

## رابطه استفاده از فناوری سیار با راهبردهای حل مسئله در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

آناهیتا میرزایی<sup>۱</sup> | فاطمه احمدیگی<sup>۲</sup>

۱. کارشناسی ارشد علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران anahitamirzaei@yahoo.com

۲. عضو هیات علمی گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

fahmadbeigi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۸/۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۰/۱۶

### چکیده

**هدف:** تعیین رابطه‌ی استفاده از فناوری سیار با راهبردهای حل مسئله در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال است.

**روش پژوهش:** پژوهش کاربردی حاضر به روش توصیفی و از نوع همبستگی است. جامعه آماری پژوهش، کلیه دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال که ۴۹۷۶ نفر هستند و حجم نمونه مطابق با جدول مورگان ۳۵۴ نفر برآورد شد که به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه فناوری سیار اسلانی (۲۰۰۸) با ضریب پایایی ۰/۸۱ و پرسشنامه راهبردهای حل مسئله کسیدی و لانگ (۱۹۹۶) با ضریب پایایی ۰/۷۷ است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف، شاپیرو-ویلک، ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون استفاده شد.

**یافته‌ها:** سهم استفاده از فناوری سیار ۳/۵٪، راهبرد خلاقیت، ۳/۸٪، راهبرد اعتماد، ۴/۶٪، راهبرد گرایش، ۴/۴٪، راهبرد درماندگی، ۳/۴٪، راهبرد مهارگری، ۲/۴٪، راهبرد اجتناب و در نهایت ۳/۹٪ تغییرات راهبردهای حل مسئله در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال از طریق استفاده از فناوری سیار قابل تبیین بوده است.

**نتیجه گیری:** نتایج نشان داد که با اطمینان ۹۵ درصد بین استفاده از فناوری سیار با راهبردهای حل مسئله در دانشجویان رابطه وجود دارد که برابر با ۰/۲۰۴ واحد است.

**واژه‌های کلیدی:** فناوری سیار، راهبردهای حل مسئله، راهبردهای فناوری، دانشجو، دانشگاه آزاد اسلامی

## مقدمه

استفاده می‌شود. محققان بر این باورند که استفاده از ابزارهای فناوری سیار در فرآیند یاددهی و یادگیری به منظور افزایش کیفیت شیوه‌های تدریس، دارای جایگاه ویژه‌ای در برنامه درسی است زیرا این ابزارها در توسعه آموزش مداوم و حل مسئله به یاری متخصصان می‌آیند (نادری، ۱۳۹۲).

اساساً، یکی از مهمترین اهداف آموزش و یادگیری در قرن کنونی، چگونگی تربیت یادگیرندگان است که از آمادگی و توانایی لازم برای رویارویی با جامعه در حال تغییر و پیچیدگی‌های عصر اطلاعات برخوردار باشند. حل مسئله یک مهارت حیاتی برای زندگی در عصر حاضر است. در اغلب جوامع همه بر این باورند که باید بر افزایش مهارت‌های حل مسئله تاکید شود (شهبازی و حیدری، ۱۳۹۱). چرا که اساساً مشکلات و مسائل حل نشده، بخشی از زندگی همه ما هستند و انسان دنیای مدرن هر روز، با مسائل و انتخاب‌های زیادی مواجه است، در نتیجه باید مهارت‌هایی را بیاموزد تا بتواند حجم بالای استرس‌ها را کنترل کند و موجب ارتقای سلامت جسم و روان خود گردد. شاید در زندگی‌های سنتی قدیم نیاز به مهارت‌های حل مسئله کمتر احساس می‌شد ولی با پیچیده‌تر شدن روابط و نقش‌ها، نیاز به حل مسئله به عنوان یکی از اساسی‌ترین مهارت‌های زندگی بیشتر احساس می‌شود. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی<sup>۵</sup> نظر خود را در مورد مهارت‌های لازم برای شهروندی قرن بیست و یکم و یک یادگیرنده مادام‌العمر بودن، برخورداری از مهارت حل مسئله در محیط‌های سرشار از فناوری عنوان نموده است (شونر<sup>۶</sup>، ۲۰۱۷).

طبق تعریف پرلا و اودانل<sup>۷</sup> حل مسئله یا مسئله‌گشایی فرآیندی است شناختی که به وسیله آن فرد در تلاش است تا راه حل مناسبی برای یک مشکل بیابد. در این تعریف، حل مسئله به عنوان یک فعالیت هوشیار، عقلانی و هدفمند مدنظر قرار گرفته است. بسیاری فرآیند حل مسئله را عالی‌ترین نمونه تفکر می‌دانند (اتکینسون و هیلارد<sup>۸</sup>، ۲۰۱۴).

شکی نیست که آموزش و یادگیری در قرن بیست و یکم بسیار تحت تاثیر فناوری بوده و تمرکز نظام‌های آموزشی بر نقش آموزش و یادگیری مبتنی بر فناوری در چند سال گذشته افزایش یافته است (کنت و مور<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). طبق تعریفی که از سوی توربان<sup>۲</sup> ارائه شده است، فناوری اطلاعات و ارتباطات عبارت است از گردآوری، سازماندهی، ذخیره و نشر اطلاعات اعم از صوت، تصویر، متن یا عدد که با استفاده از ابزارهای رایانه‌ای و مخابراتی صورت می‌پذیرد (شریفی و اسلامی، ۱۳۹۰). حضور ابزارهای الکترونیکی سیار تحت عنوان موبایل و تبلت سبب شده است تا فناوری، بیشتر از گذشته در اختیار بشر قرار گیرد. از فناوری سیار که منظور از آن، وسایل قابل حمل و قابل استفاده در هر وسیله دستی است، در مکان‌ها و زمینه‌های مختلف بهره گرفته می‌شود (پارسونز<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳).

فناوری سیار به عنوان دستگاه‌های بی‌سیم دیجیتال (تلفن همراه) تعریف شده است که افراد را قادر می‌سازد تا در هر زمان و مکانی بدون هیچگونه محدودیتی و به صورت الکترونیکی به آموزش و یادگیری بپردازند و در کسب و گسترش دانش، مشارکت داشته باشند (ساموئل<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸). از جمله این مشارکت‌ها و اشتراک دانشی می‌توان اشاره کرد به تغییر نقش فراگیران و معلمان، مشارکت بیشتر دانشجویان با همسالان، افزایش استفاده از منابع خارج از متون درسی و رشد و بهبود مهارت‌های طراحی و ارائه مطالب است. در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات نظام‌های آموزشی از یکسو به بازاریابی و بازاریابی برنامه درسی برای سواد رایانه‌ای و از سوی دیگر، تجدید حیات و غنی‌سازی محیط یادگیری برای برقراری تعامل میان یادگیرنده و منابع یادگیری ملزم هستند. لذا، استفاده از فناوری سیار برای دستیابی به هدف‌های یادگیری با کیفیت برای همه اجتناب‌ناپذیر است (مالکی و صنیع‌ثالث<sup>۵</sup>، ۱۳۹۵). به خصوص که از فناوری برای طراحی مجدد دوره‌ها برای بهبود کیفیت و کاهش هزینه‌ها

5. Organisation for Economic Co-operation and Development = OECD

6. Schooner

7. Perla & ODonnell

8. Atkinson & Hilgard

1. Kent & Moore

2. Turban

3. Parsons

4. Samuel

نگریست که می‌تواند عالی‌ترین نمونه تفکر محسوب می‌گردد تا موجب افزایش اعتماد به نفس و سازگاری شخص با محیط اطراف خود گردد و از این طریق افراد بتوانند موانع مجهول و بی‌پاسخ اطلاعاتی پیرامون خود را مرتفع و دستیابی به خواسته‌هایشان را تسهیل نمایند. از آنجا که مهارت حل مسئله در محیط‌های سرشار از فناوری، بسیار مؤثر و ضروری دانسته شده‌است، در راستای حل مسئله مورد پژوهش، به بررسی برخی پیشینه‌های پژوهش در ایران و خارج از ایران پرداخته شده‌است:

برات دستجردی و رضایی (۱۳۹۷) پژوهشی را با هدف بررسی رابطه بین میزان استفاده از بازی‌های رایانه‌ای و تقویت مهارت‌های حل مساله در بین دانشجویان دو کشور ایران و اسپانیا انجام دادند و یافته‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی نشان داد که از میان مؤلفه‌های مهارت حل مساله، بین استفاده از بازی رایانه‌ای و اعتماد به حل مساله و سبک گرایش اجتناب بین دانشجویان دو کشور رابطه معناداری وجود ندارد. تقوی جلودار و حامی (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر توانایی حل مسئله در کودکان (۴۰ نفر از دانش‌آموزان پایه سوم و چهارم به طور تصادفی) پرداختند و یافته‌های حاصل از تحلیل کوواریانس نشان داد که بازی‌های رایانه‌ای اکشن و استراتژیک تأثیری متفاوت در توانایی حل مسئله در کودکان دارند و اثرات بازی‌های رایانه‌ای استراتژیک و آموزشی تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند. مظهری و مظهری (۱۳۹۸) در پژوهشی به بررسی تأثیر پذیرش فناوری بر میزان حل مسئله ۲۸۳ دانش‌آموز متوسطه اول در شهرستان دامغان پرداختند و نتایج همبستگی ساده پیرسون، رگرسیون و آزمون t نشان داد که پذیرش فناوری و حل مسئله رابطه مثبت معنی‌دار دارند و همچنین بین پایه تحصیلی و پذیرش فناوری و حل مسئله هم رابطه مثبت وجود دارد؛ اما تفاوت معنی‌داری بین دختران و پسران نمونه در پذیرش فناوری و حل مسئله مشاهده نشد. احمدیگی و معماری (۱۳۹۸) نیز پژوهشی کاربردی را به روش زمینه‌یابی از طریق پرسشنامه ۴۰ سؤالی محقق‌ساخته با هدف ارزشیابی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر راهبردهای حل مسئله در دانش‌آموزان دختر دوره

دزوریلا و نزو<sup>۱</sup> معتقدند که حل مسئله به عنوان یک راهبرد مقابله کلی مطرح است که سازگاری، انطباق و رقابت را تسهیل می‌کند. همچنین حل مسئله را می‌توان به معنای درگیری در تکلیفی دانست که راه حل آن مشخص نیست و نیز مهارتی مقابله‌ای و عملی که موجب افزایش اعتماد به نفس شده و با سازگاری شخصی خوب ارتباط دارد (آکینسولا<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸).

حل مسئله به فرآیندی اطلاق می‌شود که رفع موانع و دستیابی افراد به خواسته‌هایشان را تسهیل می‌نماید. مهارت‌های حل مسئله کارکردهای مختلفی دارند. این مهارت فرآیند فکری منطقی و نظام‌مندی است که به فرد کمک می‌کند هنگام رویارویی با مشکلات راه‌حل‌های مختلفی را جست‌وجو کند و سپس بهترین راه را برگزیند و به اجرا درآورد (طاهری و کریمی، ۱۳۹۴). جان دیویی<sup>۳</sup> می‌گوید: حل مسئله فرآیندی است برای کشف توالی و ترتیب صحیح راه‌هایی که به یک هدف یا یک راه‌حل منتهی می‌شود و عامل اصلی رسیدن به هدف یا حل مسئله به کار بردن تجربه‌های قبلی و دانش فرد است (مجبی، ۱۳۹۲).

مرور مطالعات حکایت از آن دارند که وجود مهارت حل مسئله در افراد سبب افزایش توانایی افراد در حیطه مهارت‌های فنی، اجتماعی، شناختی، مدیریتی، تحقیقی، آموزشی و دانش می‌شود چون هاتکو<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۸). در مدل لازاروس<sup>۵</sup> نیز بر این امر تأکید شده است که استفاده از مهارت حل مسئله، مقابله، شایستگی کلی و بهبودی جسمی و روانی را افزایش می‌دهد و به ترتیب از اثرات منفی فشارهای روانی روزانه بر سلامت جسمی و روانی می‌کاهد (شکوهی یکتا، زمانی و پورکریمی، ۱۳۹۳). ضعف در مهارت حل مسئله اغلب باعث می‌شود که افراد برای پاسخ به موقعیت‌های دشوار زندگی به دیگران مراجعه نمایند (آگران<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵). بنابراین در پژوهش حاضر سعی بر آن که به مهارت حل مسئله به عنوان یکی از اساسی‌ترین مهارت‌های زندگی در محیطی سرشار از فناوری

1. D'Zurilla & Nezu
2. Akinsola
3. John Dewey
4. Choon-Huat Koh
5. Lazarus
6. Agran

تحصیلی و فعالیت‌هایی که در زندگی دارند، حضور مستمر و پیگیرانه‌ای در شبکه‌های گسترده و رو به رشد فضای مجازی دارند، این مطالعه بر آن است تا به بررسی کند که چه رابطه‌ای بین استفاده از فناوری سیار با راهبردهای حل مسئله در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال وجود دارد.

با توجه به بررسی‌های حاصل از پژوهش‌های پیشین در مهارت راهبردهای حل مسئله فرضیه‌های ذیل مورد بررسی قرار گرفته‌اند:

#### فرضیه اصلی پژوهش:

- بین استفاده از فناوری سیار با راهبردهای حل مسئله در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه معناداری وجود دارد.

#### فرضیه‌های فرعی پژوهش:

۱. بین استفاده از فناوری سیار با راهبرد خلاقیت در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه معناداری وجود دارد.

۲. بین استفاده از فناوری سیار با راهبرد اعتماد در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه معناداری وجود دارد.

۳. بین استفاده از فناوری سیار با راهبرد گرایش در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه معناداری وجود دارد.

۴. بین استفاده از فناوری سیار با راهبرد درماندگی در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه معناداری وجود دارد.

۵. بین استفاده از فناوری سیار با راهبرد مهارگری در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه معناداری وجود دارد.

۶. بین استفاده از فناوری سیار با راهبرد اجتناب در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه معناداری وجود دارد.

دوم ابتدایی از دیدگاه معلمان و مدیران انجام دادند و یافته‌ها حاکی از آن بود که: بین نظر معلمان و مدیران از نظر نقش راهبردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات بر راهبردهای حل مسئله و مولفه‌های آن شامل اعتماد به حل مسئله، سبک گرایش - اجتناب و کنترل شخصی تفاوت معناداری وجود نداشت.

اکینسی<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی رابطه استفاده از اینترنت با مهارت‌های حل مسئله در دانشجویان سنین ۱۸ تا ۳۶ سال دانشگاه‌های فنی استانبول ترکیه را بررسی کرد. نتایج حاکی از آن بود که بین استفاده از اینترنت با مهارت‌های حل مسئله  $(r = ۰/۴۰۲)$  در بین دانشجویان رابطه وجود دارد. جاکینتو و کریرا<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) در پژوهشی با رویکرد کیفی به بررسی توانایی دانش‌آموزان در حل مسئله با کمک به کارگیری فناوری از طریق مصاحبه با ۱۳ دانش‌آموز دختر پرداخت و نتایج نشان داد که به کارگیری فناوری، تسلط دانش‌آموزان در حل مسئله را افزایش می‌دهد و به آنها در حل مشکلات کمک می‌کند. فوکوزا و کن<sup>۳</sup> (۲۰۱۹) به بررسی مزایا و محدودیت‌های فناوری در یادگیری مبتنی بر حل مسئله در میان ۴۹ نفر از دانشجویان دوره کارشناسی ارشد استخوان شناسی انسانی در یک دانشگاه کانادایی پرداخت و یافته‌ها نشان داد که ۸۸ درصد دانشجویان از فعالیت‌های مبتنی بر فناوری در جهت حل مسائل استقبال کردند و تقریباً نیمی از آنها (۴۳ درصد) احساس کردند که فناوری مانع فرایند یادگیری آنها در یادگیری مبتنی بر حل مسئله است. زیانو<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) بررسی تاثیر استفاده از رویکردهای مبتنی بر رایانه بر مهارت‌های حل مسئله در محیط‌های پر قدرت فناوری پرداخت و نتیجه نشان داد که بزرگسالان با تمایل به استفاده از رایانه، توانایی بیشتری در مهارت حل مسئله دارند و دانش رایانه و نرم‌افزار، برای توانمند بودن در مهارت حل مسئله ضروری است.

از آنجا که حضور پرشتاب فناوری در تمام شئون زندگی انسان حکم‌فرمایی می‌کند و نمی‌توان از به کارگیری فناوری سیار در زندگی دوری جست و دانشجویان نیز با تمام مشغله‌های

1. Ekinici
2. Jacinto & Carreira
3. Fukuzawa. & Cahn
4. Xiao

## روش پژوهش

است. در رابطه با پرسشنامه راهبردهای حل مسئله کسیدی و لانگ، آنها سازگاری درونی عوامل درماندگی، مهارگری، اجتناب، اعتماد، گرایش و خلاقیت به ترتیب شامل ۰/۸۶، ۰/۶۶، ۰/۷۱، ۰/۵۲ و ۰/۶۵ گزارش دادند. در این پژوهش، پایایی هر دو پرسشنامه از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی شده است و برای پرسشنامه استفاده از فناوری سیار ۰/۸۱ و برای پرسشنامه راهبردهای حل مسئله ۰/۷۷ به دست آمده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک، ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون استفاده شد. نرم‌افزار آماری مورد استفاده در این بخش نیز SPSS نسخه ۲۴ بود.

## یافته‌ها

یافته‌های پژوهش در پاسخ به فرضیه اصلی پژوهش در جدول ۱ بر مبنای نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلکچنین می‌نماید:

فرضیه اصلی پژوهش: بین استفاده از فناوری سیار با راهبردهای حل مسئله در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه معناداری وجود دارد.

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از نظر جمع‌آوری داده‌ها، توصیفی و از نظر تحلیل داده‌ها، از نوع همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال در نیم‌سال اول سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ است. بر اساس استعلام صورت گرفته تعداد آنها ۴۹۷۶ نفر بودند، برای تعیین حجم نمونه از جدول تعیین حجم «مورگان» استفاده شده است و بر اساس این جدول مشخص شد که نمونه مناسب ۳۵۴ نفر می‌باشد. روش نمونه‌گیری نیز تصافی طبقه‌ای بر اساس مقطع تحصیلی دانشجویان است. برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از پرسشنامه‌های زیر استفاده شده است: پرسشنامه استفاده از فناوری سیار که توسط اسلانباي (۲۰۰۸) طراحی شده و دارای ۲۵ عبارت است و مولفه‌ای ندارد. پرسشنامه راهبردهای حل مسئله که توسط کسیدی و لانگ (۱۹۹۶) در طی دو مطالعه ساخته شده و دارای ۲۴ پرسش است که شش عامل را می‌سنجد. (این عوامل عبارتند از راهبردهای: ۱- خلاقیت ۲- اعتماد ۳- گرایش ۴- درماندگی ۵- مهارگری ۶- اجتناب). برای تعیین روایی پرسشنامه فناوری سیار اسلانباي (۲۰۰۸) از روایی محتوا استفاده شده است و ضریب پایایی پرسشنامه بر اساس روش آلفای کرونباخ ۰/۸۵۱ گزارش شده

جدول ۱: نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک

Sig	df	SH-W	Sig	df	K-S	
.868	354	.989	.073	354	.061	فناوری سیار
.480	354	.669	.285	354	.189	راهبرد خلاقیت
.464	354	.659	.400	354	.397	راهبرد اعتماد
.576	354	.704	.367	354	.352	راهبرد گرایش
.433	354	.639	.519	354	.407	راهبرد درماندگی
.582	354	.719	.370	354	.355	راهبرد مهارگری
.527	354	.708	.388	354	.368	راهبرد اجتناب
.551	354	.733	.292	354	.207	راهبردهای حل مسئله

۳. بین استفاده از فناوری سیار با راهبرد گرایش در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه معناداری وجود دارد.
۴. بین استفاده از فناوری سیار با راهبرد درماندگی در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه معناداری وجود دارد.
۵. بین استفاده از فناوری سیار با راهبرد مهارگری در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه معناداری وجود دارد.
۶. بین استفاده از فناوری سیار با راهبرد اجتناب در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه معناداری وجود دارد.

سطح معناداری به دست آمده در هر دو آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک بزرگتر از ۰/۰۵ است. پس با اطمینان ۹۵ درصد می توان گفت که داده های پژوهش از ویژگی نرمال بودن تبعیت می کنند و می بایست از آزمون های پارامتریک برای تحلیل داده ها استفاده کرد. ضریب همبستگی پیرسون در جدول ۲ برای فرضیه های فرعی پژوهش، بیانگر نتایج زیر است:

فرضیه های فرعی پژوهش:

۱. بین استفاده از فناوری سیار با راهبرد خلاقیت در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه معناداری وجود دارد.
۲. بین استفاده از فناوری سیار با راهبرد اعتماد در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۲. نتایج ضریب همبستگی پیرسون برای فرضیه های پژوهش

R <sup>2</sup>	وجود رابطه	فناوری سیار			متغیر
		تعداد	Sig	ضریب همبستگی پیرسون	
035/0	دارد	354	000/0>	**188/0	راهبرد خلاقیت
038/0	دارد	354	000/0>	**196/0	راهبرد اعتماد
046/0	دارد	354	000/0>	**214/0	راهبرد گرایش
044/0	دارد	354	000/0>	**209/0	راهبرد درماندگی
034/0	دارد	354	000/0>	**184/0	راهبرد مهارگری
024/0	دارد	354	000/0>	**155/0	راهبرد اجتناب
** در سطح ۰/۰۱ معنی دار					

حل مسئله که عبارتند از: راهبرد خلاقیت، اعتماد، گرایش، درماندگی، مهارگری، و اجتناب؛ در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه وجود دارد.

در نهایت در پاسخ به فرضیه اصلی پژوهش، نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک و ضریب همبستگی پیرسون نشان می دهد که بین استفاده از فناوری سیار با راهبردهای

جدول ۳. خلاصه مدل رگرسیون

خطای برآورد	ضریب اصلاح شده	مجذور ضریب تعیین	ضریب تعیین
5/86304	۰/039	۰/042	۰/204

دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال از طریق استفاده از فناوری سیار قابل تبیین است.

ضریب تعیین اصلاح شده بین استفاده از فناوری سیار با راهبردهای حل مسئله برابر با ۰/۰۳۹ می باشد و این مقدار نشان می دهد که ۳/۹ درصد تغییرات راهبردهای حل مسئله در

جدول ۴. آزمون F برای معناداری رگرسیون و رابطه خطی

سطح معناداری	F	مجذور میانگین	درجه آزادی	مجموع مجذورات	مدل
.000	15/280	525/261	1	525/261	رگرسیون
		34/375	352	12100/09	باقیمانده
			353	12625/35	کل

دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال رابطه وجود دارد.

مقدار F محاسبه شده ۱۵/۲۸۰ با درجه آزادی ۳۵۳ بزرگتر از مقدار بحرانی F می باشد؛ در نتیجه با اطمینان ۹۵ درصد می توان گفت که بین استفاده از فناوری سیار با راهبردهای حل مسئله در

جدول ۵. نتایج رگرسیون چند متغیره

سطح معناداری	t	ضریب بتای استاندارد شده	ضریب بتای اصلاح نشده		مدل
			خطای استاندارد	B	
۰/000	17/660		1/430	25/252	ثابت
۰/000	3/909	۰/204	۰/030	۰/118	فناوری سیار

واحد تهران شمال مورد مطالعه می باشد، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بر اساس مقدار  $R^2$  به دست آمده در فرضیه های پژوهش نشان داد که بین استفاده از فناوری سیار با راهبرد خلاقیت در پاسخ به فرضیه اول پژوهش ۳/۵ درصد راهبرد خلاقیت دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال را شامل می شود. در پاسخ به فرضیه دوم پژوهش چنین می نماید که استفاده از فناوری سیار ۳/۸ درصد راهبرد اعتماد در دانشجویان مورد مطالعه را در بر می گیرد. در

با توجه به مقدار ضریب بتای استاندارد شده مشخص می شود که سهم استفاده از فناوری سیار در پیش بینی راهبردهای حل مسئله در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال برابر با ۰/۲۰۴ واحد است.

### بحث و نتیجه گیری

از آنجا که رابطه استفاده از فناوری سیار با راهبردهای حل مسئله در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی

سیار به دلیل داشتن نکات کاربردی‌ای که دارد و نیز، چندرسانه‌ای بودن فناوری سیار، خلاقیت را در فرد گسترش می‌دهد و اساساً، افراد با کمک فناوری سیار می‌توانند پروژه‌های چندرسانه‌ای را ایجاد نموده، اطلاعات را تجزیه و تحلیل کرده و در نهایت، پروژه‌های پیچیده‌ای را خلق نمایند و این کار هم می‌تواند به صورت فردی و هم به صورت گروهی، شکل گیرد. طبق تعریف کسیدی و لانگ (۱۹۹۶) راهبرد اعتماد، بیانگر اعتقاد در توانایی فرد برای حل مشکلات است. فناوری سیار به دلیل دارا بودن امکانات گسترده خود به ویژه در زمینه جست‌وجوگری، به فرد در فرآیند دسترسی به اطلاعات مورد نیاز کمک می‌کند و این اعتماد را به فرد می‌دهد تا در موارد مقتضی، بتواند تصمیمات درستی را بگیرد و بر مشکلاتی که برایش به هر دلیلی ایجاد شده، فائق آید. راهبرد گرایش، نگرش مثبت به مشکلات و تمایل به مقابله رودررو با آنها را نشان می‌دهد (کسیدی و لانگ، ۱۹۹۶). طبق یافته محققان، بکارگیری فناوری، تسلط دانش‌آموزان در حل مسئله را افزایش داده و به آنها در حل مشکلات کمک می‌کند (جاکینتو، ۲۰۱۷). اساساً، فناوری سیار به دلیل قابلیت‌ها و عملکردهایی که دارد و نیز به دلیل در دسترس بودن همیشگی و بدون توجه به زمان و مکان، رویکردها و شیوه‌های نوینی جهت مقابله با مشکلات را به فرد ارائه می‌دهد و کمک می‌کند تا فرد در مقابله با مشکلات، افکار منفی را از خود دور نموده و با مثبت‌اندیشی، راه حل درست را برگزیند.

استفاده از فناوری سیار، این مهارت را در فرد ایجاد می‌کند تا راه‌های مقابله با مشکلات را جست‌وجو نموده و از آنها در امور خود بهره‌گیرد.

#### پیشنهاد‌های پژوهش شامل:

- ارتقای سطح دانش و مهارت دانشجویان در استفاده بهینه از فناوری سیار با برگزاری دوره‌های آموزشی متنوع؛
- افزایش ارتباط مستمر و پویا بین اساتید و دانشجویان با یکدیگر از طریق فناوری سیار؛
- تشویق استادان در استفاده از شیوه‌های تدریس مبتنی بر فناوری سیار؛

پاسخ به فرضیه سوم پژوهش نیز می‌توان گفت: بین استفاده از فناوری سیار با راهبرد گرایش، استفاده از فناوری سیار ۴/۶ درصد راهبرد گرایش در دانشجویان مورد مطالعه را در برمی‌گیرد. در پاسخ به فرضیه چهارم پژوهش چنین می‌نماید که استفاده از فناوری سیار ۴/۴ درصد راهبرد درماندگی در دانشجویان مورد مطالعه را شامل می‌شود. همچنین نتایج حاصل از فرضیه پنجم پژوهش نشان داد که استفاده از فناوری سیار ۳/۴ درصد راهبرد مهارگری در دانشجویان مورد مطالعه را توضیح می‌دهد. و بالاخره در پاسخ به آخرین و ششمین فرضیه پژوهش باید گفت: استفاده از فناوری سیار ۳/۴ درصد راهبرد مهارگری در دانشجویان مورد مطالعه را توضیح می‌دهد. در نهایت از تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از فرضیه‌های پژوهش می‌توان به بررسی فرضیه اصلی پژوهش پرداخت که بیانگر میزان ۳/۹ درصدی تغییرات راهبردهای حل مسئله در دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال از طریق استفاده از فناوری سیار می‌باشد و همچنین کمترین تاثیر مربوط به راهبرد گرایش اجتناب (۰/۱۵۵) و بیشترین تاثیر مربوط به راهبرد گرایش (۰/۲۱۴) بوده است. در کل در مقایسه نتایج فرضیه‌های انجام شده می‌توان اعلام کرد که نتایج پژوهش کنونی با نتایج تحقیقات انجام شده توسط مظهری و مظهری (۱۳۹۸)، تقوی جلودار و حامی (۱۳۹۷)، برات‌دستجردی و رضایی (۱۳۹۷)، زیانو (۲۰۱۹)، فوکوزاوا (۲۰۱۹)، جاکینتو (۲۰۱۷)، اکیسی (۲۰۱۴) همسواست.

به هر حال در تبیین یافته‌های فوق باید اظهار داشت طبق تعریف، راهبرد خلاقیت به معنای نشان دهنده برنامه‌ریزی و در نظر گرفتن راه حل‌های متنوع برحسب موقعیت مسئله‌زا است (کسیدی و لانگ، ۱۹۹۶). گانیه در نظریه حل مسئله خود اظهار می‌دارد که در حل مسئله، یادگیری‌های قبلی فرد، به ویژه قواعد یا اصولی که قبلاً آموخته است باید به طریقی تازه با هم ترکیب شوند. به سخن دیگر، حل مسئله صرفاً دانستن اطلاعات، مفاهیم یا اصول و کنار هم قرار دادن آنها نیست، بلکه یادگیرنده باید راه‌های تازه ترکیب نمودن دانش‌های قبلی را که به حل مسئله منجر می‌شوند کشف کند (سیف، ۱۳۹۲). استفاده از فناوری



طاهری، ر؛ کریمی، ف (۱۳۹۴). رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی با راهبردهای حل مسئله در دانشجویان کارشناسی پرستاری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۵(۷۶): ۶۱۳-۶۲۳

مالکی، ش؛ صنیع‌ثالث، ز(۱۳۹۵). رابطه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با تفکر انتقادی (مورد مطالعه؛ دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد). *مجله راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی*، ۳(۲): ۱۳۹۲. ع. یاددهی، یادگیری با رویکرد فعال (روش‌های تدریس فعال). تهران: انتشارات عابد.

مظهری، م؛ مظهری، ز(۱۳۹۸). بررسی تاثیر پذیرش فناوری بر میزان حل مسئله دانش‌آموزان متوسطه اول شهرستان دامغان. اولین کنفرانس بین المللی پژوهش‌های نوین در روانشناسی، مشاوره و علوم رفتاری در سال ۱۳۹۸.

نادری، ف (۱۳۹۲). بررسی نقش فناوری سیار در یادگیری و آموزش. همایش ملی تغییر برنامه درسی دوره های تحصیلی آموزش و پرورش، بیرجند، دانشگاه بیرجند.

منتظرالظهور، فردوس؛ نکویی شهرکی، زینت؛ نکویی، اکرم؛ طاهری، زهره (۱۳۹۵). بررسی تاثیر سواد اطلاعاتی اینترنت بر رشد مهارت های حل مساله و یادگیری در بین دانش آموزان. مقالات سومین همایش ملی راهکارهای توسعه و ترویج علوم تربیتی، روانشناسی، مشاوره و آموزش در ایران، تهران، انجمن توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین.

نصیری، ف؛ خیرخواهان، س؛ چتری، م (۱۳۹۴). بررسی تاثیر استفاده از فناوری اطلاعات بر عملکرد حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان پسر چهارم دبستان. دومین کنفرانس ملی روانشناسی و علوم تربیتی، استان خوزستان - شادگان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شادگان.

Agran, M.; Wehmeyer, M. (2005). Teaching problem solving to students with mental retardation. In M. L. Wehmeyer & M. Agran (Eds.), *Mental retardation and intellectual disabilities teaching students using innovative and research-based strategies* (pp. 255-271). Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.

Akinsola, M.K. (2008). Relationship of some psychological variables in predicting problem solving ability of in-service mathematics teachers. *The Mathematics Enthusiast*, 5(1): 79-100.

Atkinson, H.; Nolen-Hoeksema, S.; Fredrickson, and et. al. (2014). *Introduction to psychology*. Cengage Learning EMEA.

- تعامل استادان و دانشجویان در تهیه مواد درسی و محتوای آموزشی به کمک فناوری سیار؛

- ترویج فرهنگ استفاده از اینترنت در دانشجویان برای تهیه تحقیقات و ارائه کنفرانس های کلاسی شان؛

- سوق دادن دانشجویان به استفاده از اینترنت برای چک کردن لیست اشتغال و پیدا کردن شغل مناسب با حیطه درسی شان.

## منابع

احمدیگی، ف؛ معماری، ر. (۱۳۹۸). ارزشیابی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (فناو) بر راهبردهای حل مسئله در دانش آموزان دختر دوره دوم ابتدایی از دیدگاه معلمان و مدیران. *فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار*، ۱۳(۴۸)، ۲۴۷-۲۳۳.

اسلانیای (۲۰۰۸). پرسشنامه تمایل استفاده از اینترنت اسلانیای.

بازیابی شده در ۱۸ اکتبر ۲۰۱۹ از

<http://bobook.ir/downloads/%d9%be%d8%b1%d8%b3%d8%b4d9%86%d8%a7d9%85d9%87%d8%aa%9%85d8%a7db%8c%9%84d8%a7d8%b3d8%aa%9%81d8%a7%af%9%87d8%a7d8%b2d8%a7db%8c%9%86d8%aa%8%b1%9%86d8%aa-%d8%a7d8%b3%9%84/>

برات دستجردی، ن؛ رضایی، م. (۱۳۹۷). بررسی رابطه بین میزان

استفاده از بازی های رایانه ای و تقویت مهارت های حل مساله

در بین دانشجویان (مطالعه موردی ایران و اسپانیا). چهارمین

کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی بازی های رایانه ای؛

فرصت ها و چالش ها، کاشان، دانشگاه کاشان.

تقوی جلودار، م؛ حامی، م. (۱۳۹۷). اثربخشی بازی های رایانه ای پر

توانایی حل مسئله کودکان. *فصلنامه آموزش و ارزشیابی*،

۱۱(۴۲): ۷۰-۵۵.

سیف، ع.ا. (۱۳۹۲). *روان شناسی نوین تربیتی*. تهران: انتشارات آگاه.

شریفی، ا؛ اسلامی، ف (۱۳۹۰). نگاهی به کاربرد فناوری های نوین

در آموزش و مدیریت. تهران: فرهنگ سبز.

شهبازی، س؛ حیدری، م(۱۳۹۱). تاثیر آموزش الگوی حل مسئله

اجتماعی دزوریل و گلد فراید بر مهارت حل مسئله دانشجویان

پرستاری. *نشریه مرکز تحقیقات مراقبت های پرستاری دانشگاه*

*علوم پزشکی تهران*. نشریه پرستاری ایران، ۲۵(۷۶): ۹-۱

- Nookhong, J. (2015). Development of Collaborative Learning Using Case-based Learning via Cloud Technology and Social Media for Enhancing Problem-solving Skills and ICT Literacy within Undergraduate Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174(12): 2096-2101.
- Parsons, D. (2013). *Innovations in Mobile Educational Technologies and Applications*. United State of America by Information Science Reference.
- Samuel, N.; Onasanya, S. A.; Olumirin, Ch. O. (2018). Perceived Usefulness, Ease of Use and Adequacy of Use of Mobile Technologies by Nigerian University Lecturers. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 14(3): 5-16.
- Schooner, P.; Nordlöf, Ch.; Klasander, C. & et. al.(2017). Design, System, Value: The Role of Problem-Solving and Critical Thinking Capabilities in Technology Education, as Perceived by Teachers. *Design and Technology Education*, 22(3): 1-9.
- Xiao, F.; Barnard-Brak, L.; Lan, W.; & et. al. (2019). Examining Problem-Solving Skills in Technology-Rich Environments as Related to Numeracy and Literacy. *International Journal of Lifelong Education*, 38(3): 327-338.
- Cassidy, T.; Long, C. (1996). Problem-solving style, stress and psychological illness: Development of a multifactorial measure. *British Journal of Clinical Psychology*, 35, 265-277.
- Choon-Huat Koh, G.; EngKhoo H.; Wong, M.L. and et. al.(2008). The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: A systematic review. *Canadian Medical Association Journal*, 178(1): 34-41.
- Fukuzawa, Sherry., & Cahn, Joel (2019). Technology in Problem-Based Learning: Helpful or Hindrance?. *International Journal of Information and Learning Technology*, 36(1): 66-76.
- Jacinto, H.; Carreira, S. (2017). Mathematical Problem Solving with Technology: The Techno-Mathematical Fluency of a Student-with-GeoGebra. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(6): 1115-1136.
- Kent, A.M.; Moore, C.D. (2014). Critical Thinking And Problem Solving: Can Technology Be A Tool? It's As Simple As I-V-C!. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 8(1): 175-186.
- Kim, H. S.; Ahn, S. H.; Kim, Ch. M. (2019). A New ICT Literacy Test for Elementary and Middle School Students in Republic of Korea. *Asia-Pacific Education Researcher*, 28(3): 203-212.

## The relationship between the use of mobile technology and problem-solving strategies in students of the Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Tehran North Branch

---

Anahita Mirzaei<sup>1</sup> | Fatemeh Ahmadbeigi<sup>2</sup>

1. Master of Educational Technology, Department Of Education, Faculty of Humanities, Islamic Azad University Tehran North Branch, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor of department of Education ,Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Tehran North Branch, Tehran, Iran.(Corresponding Author) fahmadbeigi@yahoo.com

### Abstract

---

**Objective:** Determining the relationship between the use of mobile technology and problem solving strategies among students of the Faculty of Humanities, Islamic Azad University- Tehran North Branch.

**Method:** The present applied research is descriptive and correlational. The statistical population of the study is all students of the Faculty of Humanities of Islamic Azad University-Tehran North Branch, which were 4976 students. The sample size according to Morgan table was estimated to be 354 who were selected by stratified random sampling. Data collection tools are Slanbay (2008) Mobile Technology Questionnaire with a reliability coefficient of 0.81 and Cassidy and Lang (1996) Questionnaire of Strategies Smirnov, Shapiro-Wilk, Pearson correlation coefficient and regression tests were used to analyze the data.

**Results:** The share of using mobile technology is 3.5% creativity strategy, 3.8% trust strategy, 4.6% orientation strategy, 4.4% helplessness strategy, 3.4% inhibition strategy, 2.4% avoidance strategy, and finally 3.9% of changes in problem solving strategies in students of the Faculty of Humanities of Islamic Azad University- Tehran North Branch can be explained through the use of mobile technology.

**Conclusion:** The results showed that with 95% confidence, there is a relationship between the use of mobile technology and problem solving strategies in students, which is equal to 0.204 units.

---

**Keywords:** Mobile Technology, Problem Solving, Technological Strategies, Student, Islamic Azad University