learning Fachtagung Informatics*, 87, 327-338. Retrieved from <http://www.bibsonomy.org/bibtex/1c11ee1b3881a73f4382ab792ce75b513/dblp>.

-Georgiev, T., Georgieva, E., & Smrikarov, A. (2004). M-Learning: A new stage of E Learning. *In Proceedings of the 5th international conference on Computer systems and technologies*. 8(3): 1-5.

- Hulme, A., & Traxler, J. (2011). *Mobile learning and teaching: A handbook for educators and trainers*. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl>
- Jaschik, S. (2010). *Educause constituent groups online and face to face discussions on topics of interest*. Retrieved from <http://www.educause.edu>.
- Joinson, A, N. (2003). *Underatanding the psychology of internet behavior*, virtual worhds, real lives. London; Palgrave Macmillan.
- Kumar, B.F. (2007). *The international review of research in open distance learning*, India, Open University. Retrieved from: www.irrodl.org.
- Lai, C. H., Yang, J. C., Chen, F. C., Ho, Chant, T. W. (2007). Affordances of Mobile Technologies for Experiential Learning: The Interplay of Technology and Pedagogical Practices, *Journal of Computer Assisted Learning*. 23(4): 326-337.
- Marzouki, Ouiame Filali; Idrissi, Mohammed Khalidi; Bennani, Samir. (2017). Effects of Social Constructivist Mobile Learning Environments on Knowledge Acquisition: *A Meta-Analysis*. *IJIM*. 11(1): 18-39. Available at: <https://doi.org/10.3991/ijim.v11i1.5982>.
- Pretson, K. E., Walhart, T. A., & O'Sullivan, A. L. (2011). Prompting Healthy Behavior via Text Messaging in Adolescents and Young Adults. *American Journal of lifestyle medicine*, 14(5): 247-252.
- SÖNMEZ, Abdulvahap; GÖÇMEZ, Lütfiye; UYGUN, Derya; ATAYZY, Murat. (2018). A Review of Current Studies of Mobile Learning. *Journal of Educational Technology & Online Learning*. 1(1): 13-27.
- Streicher, P. (2010). *SMS messaging gets to work*. Retrieved from BulkSMS.com.
- Wang, L. (2009). *Effectiveness of text-based mobile learning applications: Case studies in tertiary education*. Unpublished master's thesis, University of Massey.
- Yang, S. (2013). Understanding undergraduate students' adoption of mobile learning model: a perspective of extended UTAUT2. *Journal of Convergence Information Technology*, 8(10): 969-979.