

## بررسی رابطه بین نوآوری فردی و خودکارآمدی تحصیلی با یادگیری الکترونیکی در دانش آموزان

عارف صیفی زاده دوره<sup>\*</sup> ۱، بتول کمری<sup>۲</sup>، منصوره صیفی زاده<sup>۳</sup>، بهارک امیری<sup>۴</sup> و فرهاد نیکوفر<sup>۵</sup>

۱ مدیر دبستان مدارس ناحیه ۲ خرم آباد

۲ مربی تربیتی طرح شهید بهنام محمدی آموزش و پرورش منطقه گاور

۳ کارشناسی مترجمی زبان خارجه

۴ کارشناسی ارشد ریاضی کاربردی

۵ کارشناس آموزش ابتدایی منطقه گاور.

### چکیده

یادگیری الکترونیکی به عنوان یک رویکرد فناوری پیشرفته برای آموزش به یک ویژگی اصلی در اجرای موفقیت آمیز حالت آموزشی آموزش باز و از راه دور تبدیل شده است. به طور مشابه، آمادگی برای آموزش الکترونیکی، توانایی فراگیران در مؤسسات آموزش باز و از راه دور را برای پشتکار و تکمیل مطالعات خود افزایش می دهد. پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین نوآوری فردی و خودکارآمدی تحصیلی با یادگیری الکترونیکی در دانش آموزان انجام شد. جامعه آماری پژوهش دانش آموزان دوره دوم متوسطه شهرستان خرم آباد در سال تحصیلی ۱۴۰۲ بوده که از بین آنان تعداد ۲۷۰ نفر به شیوه در دسترس به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده پرسشنامه نوآوری فردی آیدین و همکاران (۲۰۰۵)، آمادگی یادگیری الکترونیکی آیدین و همکاران (۲۰۰۵) و خودکارآمدی تحصیلی جینگ و مورگان (۱۹۹۹) بوده است. جهت تحلیل داده ها از همبستگی پیرسون و رگرسیون چندمتغیره استفاده شد. نتایج نشان داد که نوآوری فردی و خودکارآمدی تحصیلی رابطه مثبت و معنادار قوی با آمادگی یادگیری الکترونیکی دانش آموزان داشته است. با توجه به یافته های پژوهشی، دست اندرکاران آموزشی، در حیطه خودکارآمدی تحصیلی و نوآوری فردی برنامه های آموزشی به منظور ایجاد علاقه در فراگیران را مدنظر قرار دهند. واژگان کلیدی: نوآوری فردی، خودکارآمدی تحصیلی، یادگیری الکترونیکی

## مقدمه

آمادگی برای آموزش الکترونیکی، توانایی فراگیران در مؤسسات آموزش باز و از راه دور را برای پشتکار و تکمیل مطالعات خود افزایش می‌دهد. پیامدهای این مطالعه این است که افرادی که ذاتاً مبتکر هستند، با کمال میل فناوری را می‌پذیرند و در نتیجه، در محیط‌های غنی از فناوری مانند آنچه در دانشگاه آزاد ملی یافت می‌شود و شیوه مطالعه آن یادگیری ترکیبی است که ذاتاً در مؤسسه‌های آموزش آزاد و از راه دور یافت می‌شود، یاد می‌گیرند. بنابراین، این مطالعه حائز اهمیت است، زیرا اطلاعات مرتبطی را در اختیار مدیریت و مدیران دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی، سیاستگذاران و نهادهای نظارتی برای توسعه، استقرار و اجرای استراتژی‌های یادگیری الکترونیکی قرار می‌دهد.

مؤسسات آموزشی به منظور اینکه بتوانند با موفقیت یکپارچه شوند و مزایای فناوری را به عنوان یک ابزار کمک آموزشی و آموزشی درک کنند، نه تنها به زیرساخت فیزیکی و تخصص فنی نیاز دارند، بلکه به سطحی از آمادگی روانی نیز محتاجند (اوما و همکاران؛ ۲۰۱۳). پژوهشگران اصرار دارند که فراگیران باید «آماده الکترونیک» باشند تا یک راهبرد دست‌یافتنی منسجم متناسب با نیازهای آن‌ها اجرا شود. این درست است، زیرا آمادگی فراگیران در محیط‌های یادگیری الکترونیکی برای آن‌ها حیاتی است تا بتوانند فرآیند یادگیری را به راحتی و به درستی دنبال کنند (راهاردجو؛ ۲۰۱۸). علاوه بر این، مؤسسات باید سطوح آمادگی یادگیری الکترونیکی خود را ارزیابی کنند (آدیارتا و همکاران؛ ۲۰۱۸)، زیرا آمادگی فراگیران برای مشارکت فعال در آموزش الکترونیکی و در دسترس بودن یک محیط یادگیری الکترونیکی توانمند برای موفقیت برنامه‌ها و دوره‌های آموزش الکترونیکی ضروری است (اوبی و همکاران؛ ۲۰۱۸).

نظر به اینکه گیلبرت<sup>۵</sup> (۲۰۰۷) نوآوری را مفاهیم جدید بودن در سیستم‌ها، فرآیندها، محصولات و خدمات، تغییر رفتار، سازگاری محیطی، و یادگیری و توسعه دانش توصیف کرده است که همه این‌ها در طول زمان در زمینه اتفاق می‌افتد (گیلبرت، ۲۰۰۷)؛ چلیک<sup>۶</sup> (۲۰۱۳) نیز نوآوری را به عنوان یک مفهوم چترمانند می‌داند که می‌تواند به معنای ریسک‌پذیری، گشودگی به تجربیات، خلاقیت و رهبری باشد و افراد، تجربیات و جهت‌گیری‌های متفاوتی نسبت به آن دارند. این تفاوت‌های فردی منحصر به فرد در جهت‌گیری‌ها به سمت نوآوری همان چیزی است که به عنوان نوآوری فردی<sup>۷</sup> شناخته می‌شود و تقریباً یک ویژگی منسجم ثابت در یک فرد است که منعکس کننده ماهیت اساسی او در هنگام معرفی یک نوآوری است (چلیک، ۲۰۱۳).

نظریه نوآوری فردی که توسط راجرز<sup>۸</sup> (۱۹۹۵) ارائه شده نیز پیشنهاد می‌کند که افراد تمایل دارند نسبت به تغییراتی که به صفات یا استعداد‌های خاص بستگی دارد، واکنش متفاوتی نشان دهند. این نظریه بر ایده پذیرش و انطباق با تغییرات، با تمایل به ریسک کردن بر خلاف اکثر افراد دیگر تمرکز دارد (بائوتیستا و همکاران؛ ۲۰۱۸). در این راستا، گمان می‌رود خودکارآمدی<sup>۹</sup> از عواملی باشد که ممکن است با توجه به توضیحات ارائه شده، در نوآوری فردی دانشجویان نقش داشته باشد.

مروری بر متون موجود، برخی از پژوهشگران را به این نتیجه رساند که نظریه‌های یادگیری مانند رفتارگرایی، ساخت‌گرایی اجتماعی، نظریه یادگیری اجتماعی، طرد اجتماعی و پیوندگرایی اجتماعی، خودتعیین‌گری، خودکارآمدی و شناخت‌گرایی به آسانی درک عمیق‌تری از عملکرد محیط‌های یادگیری مجازی، از جمله معلمان، مربیان و محتویات دوره، فراهم آورد (دروم<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۹). این نظریه‌های یادگیری در واقع اغلب برای مفهوم‌سازی، مدل‌سازی و حتی تبلیغ استفاده از فناوری‌های دیجیتال در

1. Ouma et al
2. Rahardjo
3. Adiyarta et al
4. Obi et al
5. Gilbert
6. Çelik
7. individual innovativeness
8. Rogers
9. Bautista et al
10. self-efficacy
11. Drumm

0

1

آموزش استفاده می‌شوند. علاوه بر این، بیشتر این نظریه‌های جامعه‌شناختی رفتارهای یادگیرنده را در زمینه‌های یادگیری الکترونیکی به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های بالقوه و پیش‌آزمون‌های احتمالی مشکلات و راه‌حل‌های مربوط به محیط‌های یادگیری مجازی توضیح می‌دهند (باوا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶).

خودکارآمدی که ارتباط تنگاتنگی با ارزش خود و عزت نفس دارد؛ نشان دهنده سطح باور فرد نسبت به خود در مورد یک موقعیت یا چیز خاص است. همچنین می‌توان آن را به اعتماد به نفس فرد در مورد توانایی‌اش برای انجام کارها و حضور در موقعیت‌های چالش برانگیز زندگی تشبیه کرد. بندورا<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) خودکارآمدی ادراک شده را باورهای افراد در مورد توانایی‌هایشان برای تولید سطوح مشخصی از عملکرد که بر رویدادهایی که بر زندگی آن‌ها تأثیر می‌گذارد، تعریف کرده است. از این‌رو؛ براساس شفاف‌سازی‌های نظری، خودکارآمدی یادگیری الکترونیکی را می‌توان به باوری که افراد به توانایی‌هایی که به آن‌ها امکان می‌دهد با موفقیت مطالعاتی را با استفاده از فناوری‌های یادگیری الکترونیکی انجام دهند، در مطالعات خود پافشاری کنند و در نهایت به موفقیت‌های بهتری در نتایج یادگیری دست یابند؛ تعبیر نمود.

مروری بر ادبیات پژوهشی در این زمینه نشان می‌دهد که بین یادگیری الکترونیکی، گسترش خلاقیت و نوآوری شغلی رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد (محمودی و عزیزی، ۱۳۹۹). در این راستا، کامکار و همکاران (۱۳۹۷) نیز گزارش کردند که بین کارکردهای سبک تفکر و خودکارآمدی با آمادگی برای حضور در دوره‌های الکترونیکی رابطه معناداری وجود دارد و می‌توان از طریق کارکردهای سبک تفکر و خودکارآمدی، آمادگی دانشجویان برای حضور در دوره‌های الکترونیکی را پیش‌بینی کرد. عمویی و خزائی پول (۱۳۹۵) گزارش کردند که امکان پیش‌بینی خودکارآمدی و توانمندسازی معلمان از روی یادگیری الکترونیکی وجود دارد. فهامی و هاشمی (۱۳۹۵) نیز در پژوهشی بیان نمودند که بین یادگیری الکترونیکی و خلاقیت رابطه مثبت وجود دارد.

در خارج از کشور نیز تاپلاک و سنر<sup>۴</sup> (۲۰۲۲) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که دانشجویان با مقیاس پذیرش سیستم‌های یادگیری الکترونیکی بالا، سهولت استفاده درک شده و نمرات سودمندی درک شده، نظرات مثبتی نسبت به درس در همه ابعاد، مانند علاقه، سازگاری، موفقیت، سود درک شده از درس و انگیزه ابراز کردند. احمد و سلیم<sup>۵</sup> (۲۰۲۱) نیز در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که دانشجویان دارای سطح متوسطی از نوآوری فردی، هوش هیجانی و آمادگی یادگیری الکترونیکی هستند، اما سطح بالایی در خودکارآمدی دارند. این مطالعه به بُعد جدیدی در آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان به ویژه در زمینه آموزش و مؤسسه مرتبط با آن کمک کرده است. دستاورد پژوهش کیم<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۲۱) نیز حاکی از آن بود که در درجه اول، سهولت درک شده بر سودمندی درک شده تأثیر می‌گذارد، سودمندی درک شده بر نگرش تأثیر می‌گذارد، در حالی که سهولت استفاده درک شده مستقیماً بر نگرش تأثیر نمی‌گذارد. در درجه دوم، نگرش و هنجارهای ذهنی به طور مثبت بر قصد رفتاری تأثیر می‌گذارد و در درجه سوم، نوآوری کاربر، نقش تعدیل‌کننده‌ای در رابطه بین هنجارهای ذهنی و قصد رفتاری ایفا می‌کند. سورمه و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۱۹) نیز گزارش کردند که بین یادگیری الکترونیکی و نوآوری فردی در بین دانشجویان پرستاری رابطه مثبت برقرار است. دمیرالای و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۱۶) نیز در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که نوآوری دانش آموزان در آمادگی آنان برای یادگیری الکترونیکی تأثیر مثبتی دارد و باعث نتایج بهتر تحصیلی می‌شود.

1 . Bawa	2
1 . Bendora	3
1 . Taplak & Şener	4
1 . Ahmad & Salim	5
1 . Kim	6
1 . Sürme et al	7
1 . Demiralay et al	8

## روش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از نظر روش توصیفی-همبستگی و از نظر جمع‌آوری داده‌ها به صورت کمی با به کارگیری ابزار استاندارد بوده است. جامعه آماری در این پژوهش دانش آموزان دوره دوم متوسطه شهرستان خرم آباد در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۰۳ بوده است. با استناد به پژوهش‌های طرح‌های همبستگی، حجم نمونه بین ۲۵۰ تا ۳۰۰ نفر متغیر بوده و از این رو در پژوهش حاضر تعداد ۳۰۰ نفر با احتمال ریزش نمونه، در نظر گرفته شد که به شیوه تصادفی انتخاب آنان صورت پذیرفت. در نهایت از مجموع ۳۰۰ نفر، پاسخ ۲۷۰ نفر جمع‌آوری شد

## یافته‌ها

اطلاعات حاصل از تحلیل توصیفی در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی نمرات متغیرهای پژوهش

متغیرها	M (SD)	Min	Max	Sk	Ku
نوآوری فردی	۱۰/۷۸ (۵/۱۱)	۴	۱۹	۰/۳۹	-۱/۴۹
آمادی یادگیری	(۱۳/۶۰) ۲۹/۶۴	۱۴	۵۴	۰/۴۰	-۱/۴۸
استعداد	(۱۶/۲۵) ۳۵/۹۸	۱۵	۶۲	۰/۳۲	-۱/۵۷
کوشش	۱۰/۸۶ (۵/۰۴)	۴	۲۰	۰/۳۷	-۱/۴۶
بافت	(۱۶/۱۱) ۳۶/۴۸	۱۶	۶۱	۰/۳۱	-۱/۵۷
خودکارآمدی تحصیلی	(۳۷/۳۷) ۸۶/۷۲	۴۰	۱۳۸	۰/۱۷	-۱/۶۶

اعداد خارج از پرانتز بیانگر میانگین و اعداد داخل پرانتز بیانگر انحراف استاندارد نمرات متغیرها هستند. چنان که در جدول ۱ آمده است، میانگین نمره برای نوآوری فردی  $10.78 \pm 5.11$ ؛ برای آمادگی یادگیری  $29.64 \pm 13.60$ ؛ برای استعداد  $35.98 \pm 16.25$ ؛ برای کوشش (خرده‌مقیاس خودکارآمدی تحصیلی)  $36.48 \pm 16.11$ ؛ برای بافت (خرده‌مقیاس خودکارآمدی تحصیلی)  $36.48 \pm 16.11$  و برای خودکارآمدی تحصیلی (به صورت کلی)  $86.72 \pm 37.37$  به دست آمده است. چولگی و کشیدگی همه متغیرها بین  $+2$  و  $-2$  قرار گرفته است. مقدار چولگی متغیرها تقسیم بر خطای معیار آن‌ها شده است که با استناد به نظر تاباکینیک و همکاران (۲۰۰۷) در صورت برآورد بین  $\pm 2/58$ ، شرط نرمال بودن متغیرها رعایت شده است. با توجه به اینکه چولگی و کشیدگی همه متغیرهای پژوهش، بین  $-2$  تا  $+2$  قرار گرفته است؛ لذا توزیع داده‌ها نرمال تلقی می‌شود.

جدول ۲. خلاصه مدل برای پیش‌بینی آمادگی یادگیری الکترونیکی

مدل	متغیرهای پیش‌بین	متغیر ملاک	ضریب همبستگی چندگانه (R)	ضریب تعیین (R <sup>2</sup> )	خطای برآورد	دوربین واتسون
۱	نوآوری فردی و خودکارآمدی تحصیلی	آمادگی یادگیری الکترونیکی	۰/۷۷	۰/۵۹	۸/۶۵	۱/۹۹
۲	نوآوری فردی		۰/۶۱	۰/۳۷	۱۰/۷۸	۱/۵۵
۳	استعداد، کوشش، بافت		۰/۸۵	۰/۷۳	۷/۰۰۶	۲/۱۹

با توجه به اطلاعات جدول (۲) مقدار آماره دوربین واتسون در محدوده مجاز  $1/5$  تا  $2/5$  قرار دارد پس فرض استقلال خطاها رعایت شده است. همچنین، نتایج ضریب تعیین نشان می‌دهد که در کل، نوآوری فردی همراه با خودکارآمدی تحصیلی قادر به تبیین ۵۹ درصد و به تنهایی قادر به تبیین ۳۷ درصد از واریانس آمادگی یادگیری الکترونیکی است. علاوه بر این مولفه‌های خودکارآمدی تحصیلی قادر به تبیین ۷۳ درصد از واریانس آمادگی یادگیری الکترونیکی هستند

جدول ۳. بررسی معناداری آماره F به تفکیک مدل‌ها

مدل	شاخص	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معناداری
۱	ضریب رگرسیون	۲۸۱۶۴/۰۴	۲	۱۴۰۸۲/۰۲	۱۸۸/۰۹	۰/۰۰۰۱
	باقی مانده	۱۸۸۶۶/۴۷	۲۵۲	۷۴/۸۶		
	کل	۴۷۰۳۰/۵۲	۲۵۴			
۲	ضریب رگرسیون	۱۷۶۲۵/۴۸	۱	۱۷۶۲۵/۴۸	۱۵۱/۶۴	۰/۰۰۰۱
	باقی مانده	۲۹۴۰۵/۰۴	۲۵۳	۱۱۶/۲۲		
	کل	۴۷۰۳۰/۵۲	۲۵۴			
۳	ضریب رگرسیون	۳۴۷۱۰/۳۵	۳	۱۱۵۷۰/۱۲	۲۳۵/۷۱	۰/۰۰۰۱
	باقی مانده	۱۲۳۲۰/۱۶	۲۵۱	۴۹/۰۸		
	کل	۴۷۰۳۰/۵۲	۲۵۴			

چنان‌که در جدول ۳ آمده است، معناداری آماره F در این مدل‌ها، نشان می‌دهد که هر سه مدل پیش‌بینی آمادگی یادگیری الکترونیکی توسط متغیرها، مدل مناسبی برای برآزش دادن داده‌ها در این زمینه است. یعنی در هر مدل حداقل یکی از متغیرها قادر به پیش‌بینی‌کنندگی آمادگی یادگیری الکترونیکی بوده است

جدول ۴. ضرایب رگرسیون عوامل پیش‌بین بر آمادگی یادگیری الکترونیکی

مدل	متغیر پیش‌بین	متغیر ملاک	ضریب استاندارد نشده	خطای استاندارد	ضریب استاندارد شده	T	سطح معناداری
۱	ثابت	آمادگی	۴/۲۴	۱/۴۲		۲/۹۷	۰/۰۰۳
	نوآوری فردی	یادگیری	۰/۴۷	۰/۱۴	۰/۱۸	۳/۳۳	۰/۰۰۱
	خودکارآمدی تحصیلی	الکترونیکی	۰/۲۳	۰/۰۲	۰/۶۴	۱۱/۸۶	۰/۰۰۰۱
۲	ثابت		۱۲/۰۸	۱/۵۷		۷/۶۵	۰/۰۰۰۱
	نوآوری فردی		۱/۶۲	۰/۱۳	۰/۶۱	۱۲/۳۱	۰/۰۰۰۱
۳	ثابت		۳/۲۰	۱/۰۸		۲/۹۳	۰/۰۰۴
	استعداد		۰/۲۲	۰/۱۲	۰/۲۶	۲/۳۳	۰/۰۳۰
	کوشش		۰/۱۸	۰/۲۵	۰/۰۶	۰/۷۳	۰/۴۰۰
	بافت		۰/۴۴	۰/۱۲	۰/۵۳	۳/۶۱	۰/۰۰۰۱

در مدل (۱)، معناداری آماره t در جدول (۴) نیز نشان‌دهنده این است که نوآوری فردی و خودکارآمدی تحصیلی به صورت مثبت تاثیر آماری معناداری در تبیین آمادگی یادگیری الکترونیکی دارند. خودکارآمدی تحصیلی و نوآوری فردی، به ترتیب مهم‌ترین عوامل موثر بر میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی هستند. در مدل (۲)، معناداری آماره t نیز نشان‌دهنده این است که نوآوری فردی به صورت مثبت تاثیر آماری معناداری در تبیین آمادگی یادگیری الکترونیکی دارند. نوآوری فردی به میزان

۰/۶۱ موثر بر میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی است و در مدل (۳)، معناداری آماره  $t$  نشان‌دهنده این است که استعداد و بافت به صورت مثبت تاثیر آماری معناداری در تبیین آمادگی یادگیری الکترونیکی دارند. بافت و استعداد، به ترتیب مهم‌ترین عوامل موثر بر میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی هستند. و کوشش پیش‌بینی‌کنندگی معناداری را نشان نداد.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج نشان‌دهنده این بود که نوآوری فردی و خودکارآمدی تحصیلی به صورت مثبت تاثیر آماری معناداری در تبیین آمادگی یادگیری الکترونیکی دارند. خودکارآمدی تحصیلی و نوآوری فردی، به ترتیب مهم‌ترین عوامل موثر بر میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی هستند. در خصوص امکان پیش‌بینی آمادگی یادگیری الکترونیکی براساس نوآوری فردی؛ نتایج ضریب تعیین نشان داد که نوآوری فردی قادر به تبیین ۳۷ درصد از واریانس آمادگی یادگیری الکترونیکی بود. همچنین نتایج نشان داد که نوآوری فردی به صورت مثبت تاثیر آماری معناداری در تبیین آمادگی یادگیری الکترونیکی دارد. نوآوری فردی به میزان ۰/۶۱ موثر بر میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی بود.

در ارتباط با پیش‌بینی آمادگی یادگیری الکترونیکی براساس مولفه‌های خودکارآمدی نیز نتایج ضریب تعیین نشان داد که در کل، مولفه‌های خودکارآمدی تحصیلی قادر به تبیین ۷۳ درصد از واریانس آمادگی یادگیری الکترونیکی بودند. همچنین استعداد و بافت به صورت مثبت تاثیر آماری معناداری در تبیین آمادگی یادگیری الکترونیکی دارند. بافت و استعداد، به ترتیب مهم‌ترین عوامل موثر بر میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی هستند اما کوشش پیش‌بینی‌کنندگی معناداری را نشان نداد. نتایج این پژوهش با پژوهش کامکار و همکاران (۱۳۹۷)، خزائی پول و عمویی (۱۳۹۵)، احمد و سلیم (۲۰۲۱) همسو و همراستا بود همچنین بین نمرات خودکارآمدی آموزش الکترونیکی و آمادگی برای یادگیری الکترونیکی پاسخ دهندگان رابطه معناداری وجود داشت. این امر یافته‌های سایر مطالعات را تأیید می‌کند. خودکارآمدی در تعیین میزان مشارکت در استفاده از آموزش الکترونیکی توسط دانشجویان آموزش باز و از راه دور حیاتی است، همانطور که یک مطالعه تجربی توسط نویسندگان در دانشگاه کیپ کوست انجام شد. درک خودکارآمدی یادگیری الکترونیکی به عنوان پیش‌بینی‌کننده کلیدی پذیرش یادگیری الکترونیکی است.

### منابع

- Ahmad, N. A., & Salim, Z. (2021). Individual Innovativeness, Emotional Intelligence and Self-Efficacy Towards Online Learning Readiness. *International Journal of Advanced Research in Education and Society*, 3(4), 109-122. <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/ijares/article/view/16667>
- Bautista, R.G., Valdez, C.C.T., Garingan, E.G., Camayang, L.G., Horlador, D.N.P., Manait, J.N. and Reyes, E.S. (2018), Individual innovativeness of pre-service elementary grade teachers, *American Journal of Educational Research*, Vol. 6 No. 6, pp. 617-620. <https://www.sciepub.com/EDUCATION/abstract/9105>
- Bawa, P. (2016), Retention in online courses: exploring issues and solutions—a literature review, *SAGE Open*, 6 (1), 1-11. <https://doi.org/10.1177/215824401562177>
- Celik, K. (2013), The relationship between individual innovativeness and self-efficacy levels of student, *International Journal of Scientific Research in Education*, 6 (1), 56-67. [https://www.researchgate.net/profile/Kazim-Celik/publication/287998639\\_The\\_Relationship\\_between\\_Individual\\_Innovativeness\\_and\\_Self-efficacy\\_Levels\\_of\\_Student\\_Teachers/links/567c8f2108aebccc4e0121fa/The-Relationship-between-Individual-Innovativeness-and-Self-efficacy-Levels-of-Student-Teachers.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Kazim-Celik/publication/287998639_The_Relationship_between_Individual_Innovativeness_and_Self-efficacy_Levels_of_Student_Teachers/links/567c8f2108aebccc4e0121fa/The-Relationship-between-Individual-Innovativeness-and-Self-efficacy-Levels-of-Student-Teachers.pdf)
- Demiralay, R., Bayir, E. A., & Gelibolu, M. F. (2016). Investigation of relationship between students' personal innovativeness and readiness for online learning. *Journal of Research in Education and Teaching*, 5(1), 161-168. <http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:yiU7aKG6TNwJ:scholar.google>.

- [com/+Investigation+of+relationship+between+students%E2%80%99+personal+innovativeness+and+readiness+for+online+learning&hl=en&as\\_sdt=0,5](https://www.researchgate.net/publication/325111111/com/+Investigation+of+relationship+between+students%E2%80%99+personal+innovativeness+and+readiness+for+online+learning&hl=en&as_sdt=0,5)
- Ditimi, A. and Ayanda, D. (2013), A comparative analysis of e-readiness assessment in Nigerian private universities and its impact on educational development, *Information and Knowledge Management*, Vol. 3 No. 11, pp. 30-37. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=6398d0ecc698ad18ec80d078bf1357af95e1bc19>
- Drumm, L. (2019), Folk pedagogies and pseudo-theories: how lecturers rationalise their digital teaching, *Research in Learning Technology*, Vol. 27. <https://doi.org/10.25304/rlt.v27.2094>
- Gilbert, D. (2007), What drives and sustains firm innovativeness?, 21<sup>st</sup> ANZAM Conference, Sydney, available at: [https://www.anzam.org/wp-content/uploads/pdf-manager/1849\\_GILBERTDAVID\\_389.PDF](https://www.anzam.org/wp-content/uploads/pdf-manager/1849_GILBERTDAVID_389.PDF)
- Kamkar, P., Saadipour, I., Moradi, R., Velayati, E. (2018). The role of thinking style functions and self-efficacy in students' readiness to participate in e-learning courses. *Educational Psychology Quarterly*. 13 (47). 95-118. [Persian] <https://doi.org/10.22054/jep.2018.19553.1688>
- Khazae Poul, S., Amuei, F. (2016). The relationship between electronic learning and self-efficacy and empowerment of elementary school teachers in Nowshahr. Second International Conference on Management, Accounting and Economics. [Persian] <https://civilica.com/doc/610946/>
- Kim, E. J., Kim, J. J., & Han, S. H. (2021). Understanding student acceptance of online learning systems in higher education: Application of social psychology theories with consideration of user innovativeness. *Sustainability*, 13(2), 896. <https://doi.org/10.3390/su13020896>
- Mahmoudi, M., Azizi, A. (2020). The role of electronic learning on the expansion of creativity and career innovation of Delfan primary school teachers in the academic year 2019-20. The 8th National Conference on Sustainable Development in Educational Sciences and Psychology, Social and Cultural Studies. [Persian] <https://civilica.com/doc/1032672/>
- Obi, I., Charles-Okoli, A., Agunwa, C., Omotowo, B., Ndu, A. and Agwu-Umahi, O. (2018). E-learning readiness from perspectives of medical students: a survey, *Nigerian Journal of Clinical Practice*, Vol. 21 No. 3, pp. 293-300. [https://journals.lww.com/njcp/Fulltext/2018/21030/E\\_learning\\_Readiness\\_from\\_Perspectives\\_of\\_Medical.7.aspx](https://journals.lww.com/njcp/Fulltext/2018/21030/E_learning_Readiness_from_Perspectives_of_Medical.7.aspx)
- Ouma, G., Awuor, F. and Kyambo, B. (2013), E-learning readiness in public secondary schools in Kenya, *European Journal of Open, Distance and e-Learning*, Vol. 16 No. 2, pp. 97-110. <https://www.learntechlib.org/p/153617/>
- Parlakkılıç, A. (2015), E-learning readiness in medicine: Turkish FAMILY Medicine (FM): physicians' case, *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, 3(3), 21-25. <https://www.learntechlib.org/p/160581/>.
- Rahardjo, D. (2018), E-learning readiness and technology adoption in online tutorial, Proceedings of the 32nd Annual Conference of the Asian Association of Open Universities (AAOU) 2018: Open Education in Human Resource Development in Asia's Period of Integration, Hanoi, Vietnam. <https://www.igi-global.com/chapter/technology-adoption-in-online-tutorial/196701>

- Sürme, Y., Efe, Y. S., Ceyhan, Ö., Korkut, S., & Caner, N. (2019). Do Individual Innovation Characteristics Affect Readiness Online Learning?. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, (2), 342-348. <https://dergipark.org.tr/en/pub/higheredusci/issue/61509/918494>
- Taplak, A. Ş., & Şener, Y. (2022). Relationship Between Nursing Students Innovativeness Characteristics and Online Learning Systems Acceptance. *Turkish Journal of Science and Health*, 3(1), 50-61. <https://doi.org/10.51972/tfsd.1010403>