



## The Effectiveness of Teaching Self-Regulatory Strategies on Readiness for E-learning and Self-directed Learning in Students Studying in Virtual Courses<sup>1</sup>

Kobra Faridian<sup>2</sup>, Akbar Rezaei<sup>3</sup>, Javad Mesrabadi<sup>\*4</sup>

(Received: 2021.08.22 - Accepted: 2021.12.06)

- 1- This article is an excerpt from the dissertation of Kobra Faridian, a student of Educational Psychology, Payame Noor University, Tabriz Branch.
  - 2- Elementary school teacher, M.A. in Educational Psychology, Tabriz Branch, Payame Noor University, Tabriz, Iran
  - 3- Professor, Department of psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran
  - 4- Professor of Educational Psychology, Department of psychology, Faculty of Education and Psychology, Azarbaijan University of Shahid Madani, Tabriz, Iran.
- \*- Corresponding author: mesrabadi@azaruniv.ac.ir

### Abstract

The purpose of this study was to evaluate the effectiveness of teaching self-regulatory strategies on readiness for E-learning and self-directed learning in students studying in virtual courses. The research method was a quasi-experimental design with a pre-test and control group. The statistical population consisted of all psychology students of the virtual courses of Payame Noor University of Tabriz in the academic year 2020-2021. Thirty students were selected as the sample by convenience sampling method according to the inclusion and exclusion criteria and were randomly assigned into intervention and control groups (15 students in each group). The training package of self-regulatory learning strategies (Karami, Karami & Hashemi, 2013) for the experimental group was implemented in 8 one-hour sessions. Self-directed Learning Questionnaire (Fisher, King, & Tague, 2001), and E-Learning Readiness Questionnaire (Watkins, Leigh & Triner, 2004) were used as the evaluation tools in the pre-test, and post-test. Finally, the data were analyzed by SPSS software version 25 using analysis of covariance. The results showed that teaching self-regulatory strategies were effective on students' readiness for e-learning and self-directed learning. According to these findings, teaching self-regulatory strategies for students in E-learning courses is recommended to increase readiness for E-learning and self-directed learning.

**Keywords:** Self-regulatory Strategies, E-learning, Self-directed Learning, Students



## اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر آمادگی به یادگیری الکترونیکی و یادگیری خود راهبر در دانشجویان مشغول به تحصیل در دوره‌های مجازی<sup>۱</sup>

کبری فریدیان<sup>۲</sup>، اکبر رضایی<sup>۳</sup>، جواد مصرآبادی<sup>۴\*</sup>

(دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۳۱ - پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۱۵)

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر آمادگی به یادگیری الکترونیکی و یادگیری خودراهبر در دانشجویان مشغول به تحصیل در دوره‌های مجازی انجام شد. روش تحقیق حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی و طرح پژوهش پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه‌ی آماری این پژوهش را کلیه دانشجویان رشته روانشناسی دانشگاه پیام‌نور تبریز تشکیل می‌دادند که در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ به صورت مجازی مشغول به تحصیل بودند و از میان آن‌ها تعداد ۳۰ نفر با روش نمونه‌گیری در دسترس با توجه به معیارهای ورود و خروج به عنوان نمونه انتخاب و با روش تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل (هر گروه ۱۵ نفر) جایگزین شدند. پکیج آموزشی راهبردهای خودتنظیمی یادگیری (کرمی، کرمی و هاشمی، ۱۳۹۲) برای گروه آزمایشی در ۸ جلسه یک ساعته به صورت گروهی اجرا گردید. پیش و پس از آموزش، پرسشنامه یادگیری خودراهبر فیشر و همکاران (۲۰۰۱) و یادگیری الکترونیکی واتکین و همکاران (۲۰۰۴) تکمیل شد. داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس و نرم‌افزار SPSS-25 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر آمادگی به یادگیری الکترونیکی و یادگیری خودراهبر در دانشجویان موثر بود. با توجه به این یافته‌ها، آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی برای دانشجویان دوره‌های آموزشی الکترونیکی در جهت افزایش آمادگی به یادگیری الکترونیکی و یادگیری خود راهبر پیشنهاد می‌شود.

**واژگان کلیدی:** راهبردهای خودتنظیمی، یادگیری الکترونیکی، یادگیری خودراهبر، دانشجویان

۱- این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد کبری فریدیان، دانشجوی رشته روانشناسی تربیتی، دانشگاه پیام‌نور واحد تبریز می‌باشد.

۲- آموزگار مقطع ابتدایی، کارشناسی‌ارشد روانشناسی تربیتی، واحد تبریز، دانشگاه پیام‌نور، تبریز، ایران

۳- استاد گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

۴- استاد گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

\* نویسنده مسئول: mesrabadi@azaruniv.ac.ir

## مقدمه

در حال حاضر، با توجه به شیوع بیماری ویروس کرونا (کووید-۱۹)<sup>۱</sup> در جوامع و تأثیراتی که بر حوزه تعلیم و تربیت داشته‌است، باعث احساس نیاز شدید مراکز آموزشی به استفاده از رسانه‌های آموزشی شده است (راحیم<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). طوری که صاحب نظران را بر آن داشته‌است که استفاده از یادگیری الکترونیکی و مجازی<sup>۳</sup> را به مراکز آموزشی توصیه کنند. استفاده از آموزش‌های الکترونیکی و مجازی یکی از راه‌های غلبه بر محدودیت‌های حضور و فعالیت‌های آموزشی در کلاس‌های درس به شیوه سنتی (مخصوصاً در شرایط همه‌گیری ویروس کرونا) می‌باشد. در محیط‌های یادگیری باز، وسایل الکترونیکی و منابعی فراهم می‌شود که فراگیر به کمک آن‌ها مشکلات آموزشی و یادگیری خود را حل کنند (کالیتا و داس<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵). اولین بار کراس اصطلاح آموزش الکترونیکی را وضع و به معنای انواع آموزش‌هایی از فناوری اینترنت برای یادگیری استفاده کرد. یادگیری الکترونیکی شامل استفاده از اینترنت، منابع چندرسانه‌ای، نشریه‌های الکترونیکی و خبرنامه‌های مجازی و نظایر آن که به عنوان روش نوظهور برای تعیین سرعت و روند یادگیری و آموزش در هر زمان و مکانی می‌باشد که با توجه به نیازهای فرد، ۵۰ درصد در زمان و ۶۰ درصد در هزینه صرفه‌جویی به دنبال دارد (آتشی و همکاران، ۱۳۹۶). کوپر هم آموزش الکترونیکی و یادگیری از طریق آن را مجموعه‌ای از فعالیت‌های آموزشی می‌داند که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی اعم از صوتی، تصویری، رایانه‌ای و شبکه‌ای صورت می‌گیرد (به نقل از علیزاده، پیلهوری و البرزی، ۱۳۹۸). بسیاری از دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی به سرعت در حال توسعه و پیاده‌سازی این شیوه آموزشی هستند و در حال حاضر دوره‌های یادگیری الکترونیک، بخش مهمی از آموزش عالی را تشکیل می‌دهند (چوو و کروکستون<sup>۵</sup>، ۲۰۱۷). هم‌چنین، یادگیری الکترونیکی به عنوان روشی برتر برای یادگیری در آموزش و پرورش، و آموزش سطوح پایین تحصیلی استفاده می‌شود (تشمیبی، ارگیسولا، ادجویی و ایبراهیم<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵؛ باربور، دیویس و ونموت<sup>۷</sup>، ۲۰۱۳). اما برای گسترش بیشتر یادگیری الکترونیکی، درک و ارزیابی دانشجویان، آمادگی آن‌ها به عنوان یکی از عوامل پیش‌بینی‌کننده موفقیت نسبت به این فناوری موفقیت‌آمیز خواهد بود (وی و پو چو<sup>۸</sup>، ۲۰۲۰؛ بدری، الرشیدی، یانگ، مجید و حامدی<sup>۹</sup>، ۲۰۱۶). بنابراین قبل از راه‌اندازی سیستم یادگیری الکترونی باید آمادگی منابع انسانی (دانشجویان و اساتید) برای استفاده

1- Corona Virus Disease (COVID-2019)

2-Rahiem

3- E-learning

4- Kalita &amp; Das

5- Chow, &amp; Croxton

6- Tunmibi, Aregbesola, Adejobi, &amp; Ibrahim

7- Barbour, Davis, &amp; Wenmoth

8- Wei, &amp; Chou

9- Badri, Al Rashedi, Yang, Mohaidat, &amp; Al Hammadi

از یادگیری الکترونیکی بررسی و مطالعه و روشن گردد. در واقع منابع انسانی از یادگیری الکترونیکی پشتیبانی می‌کند و بدون آمادگی و نگرش مثبت نسبت به این فناوری از طرف دانشجویان و اساتید موفقیت امکان ندارد (ملکی مرشت، قلعه‌ای و موسوی، ۱۳۹۱). طرز نگرش کاربر به نحوه به‌کارگیری فناوری اطلاعاتی از عوامل بسیار مؤثر محسوب می‌شود. به‌عبارت دیگر درک نگرش کاربران به یادگیری الکترونیکی می‌تواند فضای یادگیری مناسب‌تری را برای آموزش فراهم سازد (واحدی، ۱۳۹۹). اصطلاح آمادگی به یادگیری الکترونیکی<sup>۱</sup> که به صلاحیت کاربران و فراگیران در استفاده از سیستم‌های آموزش الکترونیکی و ابزارهای تکنولوژیکی آن اشاره دارد، نیازمند ارزیابی سطح آمادگی فنی، اجتماعی و سازمانی در بین کاربران برای اجرای آموزشی الکترونیکی می‌باشد (فرازکیش و منتظر، ۲۰۱۹). نتایج مطالعات مختلفی نشان داده است که در عین اینکه آمادگی به یادگیری الکترونیکی، اصل مهم در آموزش الکترونیکی است، همچنین تقویت برخی مهارت‌ها و توانایی‌ها در دانشجویان می‌تواند به یادگیری و بهره‌وری بیشتر در آموزش منجر گردد (قریشی، منشئی، نادى و سعیدیان، ۱۳۹۵؛ رحمانی، عبدالوهابی، جلالی‌فرد و محمدی، ۱۳۹۹؛ واحدی، ۱۳۹۹؛ یابوزالپ و بهسیوان<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱).

یادگیری خودراهبر یکی از متغیرهایی است که با یادگیری الکترونیکی مرتبط بوده است (قریشی و همکاران، ۱۳۹۵) و به فرایند هدفمندی اطلاق می‌شود که معمولاً به‌وسیله‌ی فعالیت‌های رفتاری درگیر در شناسایی و جست‌وجوی اطلاعات مشخص می‌گردد و یادگیرنده، آگاهانه مسئولیت تصمیم‌های مربوط به اهداف و فعالیت‌ها را می‌پذیرد. یادگیری خودراهبر دارای سه بُعد انگیزش، فراشناخت و خودتنظیمی می‌باشد (کادورین، برسان و پالِس<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷). افراد دارای یادگیری خود راهبر از ویژگی‌هایی چون خودکنترلی، خودمدیریتی، انگیزه و اشتیاق به یادگیری و حل مسئله به منظور نیل بهترین نتایج یادگیری برخوردارند (سلطانی عربشاهی و نعیمی، ۱۳۹۲؛ یوسفی و گردان‌شکن، ۱۳۸۹) که باعث می‌شود آن‌ها به-تنهایی و در موقعیت‌های سخت و مبهم آموزشی به یادگیری بهینه و تسلط کافی برسند (کادورین و همکاران، ۲۰۱۷). در برخی از مطالعات نشان داده شده است در دوره همه‌گیری کووید-۱۹ افرادی که آمادگی به یادگیری الکترونیکی پایینی برخوردارند، کمتر در تحصیل درگیر می‌شوند و موفق می‌شوند (باتیکولون<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ مسلکو<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰؛ نگامپورنچای و آدامز<sup>۶</sup>، ۲۰۱۹؛ ارگون و ادیباتماز<sup>۷</sup>، ۲۰۲۰). همچنین، مطالعات مداخلاتی و آموزشی در این زمینه طراحی شده‌است که بر یادگیری الکترونیکی و

1- E-learning readiness  
2- Yavuzalp, & Bahcivan  
3- Cadarin, Bressan, & Palese  
4- Baticulon  
5- Mseleku  
6- Ngampornchai, & Adams  
7- Ergün, & Adibatmaz

خودراهبری در یادگیری دانشجویان تمرکز کرده‌اند و به کاهش مشکلات یادگیری و یادگیری پایدار در دانشجویان منجر شده‌است (قمی، مسلمی و محمدی، ۱۳۹۵؛ قریشی و همکاران، ۱۳۹۵؛ سعید و محرابی، ۲۰۱۵).

آموزش راهبردهای خودتنظیمی یکی از مداخلات آموزشی است که برای افزایش مهارت‌های یادگیری فراگیران دوره‌های آموزش مجازی مورد استفاده قرار گرفته است (اینان، یوکسلتورک، کوروکای و فلورس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷؛ گارسیا، فالکنر و ویویان<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸؛ وُنْگ<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). راهبردهای شناختی و فراشناختی به‌عنوان عصاره نظریه یادگیری خودتنظیمی می‌باشد (پینتریچ و دیگروت<sup>۴</sup>، ۱۹۹۰) و آموزش راهبردهای خودتنظیمی به دانش‌آموختگان این امکان را می‌دهد که با برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی و خودبازبینی به انجام تکالیف درسی و فعالیت‌های روزمره بپردازند. خودتنظیمی فرآیندی است که از طریق آن دانش‌آموختگان شناخت‌ها، رفتارها و عواطفی را که به‌طور منظم متوجه اکتساب اهداف است حفظ و فعال می‌کنند. این شیوه‌ی یادگیری به دنبال فعال نمودن یادگیرنده و افزایش مسئولیت از طرف وی نسبت به مسائل روزمره آموزشی خود است (مهقانی جمال الدین و جنا آبادی، ۱۳۹۸).

فراگیران دارای مشکلات یادگیری از راهبردهای خودتنظیمی پایین برخوردارند، چون قادر به تنظیم عملکرد و حفظ اهداف درسی خود نیستند، با به‌کارگیری راهبردهای شناختی و فراشناختی موجود در آموزش راهبردهای خودتنظیمی می‌توان یادگیری و درک و تمرکز فراگیران را افزایش داد (اینان و همکاران، ۲۰۱۷؛ برودبنت<sup>۵</sup>، ۲۰۱۷). همان‌طور که مرور ادبیات و متون نشان داد آمادگی به یادگیری الکترونیکی و یادگیری خودراهبر از تاثیرگذارترین متغیرهای روانی آموزشی در یادگیری الکترونیکی و آموزش مجازی در فراگیران می‌باشند و برای این منظور مداخله‌ها و پروتکل‌های آموزشی مختلفی طراحی و اجرا شده‌است. آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی یکی مهم‌ترین آموزش‌هایی است که برای ارتقای توانمندی‌های آموزشی و یادگیری فراگیران مشغول در دوره‌های مجازی و اینترنتی استفاده شده‌است (اینان و همکاران، ۲۰۱۷؛ برودبنت، ۲۰۱۷؛ گارسیا و همکاران، ۲۰۱۸؛ وُنْگ و همکاران، ۲۰۱۹). از این‌رو مطالعه‌ی حاضر با توجه به شرایط خاص و همه‌گیری کووید-۱۹ به‌صورت اجباری خدمات آموزشی خود را در محیط‌های آنلاین و پلتفرم‌های آموزش مجازی ارائه نموده‌است و ما نیز برای کمک به آموزش هرچه بهتر در این مطالعه به بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر آمادگی به یادگیری الکترونیکی و یادگیری خودراهبر در دانشجویان مشغول به تحصیل در دوره‌های

1- Inan, Yukselturk, Kurucay, & Flores

2- Garcia, Falkner, & Vivian

3- Wong

4- Pintrich & Degroot

5- Broadbent

مجازی پرداختیم و به دنبال پاسخ‌گویی به این سوال پژوهشی هستیم که آیا آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر آمادگی به یادگیری الکترونیکی و یادگیری خودراهربر دانشجویان مشغول به تحصیل در دوره‌های مجازی تاثیر دارد؟

## روش

روش تحقیق مطالعه‌ی حاضر از نوع نیمه آزمایشی و طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه‌ی آماری شامل تمامی دانشجویان رشته روانشناسی دوره‌ی مجازی دانشگاه پیام‌نور تبریز بودند که در نیم‌سال اول تحصیلی ۱۳۹۹ به تحصیل اشتغال داشتند. حجم نمونه آماری با توجه به ماهیت نیمه-آزمایشی بودن آن و بر اساس حداقل حجم نمونه در مطالعات آزمایشی، ۳۰ نفر برای هر دو گروه (۱۵ نفر گروه آموزشی و ۱۵ نفر گروه کنترل) با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به‌صورت تصادفی در گروه‌ها جایگزین شدند.

## ابزارهای پژوهش

**پرسشنامه یادگیری خودراهربر:** این پرسشنامه توسط فیشر، کینگ و تاگا<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) به‌منظور سنجش خودراهربری افراد در یادگیری طراحی و تدوین شده است که دارای ۴۰ سوال و شامل ۳ مولفه خودمدیریتی و تمایل به یادگیری و خودکنترلی می‌باشد و بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت (بسیار زیاد=۵ و بسیار کم=۱) به سنجش خودراهربری افراد در یادگیری می‌پردازد. هر چه امتیاز حاصل شده از این پرسشنامه بیشتر باشد، نشان‌دهنده میزان بیشتر خودراهربری در یادگیری خواهد بود و بالعکس. در ایران، نادری و سجادیان (۱۳۹۰) پایایی و روایی سازه این پرسشنامه در بین دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی مورد بررسی قرار داده‌بودند. نتایج تحلیل عامل تأییدی، پرسشنامه خودراهربری را در سه عامل خودمدیریتی، رغبت به یادگیری و خودکنترلی را تأیید کرد و هر سه عامل این پرسشنامه از ضرایب همسانی درونی بالایی برخوردار بود و ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۹۱ گزارش دادند. پایایی این پرسشنامه در این پژوهش با استفاده از آلفای کرونباخ برای نمره‌ی کل ۰/۸۷ به‌دست آمد.

**پرسشنامه آمادگی به یادگیری الکترونیکی:** این پرسشنامه توسط واتکینز، لی و ترینر<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) به‌منظور سنجش آمادگی افراد برای یادگیری الکترونیکی تدوین شده است که دارای ۲۹ سوال و شامل ۷ مولفه‌ی دسترسی به فن‌آوری، مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته (online)، انگیزش، توانایی یادگیری از

1- Fisher, King, & Tague

2- Watkins, Leigh, & Triner

طریق رسانه‌ها، گفتگوی گروهی اینترنتی و مسائل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی می‌باشد. سوالات بر اساس مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت (کاملاً مخالفم = ۱ و کاملاً موافقم = ۵) نمره‌گذاری می‌شود. هر چه امتیاز حاصل شده از این پرسشنامه بیشتر باشد، نشان‌دهنده میزان بیشتر آمادگی به یادگیری الکترونیکی خواهد بود و بالعکس. در پژوهش رجب‌پور و بابااحمدی (۱۳۹۲) برای تعیین روایی پرسشنامه از روایی محتوا استفاده و تأیید شد. پایایی پرسشنامه از طریق ضریب آلفای کرونباخ برای زیرمقیاس‌های آن بین ۰/۹۰ تا ۰/۹۷ بود و ضریب آلفای کرونباخ برای نمره‌ی کل پرسشنامه ۰/۹۶ گزارش دادند. پایایی این پرسشنامه در این پژوهش با استفاده از آلفای کرونباخ برای نمره‌ی کل ۰/۹۰ به‌دست آمد.

### روش اجرا و تحلیل داده‌ها

شیوه‌ی اجرای پژوهش به این صورت بود که در ابتدا با مراجعه به قسمت آموزش دانشگاه، مجوزهای لازم در ارتباط با انجام پژوهش آموزشی بر روی دانشجویان دانشگاه پیام‌نور تبریز دریافت گردید. به علت محدودیت زمانی آموزش و تدریس، دانشجویان مشغول به تحصیل در گروه‌ها و رشته‌های آموزشی غیرروانشناسی در این پژوهش آموزشی مشارکت نکردند و به دانشجویان رشته روانشناسی که در روش تحقیق ثبت نام کرده بودند، اکتفا گردید. در گروه کارگاه آموزش مجازی که این دانشجویان حضور داشتند پیامی مبنی بر درخواست شرکت در یک مطالعه‌ی آموزشی-پژوهشی (با ذکر عنوان و هدف) ارسال گردید و از میان دانشجویان متقاضی، ۴۲ نفر بودند که با توجه معیارهای ورود و خروج مورد ارزیابی قرار گرفتند. در نهایت ۳۰ نفر وارد مطالعه گردید و ۱۲ نفر کنار گذاشته شد. معیارهای ورود عبارت بودند از: الف) دارا بودن سن ۲۰ تا ۴۰ سال، ب) تمایل به شرکت در پژوهش، ج) دریافت نکردن برنامه آموزشی دیگر مرتبط با راهبردهای خودتنظیمی در حین انجام آموزش. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: الف) غیبت بیش از دو جلسه در جلسات آموزش راهبردهای خودتنظیمی، ب) عدم پیگیری و مشارکت فعال در دوره آموزشی، ج) تمایل نداشتن به ادامه دادن جلسات.

قبل از شروع برنامه‌ی آموزشی اهداف پژوهش به شرکت‌کنندگان توضیح داده شد و دانشجویان به شیوه تصادفی به دو گروه آموزش (۱۳ زن و ۲ مرد) و کنترل (۱۱ نفر زن و ۴ مرد) تقسیم شدند. در جلسه توجیهی، پرسشنامه‌های پیش‌آزمون توسط هر دو گروه تکمیل گردید. نحوه‌ی ورود به سایت، ثبت‌نام و ایجاد رمز عبور شرکت‌کنندگان توضیح داده شد. شرکت‌کنندگان محتوای آموزشی را از طریق گروه مجازی ایجاد شده در پلتفرم اسکای‌روم و واتس‌آپ دریافت کردند. گروه آموزشی، ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای و طی مدت دو ماه محتوای آموزشی راهبردهای خودتنظیمی (کرمی و همکاران، ۱۳۹۲) که در ارتباط با درس روش تحقیق تهیه شده بود، دریافت کردند (جدول ۱). گروه کنترل نیز در لیست

انتظار برای آموزش قرار گرفت. برای رعایت اصول اخلاقی، بعد از اتمام دوره‌ی آموزشی و اجرای پس-آزمون، این راهبردهای خودتنظیمی برای گروه کنترل نیز آموزش داده شد. داده‌ها پس از جمع‌آوری و ورود به نرم‌افزار SPSS-25 با روش تحلیل کوواریانس مورد تحلیل قرار گرفتند.

جدول ۱: خلاصه محتوای جلسات آموزش راهبردهای خودتنظیمی

Table 1

Summary of the content of self-regulatory strategies training sessions

جلسه	محتوا
جلسه اول First Session	<p>در این جلسه ضمن آشنایی مربی با شرکت‌کنندگان و توضیح کامل اهداف و مدت دوره، به‌طور خلاصه مفهوم یادگیری، انواع حافظه و ساختار آن و علل فراموشی ارائه گردید. در ادامه با استفاده از پاورپوینت، تصاویر و کلیپ‌ها راهبرد تکرار و مرور مخصوص مطالب ساده با مثال‌های متنوع درباره روش تحقیق، آموزش داده شد.</p> <p>In this session, while introducing the instructor to the participants and fully explaining the goals and duration of the course, the concept of learning, types of memory and its structure, and the causes of forgetfulness were briefly presented. Then, using PowerPoint, images, and clips, repetition and review strategy for simple content with various examples of research methods was taught.</p>
جلسه دوم Second Session	<p>در این جلسه راهبرد تکرار، ویژه موضوعات پیچیده آموزش داده شده است. در ادامه، راهبردهای کلمه کلیدی، سرواژه، تصویرسازی ذهنی، استفاده از واسطه‌ها و روش مکان‌ها آموزش داده شده است. از شرکت‌کنندگان خواسته شد که مثال‌هایی به‌صورت عینی برای مطالعه‌ی درس روش تحقیق در مورد هر کدام از این راهبردها بگویند.</p> <p>In this session, the repetition strategy for complex topics is taught. In the following, keyword strategies, heading, imagination, use of intermediaries, and location methods are taught. Participants were asked to provide concrete examples to study the research methodology lesson on each of these strategies.</p>
جلسه سوم Third Session	<p>در این جلسه راهبردهای گسترش برای مطالب پیچیده مثل یادداشت‌برداری، خلاصه‌کردن، بازگوکردن مطالب به زبان خود، آموزش داده شد. به‌طور تصادفی از شرکت‌کنندگان درخواست شد، فصلی از کتاب درسی خود را خلاصه کرده و در گروه بیان کنند.</p> <p>In this session, expansion strategies for complex content such as taking notes, summarizing, and retelling content in your own language were taught. Participants were randomly asked to summarize a chapter of their textbook and present it to the group.</p>
جلسه چهارم Fourth Session	<p>در این جلسه شرح و تفسیر و تحلیل روابط، استفاده از اطلاعات یادگرفته برای حل مسائل، قیاس‌گری به‌شیوه جلسات قبل آموزش داده شد. نهایتاً تکالیفی برای جلسه آینده به شرکت‌کنندگان داده شد.</p> <p>In this session, the description, interpretation, and analysis of relationships, the use of learned information to solve problems, and analogy were taught in the manner of previous sessions. Finally, assignments were given to the participants for the next session.</p>
جلسه پنجم Fifth Session	<p>راهبرد سازمان‌دهی شامل دسته‌بندی اطلاعات جدید براساس مقوله‌های آشنا، تهیه فهرست عناوین، تبدیل متن درس به نقشه و ترسیم طرح درختی و تهیه نمودار، نقشه مفهومی و الگوی مفهومی در این جلسه آموزش داده شد. برای آموزش نقشه مفهومی مثال‌هایی از طریق تصاویر و کلیپ‌ها برای دانشجویان آورده شد. در پایان جلسه پنجم نیز جمع‌بندی راهبردهای شناختی ارائه شد.</p> <p>Organizing strategy including categorizing new information based on familiar categories, preparing a list of topics, converting lesson text to a map, drawing a tree plan, preparing a diagram, a concept map, and a conceptual pattern were taught in this session. To teach the concept map, examples were given to the students through pictures and clips. Finally, a summary of cognitive strategies was presented.</p>



شرکت‌کنندگان با راهبردهای برنامه‌ریزی از زیرمجموعه راهبردهای فراشناختی شامل تعیین هدف مطالعه، پیش‌بینی زمان لازم برای مطالعه، تعیین سرعت مطالعه و انتخاب راهبردهای شناختی مناسب آشنا شدند.	جلسه ششم Sixth Session
Participants were introduced to planning strategies from a subset of metacognitive strategies including determining the purpose of the study, predicting the time required for the study, determining the speed of the study, and selecting appropriate cognitive strategies.	
راهبردهای نظارت و ارزشیابی از زیرمجموعه راهبردهای فراشناختی شامل ارزشیابی از پیشرفت، نظارت بر توجه و طرح سؤال در زمان مطالعه آموزش داده شد.	جلسه هفتم Seventh Session
Monitoring and evaluation strategies were taught from a subset of metacognitive strategies including evaluation of progress, attention monitoring, and questioning during the study.	
در این جلسه راهبردهای نظمی یعنی سازگاری‌های فراشناختی پایدار و بهسازی‌های انجام‌گرفته از سوی شرکت‌کنندگان در برابر بازخوردهای مربوط به خطاها، آموزش داده شد. همچنین آموزش‌های جلسات قبل مرور شده است.	جلسه هشتم Eights Session
The session provided training on regulatory strategies, including sustainable metacognitive adaptations and improvements made by participants against error feedback. Also, the tutorials of the previous sessions are reviewed.	

### یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد سنی در گروه آزمایش  $27/02 \pm 5/57$  سال و برای گروه کنترل  $29/73 \pm 6/94$  سال بوده است. وضعیت تأهل شرکت‌کنندگان در گروه آموزشی برابر با ۷ نفر (۴۶/۷ درصد) متأهل و ۸ نفر (۵۳/۳ درصد) مجرد؛ و در گروه کنترل تعداد ۱۰ نفر (۶۶/۷ درصد) متأهل و ۵ نفر (۳۳/۳ درصد) مجرد بودند. در جدول ۲، آماره‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) متغیرهای یادگیری خودراهر و آمادگی به یادگیری الکترونیکی در گروه آموزش و کنترل در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون ارائه شده است.

جدول ۲: توصیف آماری نمرات پیش‌آزمون - پس‌آزمون یادگیری خودراهر و آمادگی به یادگیری الکترونیکی در گروه آموزش و کنترل

Table 2

Control group کنترل گروه		expremental group آموزش گروه		متغیرها Variables
انحراف معیار Standard deviation	میانگین Mean	انحراف معیار Standard deviation	میانگین Mean	
6.53	106.86	7.74	107.00	پیش‌آزمون Pre-test
				یادگیری خودراهر
7.43	105.93	9.33	112.86	پس‌آزمون Post-test
				Self-directed learning
6.49	90.13	7.92	88.4	پیش‌آزمون Pre-test
				آمادگی به یادگیری الکترونیکی
8.38	90.66	7.39	97.6	پس‌آزمون Post-test
				Readiness for e-learning

## آزمون فرضیه‌های تحقیق

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از تحلیل کواریانس تک‌متغیره استفاده شد. قبل از انجام تحلیل، پیش-فرض‌های (نرمال بودن توزیع نمرات متغیرها، یکسان بودن شیب خط رگرسیونی، برابری ماتریس‌های کوواریانس و یکسانی واریانس‌ها) پرداخته می‌شود. از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات متغیرها استفاده شد و سطح معنی‌داری برای آماره  $Z$  در متغیرهای یادگیری خودراهبر ( $p=0/09$ ) و آمادگی به یادگیری الکترونیکی ( $p=0/2$ ) بزرگ‌تر از  $0/05$  بود که نشان می‌دهد توزیع نمرات متغیرها نرمال می‌باشد. در جدول (۳) متغیرهای آمادگی به یادگیری الکترونیکی و یادگیری خودراهبر از جنبه یکسان بودن شیب خط رگرسیونی مورد آزمون ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج تحلیل همگنی شیب‌های رگرسیون

Table 3

Results of the regression slope homogeneity

متغیر Variable	منبع Source	مجموع مجذورات Sum of squares	درجه- آزادی Df	میانگین مجذورات Mean Square	آماره F F Statistics	سطح معنی‌داری Significance level
	پیش‌آزمون Pre-test	915.35	1	915.35	26.08	0.001
یادگیری خودراهبر Self-directed learning	گروه * پیش‌آزمون Group * Pre-test	57.23	1	57.23	1.63	0.21
	خطا Error	912.26	26	35.08		
آمادگی به یادگیری الکترونیکی Readiness for e- learning	پیش‌آزمون Pre-test	312.92	1	312.92	5.70	0.02
	گروه * پیش‌آزمون Group * Pre-test	44.19	1	44.19	0.80	0.37
	خطا Error	1426.38	26	54.86		

با توجه به اینکه سطح معنی‌داری برای اثر تعاملی پیش‌آزمون و گروه در متغیرهای یادگیری خودراهبر ( $p=0/21$ ) و آمادگی به یادگیری الکترونیکی ( $p=0/37$ ) بزرگ‌تر از  $0/05$  می‌باشد. می‌توان گفت که مفروضه همگنی شیب‌های رگرسیون برای انجام تحلیل کوواریانس برقرار می‌باشد و بین متغیرهای وابسته و متغیرهای کمکی در درون گروه‌ها رابطه خطی وجود دارد.

نتایج آزمون ام. باکس جهت بررسی مفروضه همسانی ماتریس‌های کوواریانس‌ها نشان داد که متغیرهای یادگیری خودراهبر ( $F=0/58$ , Box's  $M=5/33$ ,  $p=0/78$ ) و آمادگی به یادگیری الکترونیکی ( $F=1/53$ , Box's  $M=42/07$ ,  $p=0/06$ ) در نمونه حاضر معنادار نیست و ماتریس

کواریانس‌های خطا دارای همگنی لازم است، به این معنی که ماتریس‌های کواریانس مشاهده‌شده بین دو گروه باهم تقریباً برابرند. بنابراین این مفروضه برقرار می‌باشد. برای بررسی مفروضه یکسانی واریانس‌ها در گروه‌های مورد مطالعه از آزمون لون استفاده شد. که نتایج این آزمون برای متغیرهای یادگیری خودراهر (F= ۰/۰۲، p= ۰/۹۱) و آمادگی به یادگیری الکترونیکی (F=۰/۰۷، p= ۰/۷۸) معنی‌دار نبود. این عدم معنی‌داری نشانگر این است که از لحاظ واریانس‌های متغیر وابسته بین گروه کنترل و آزمایشی تفاوت خاصی با همدیگر وجود ندارد.

**فرضیه اول:** آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر یادگیری خودراهر در دانشجویان مشغول به تحصیل در دوره‌های مجازی تأثیر دارد.

جهت بررسی تأثیر راهبردهای خودتنظیمی بر یادگیری خودراهر در دانشجویان مشغول به تحصیل در دوره‌های مجازی، همان‌طور که پیش‌فرض‌های آن در بالا ارائه کردیم از تحلیل کواریانس تک‌متغیره استفاده شد و نتایج آن در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج تحلیل کواریانس تک‌متغیره برای بررسی تأثیر آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر یادگیری خودراهر

Table 4

Results of Univariate analysis of covariance for teaching self-regulatory strategies effect on self-directed learning

منبع	مجموع مجزورات	درجه‌آزادی	میانگین مجزورات	آماره F	سطح معنی‌داری	اندازه اثر
Source	Sum of squares	df	Mean Square	F Statistics	Significance level	Effect size
پیش‌آزمون Pre-test	1023.17	1	1023.17	28.49	0.001	0.51
گروه group	348.89	1	348.89	9.71	0.004	0.26
خطا Error	969.49	27	35.90			
کل Total	361404.00	30				

نتایج آزمون اثرات بین‌گروهی پس‌آزمون با کاهش اثر پیش‌آزمون در جدول (۴) نشان می‌دهد که بین میانگین نمرات دو گروه آموزش و کنترل در متغیر یادگیری خودراهر تفاوت معنی‌داری وجود دارد (F= ۹/۷۱؛ df= ۱؛ P= ۰/۰۰۴). بررسی میانگین نمرات گروه‌های آموزش و کنترل در جدول (۲) نشان می‌دهد که آموزش راهبردهای خودتنظیمی، موجب افزایش یادگیری خودراهر دانشجویان شده است. مقدار ضریب اتا نشان می‌دهد که میزان تأثیر آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر یادگیری خودراهر دانشجویان ۰/۲۶ می‌باشد.

**فرضیه دوم:** آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر آمادگی به یادگیری الکترونیکی در دانشجویان مشغول به تحصیل در دوره‌های مجازی تأثیر دارد. جهت بررسی تأثیر راهبردهای خودتنظیمی بر آمادگی به یادگیری الکترونیکی در دانشجویان مشغول به تحصیل در دوره‌های مجازی، همان‌طور که پیش‌فرض‌های آن در بالا ارائه کردیم از تحلیل کواریانس تک‌متغیره استفاده شد و نتایج آن در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج تحلیل کواریانس تک‌متغیری تأثیر آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر آمادگی به یادگیری الکترونیکی

Table 5

Results of Univariate analysis of covariance of teaching self-regulatory strategies effect on readiness for e-learning

منبع	مجموع مجزورات	درجه‌آزادی	میانگین مجزورات	آماره F	سطح معنی داری	اندازه اثر
Source	Sum of squares	df	Mean Square	F Statistics	Significance level	Effect size
پیش‌آزمون Pre-test	277.68	1	277.68	5.09	0.03	0.15
گروه group	378.37	1	378.37	6.94	0.01	0.20
خطا Error	1470.58	27	54.46			
کل Total	266384.00	30				

نتایج آزمون اثرات بین‌گروهی پس‌آزمون با کاهش اثر پیش‌آزمون در جدول (۵) نشان می‌دهد که بین میانگین نمرات دو گروه آموزش و کنترل در متغیر آمادگی به یادگیری الکترونیکی تفاوت معنی‌داری وجود دارد ( $F= ۶/۹۴$ ;  $df= ۱$ ;  $P= ۰/۰۱$ ). بررسی میانگین نمرات گروه‌های آموزش و کنترل در جدول (۲) نشان می‌دهد که آموزش راهبردهای خودتنظیمی، موجب افزایش آمادگی به یادگیری الکترونیکی دانشجویان شده است. مقدار ضریب اتا نشان می‌دهد که میزان تأثیر آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر آمادگی به یادگیری الکترونیکی دانشجویان ۰/۲۰ می‌باشد.

### بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر یادگیری خودراهربر و آمادگی به یادگیری الکترونیکی در دانشجویان مشغول به تحصیل در دوره‌های مجازی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از تحلیل کواریانس تک‌متغیره بر روی متغیرهای مورد پژوهش حاکی از آن بود که آموزش راهبردهای خودتنظیمی به‌طور معنی‌داری منجر به افزایش نمرات آمادگی به یادگیری الکترونیکی و یادگیری خودراهربر در دانشجویان گروه آموزش نسبت به گروه کنترل شده‌است. نتایج مرتبط با اثربخشی آموزش

راهبردهای خودتنظیمی بر روی یادگیری خودراهبر در دانشجویان مشغول به تحصیل در دوره‌های مجازی هم‌سو با مطالعات قمی و همکاران (۱۳۹۵)، قریشی و همکاران (۱۳۹۵) و سعید و محرابی (۲۰۱۵) می‌باشد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت یادگیری می‌تواند تحت تاثیر عوامل و شرایط مختلفی قرار بگیرد. در شرایط خاصی همچون همه‌گیری کووید-۱۹ که بیشترین آموزش از راه دور و مجازی صورت می‌پذیرد، تغییر شرایط محیطی تأثیرگذار بر یادگیری دشوار می‌باشد و باید بر توانایی‌های یادگیرندگان و مهارت‌های خود اتکایی آن‌ها در یادگیری تأکید و تمرکز کرد. در فرایند یادگیری خودراهبر فراگیران به تشخیص نیازهای یادگیری، تدوین اهداف یادگیری، شناسایی منابع یادگیری، انتخاب استراتژی‌های یادگیری مناسب و ارزیابی نتایج یادگیری خود می‌پردازند (فیشر و همکاران، ۲۰۰۱). همچنین، در یادگیری خودراهبر فراگیران به مهارت‌ها و راهبردهای خودتنظیمی نیاز دارند تا به یادگیری بهینه‌ای دست‌یابند. آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر روی دانشجویان باعث می‌شود که آن‌ها در کنترل علائق، نگرش‌ها و تلاش‌های خود در جهت انجام تکالیف و یا دست‌یابی به اهداف آموزشی توانمند گردند.

آموزش راهبردهای خودتنظیمی در جهت افزایش توانایی یادگیری خود راهبر دانشجویان زمینه را برای درک صلاحیت‌های لازم برای یک تکلیف یا هدف و سپس نظارت بر تلاش‌هایشان و تنظیم آن‌ها بدون یادآوری فراهم می‌آورد که در نهایت به مستقل شدن فراگیران در یادگیری می‌انجامد (یوسفی و گردان‌شکن، ۱۳۸۹؛ کادورین و همکاران، ۲۰۱۷؛ گارسیا و همکاران، ۲۰۱۸). در همین راستا، سعید و محرابی (۲۰۱۵) در مطالعه‌ی خود نشان دادند که آموزش راهبردهای شناختی، فراشناختی در تقویت راهبردها، افزایش یادگیری خودراهبری و خودکارآمدی دانشجویان تاثیر داشته و باعث بهبود آن می‌شود. یادگیری خودراهبر شامل مهارت‌های عاطفی، هوشی و شناختی است که فراگیران از طریق راهبردهایی چون تشخیص نیازهای یادگیری، تدوین اهداف یادگیری، شناسایی منابع یادگیری، انتخاب استراتژی‌های یادگیری مناسب و ارزیابی نتایج یادگیری در فرایند یادگیری خود مشارکت می‌کنند (سلطانی عربشاهی و نعیمی، ۱۳۹۲؛ سعید و محرابی، ۲۰۱۵). تقویت یادگیری خودراهبری دانشجویان (مخصوصاً در آموزش الکترونیک و مجازی) از طریق برنامه‌های آموزشی حمایتی (از جمله آموزش راهبردهای خودتنظیمی) باعث استقلال و خودهدایت شون‌دگی بیشتر آنان در یادگیری و تحصیلات‌شان می‌گردد. آموزش راهبردهای خودتنظیمی با به‌کارگیری راهبردهای شناختی، فراشناختی و راهبردهای مدیریت مناسب منابع موجب افزایش یادگیری، درک و تمرکز دانشجویان می‌شود. راهبردهای فراشناختی نیز یکی از مهارت‌های موردنیاز یادگیری خودراهبر می‌باشد که در مداخله‌ی آموزشی خودتنظیمی برای دانشجویان آموزش داد شد و باعث افزایش خودکنترلی، خودآموزی و استقلال فراگیران گردید. همچنین، دانشجویان

در این شیوه‌ی آموزشی می‌توانند فرایندهای شناختی و یادگیری‌شان را در جهت اهداف تعیین‌شده خود هدایت، نظارت و اصلاح کنند.

همچنین، نتایج مرتبط با اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر روی آمادگی به یادگیری الکترونیکی در دانشجویان مشغول به تحصیل در دوره‌های مجازی هم‌سو با مطالعات واحدی (۱۳۹۹)، قریشی و همکاران (۱۳۹۵) و یاووزالپ و بهجیوان (۲۰۲۱) می‌باشد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت که همه‌گیری کووید-۱۹ چالش‌های جدیدی را برای تدریس و یادگیری در میان مربیان، دانشجویان و خانواده‌ها ایجاد کرده‌است، و با اینکه فضای مجازی و آموزش الکترونیکی در این شرایط برای فراگیران به‌طور فزاینده‌ای برجسته شده‌است اما این محیط‌ها خود نیز مسائل پیش‌بینی نشده‌ای را برای یادگیری ایجاد نموده‌است و نیازمند آموزش و حمایت‌های اضافی از جمله راهبردهای یادگیری خودتنظیمی است. دانشجویان مشغول به تحصیل در دوره‌های مجازی با بهره‌گیری از آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بهتر می‌توانند برای خود اهداف یادگیری تعیین کرده و بر فرایند یادگیری خود نظارت داشته باشند. همچنین، تحصیل در محیط مجازی و اینترنت به دانشجویان فرصت دسترسی به منابع و محتوای چندرسانه‌ای را فراهم کرده و دانشجویان می‌توانند در راستای افزایش یادگیری خود از آن‌ها بهره‌مند گردند. به‌نوعی آموزش راهبردهای خودتنظیمی می‌تواند نقش یک محرک را در فعال‌تر شدن دانشجویان در محیط یادگیری الکترونیکی داشته باشد و آن‌ها را برای خودگردانی و استقلال بیشتر در یادگیری خود (با توجه به ماهیت یادگیری شخصی و فردی در محیط و آموزش‌های مجازی) هدایت کند (واحدی، ۱۳۹۹؛ اینان و همکاران، ۲۰۱۷؛ یاووزالپ و بهجیوان، ۲۰۲۱).

به‌طورکلی نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن بود که آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر یادگیری خودراهبر و آمادگی به یادگیری الکترونیکی در دانشجویان مشغول به تحصیل در دوره‌های مجازی مؤثر است. از این رو می‌توان از راهبردهای خودتنظیمی به‌عنوان یکی از برنامه‌های آموزشی تأثیرگذار برای افزایش یادگیری و خودکارآمدی تحصیلی دانشجویان به‌ویژه در محیط‌های آموزش مجازی و الکترونیکی استفاده کرد. از محدودیت‌های پژوهش می‌توان به رشته‌ی دانشجویان مورد مطالعه اشاره کرد که به‌دلیل محدودیت دسترسی به سایر رشته‌ها، از دانشجویان رشته‌ی روانشناسی استفاده شد. از محدودیت‌های دیگر، نیمه‌آزمایشی بودن پژوهش بود که گروه‌ها به‌صورت در دسترس انتخاب شدند، اما افراد به‌صورت تصادفی گمارش شدند. همچنین، عدم کنترل برخی دیگر از متغیرهای تحصیلی (همچون معدل دانشجویان و ترم تحصیلی) می‌تواند به‌عنوان متغیر تأثیرگذار در اثربخشی دوره‌ی آموزشی اشاره کرد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد که پژوهشگران و مربیان علاقه‌مند در این زمینه با دانشجویان رشته‌های تحصیلی مختلف تحصیلی و کنترل برخی از متغیرهای دموگرافیکی-آموزشی این

روند را تکرار کنند تا به نتایج مطلوب‌تر و جامع‌تر از کارایی این برنامه‌ی آموزشی در متغیرهای مورد مطالعه برسند.

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از همکاری دانشجویان و مسئولین آموزشی دانشگاه پیام‌نور تبریز که ما را در اجرای این پژوهش یاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نماییم.

### References

### منابع

- آتشی، وجیهه؛ شیخ ابو مسعودی، روح اله؛ مقیمیان، مریم؛ هاشمی، مریم السادات؛ کریمی، طیبه؛ فهیمه، کاشانی و یادگارفر، قاسم (۱۳۹۶). بررسی تاثیر آموزش الکترونیکی بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سکتة مغزی. *مجله سلامت و مراقبت*. ۱۹(۱)، ۳۸-۳۰.
- رجب‌پور، ابراهیم و بابااحمدی، سارا (۱۳۹۲). تعیین درجه آمادگی پذیرش یادگیری الکترونیکی در دانشگاه خلیج فارس. *مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند*، ۲(۵)، ۴۰-۱۹.
- رحمانی، عبدالرزاق؛ عبدالوهابی، مرضیه؛ جلالی فرد، سعیده و محمدی، رویا (۱۳۹۹). بررسی آمادگی الکترونیکی استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی در یادگیری مهارت‌های زبان (مطالعه موردی زبان عربی دانشجویان دانشگاه شیراز). *مجله پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی*، ۲۴(۴۶)، ۱۱۳-۹۵.
- سلطانی عربشاهی، سید کامران و نعیمی، لیلا (۱۳۹۲). بررسی وضعیت موجود مهارت‌های یادگیری خود راهبر در دانشجویان پزشکی. *مجله علوم پزشکی رازی*، ۲۰(۱۱۳)، ۱۹-۱۰.
- علیزاده، نادی؛ پیله وری، نازنین و البرزی، محمود (۱۳۹۸). تجزیه و تحلیل معیارهای بهبود سرویس‌های یادگیری الکترونیکی مبتنی بر محاسبات ابری با استفاده از تکنیک دیمتل، *فصلنامه آینده پژوهی مدیریت*، ۳۰(۱۱۸)، ۱۷۴-۱۵۹.
- قریشی، منا؛ منشی، غلامرضا؛ نادی، محمد علی و سعیدیان، نرگس (۱۳۹۵). بررسی اثر بخشی مدل بومی یادگیری الکترونیکی بر خودراهبری بر یادگیری الکترونیکی دانشجویان، *مجله روش‌ها و مدل‌ها روانشناختی*، ۷(۲۴)، ۷۰-۵۵.
- قمی، مهین؛ مسلمی، زهرا و محمدی، سیدداود (۱۳۹۵). بررسی رابطه راهبردهای فراشناختی با یادگیری خودراهبر در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم، *نشریه راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۹(۴)، ۲۴۸-۲۵۹.

کرمی، بختیار؛ کرمی، آزادالله و هاشمی، نظام (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر خلاقیت، انگیزه پیشرفت و خودپنداره تحصیلی، *مجله ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۲(۴)، ۱۳۷-۱۲۱.

ملکی مرشت، منظر؛ قلعه‌ای، علیرضا؛ موسوی، سیدامین (۱۳۹۱). بررسی میزان آمادگی دانشجویان ارومیه برای شرکت در نظام یادگیری الکترونیک، *فصلنامه دانش‌شناسی*، ۵(۱۸)، ۱۴۱-۱۲۳.

مهبقانی جمال‌الدین، سعید و جناآبادی، حسین (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری. *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۷(۱۲)، ۱-۱۵.

نادی، محمد علی و سجادیان، ایلناز (۱۳۹۰). اعتباریابی مقیاس آمادگی برای خودراهبری در یادگیری برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۱(۲)، ۱۸۲-۱۷۴.

واحدی، مجید (۱۳۹۹). تأثیر آمادگی یادگیری الکترونیکی بر راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و تمایل رفتاری دانشجویان به یادگیری تحت وب: نقش واسطه‌ای باورهای انگیزشی. *دوماهنامه علمی-پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۱۳(۲)، ۱۴۲-۱۳۳.

یوسفی، علی‌رضا و گردان‌شکن، مریم (۱۳۸۹). مروری بر توسعه یادگیری خودراهبر. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۰(۵)، ۷۸۳-۷۷۶.

Alizadeh, N., Pilevari, N., & Alborzi, M. (2019). Analysis of the criteria for improving electronic learning services based on cloud computing using DEMETLIC technique. *Journal of Management Futures Research*, 30(118): 159-174 [In Persian].

Atashi, V., Sheikh Abumasoudi, R., Moghimian, M., Hashemi, M. S., Karimi, T., Kashani, F., & Yadegarfar, G. h. (2017). The Effect of E-Learning on the Quality of Life of Patients with Stroke. *Journal of Health and Care*, 19(1): 30-38 [In Persian].

Badri, M., Al Rashedi, A., Yang, G., Mohaidat, J., & Al Hammadi, A. (2016). Students' intention to take online courses in high school: A structural equation model of causality and determinants. *Education and Information Technologies*, 21(2): 471-497.

Barbour, M., Davis, N., & Wenmoth, D. (2013). Networked Schools in New Zealand: Examples from the Virtual Learning Network. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 4102-4107). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Baticulon, R. E., Alberto, N. R. I., Baron, M. B. C., Mabulay, R. E. C., Rizada, L. G. T., Sy, J. J., ... & Reyes, J. C. B. (2020). Barriers to online learning in the



- time of COVID-19: A national survey of medical students in the Philippines. *medRxiv*. Retrieved from. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.07.16.20155747v1.full.pdf>
- Baxter, E., & MacDonald, H. (2015). Academic Delay of Gratification in female College Students: Implications for Academic Functioning. Proceeding of conference of association for women in psychology. *Association for women in psychology conference*, 2(1): 5-8.
- Broadbent, J. (2017). Comparing online and blended learner's self-regulated learning strategies and academic performance. *The Internet and Higher Education*, 33, 24-32.
- Cadorin, L., Bressan, V., & Palese, A. (2017). Instruments evaluating the self-directed learning abilities among nursing students and nurses: a systematic review of psychometric properties. *BMC medical education*, 17(1): 1-13.
- Chakkaravarthy, K., Ibrahim, N., Mahmud, M., Hardaker, G., & Venkatasalu, M. R. (2020). Determinants of readiness towards self-directed learning among nurses and midwives: Results from national survey. *Nurse Education in Practice*, 47, 102824.
- Chow, A. S., & Croxton, R. A. (2017). Designing a responsive e-learning infrastructure: Systemic change in higher education. *American Journal of Distance Education*, 31(1): 20-42.
- Deplus, S., Billieux, J., Scharff, C., & Philippot, P. (2016). A mindfulness-based group intervention for enhancing self-regulation of emotion in late childhood and adolescence: A pilot study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 14(5):775-790.
- Ergün, E., & Adibatmaz, F. B. K. (2020). Exploring the Predictive Role of E-Learning Readiness and E-Learning Style on Student Engagement. *Open Praxis*, 12(2): 175-189.
- Farazkish, M., & Montazer, G. (2019). E-Learning Readiness among Faculty Members of Iranian Universities: A Survey of 23 Universities. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 10(4): 54-64.
- Fisher, M., King, J., & Tague, G. (2001). Development of a self-directed learning readiness scale for nursing education. *Nurse education today*, 21(7): 516-525.
- Garcia, R., Falkner, K., & Vivian, R. (2018). Systematic literature review: Self-Regulated Learning strategies using e-learning tools for Computer Science. *Computers & Education*, 123, 150-163.
- Ghomi, M., Moslemi, Z., & Mohammadi, S. D. (2016). The relationship between metacognitive strategies with self-directed learning among students of Qom University of Medical Sciences. *Education Strategies in Medical Sciences*, 9(4), 248-259 [In Persian].

- Ghoraishi, M., Menshaei, G., nadi, M., & Saeedian, N. (2016). Effectiveness of Local Model of E-Learning on Self-Direction of Students' Learning. *Psychological Methods and Models*, 7(24), 55-70 [In Persian].
- Inan, F., Yukselturk, E., Kurucay, M., & Flores, R. (2017). The impact of self-regulation strategies on student success and satisfaction in an online course. *International Journal on E-learning*, 16(1): 23-32.
- Kalita, S., & Das, S. (2015). Use of ICT in distance higher education with special reference to institute of distance and open learning of Gauhati university. *Journal of Process Management. New Technologies*, 3(3): 104-111.
- Karami, B., Allah Karami, A., & Hashemi, N. (2013). Effectiveness of cognitive and metacognitive strategies training on creativity, achievement motive and academic self-concept. *Journal of Innovation and Creativity in Human Science*, 2(4): 121-140 [In Persian].
- Mahghani Jamalaldin, S., & Janaabadi, H. (2019). The effectiveness of teaching self-regulatory learning strategies on student's achievement achievement in students with learning disabilities. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 7(12): 1-15 [In Persian].
- Maleki Marasht, M., Ghalaei, A., & Mousavi, S. (2012). Investigating the level of the readiness of Urmia University Students for participating in E- Learning System. *Quarterly Journal of Knowledge Studies*, 5(18): 123-139 [In Persian].
- Mseleku, Z. (2020). A Literature Review of E-Learning and E-Teaching in the Era of Covid-19 Pandemic. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 5(10): 588-597.
- Nadi, M. A., & Sajjadian, I. (2012). Investigating Validity and Reliability of Guglielmino s Self-directed Learning Readiness Scale (SDLRS) among Medical and Dentistry Students. *Iranian Journal of Medical Education*, 12(6): 467-79 [In Persian].
- Ngampornchai, A., & Adams, J. (2016). Students' acceptance and readiness for E-learning in Northeastern Thailand. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1): 1-13.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of educational psychology*, 82(1): 33-46.
- Rahiem, M. D. (2020). The emergency remote learning experience of university students in indonesia amidst the COVID-19 crisis. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(6): 1-26.
- Rahmani, A., Abdolvahabi, M., Jalali fard, S., & mohammadi, R. (2020). Electronic preparation for using social and virtual networks in learning language skills (Case Study: Arabic language of Shiraz University Students). *University Textbooks; Research and Writting*, 24(46): 95-113 [In Persian].

- Rajab Pour, E., & Baba Ahmadi, S. (2013). Determining the degree of readiness to accept e-learning in the Persian Gulf University. *Intelligent Business Management Studies*, 2(5): 19-40 [In Persian].
- Saeid, N., & Mehrabi, M. (2015). The Effects of Cognitive and Meta-Cognitive Strategies Training on Self-directed Learning Readiness, *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 6(1): 39-47.
- Soltani Arabshahi, S. K., & Naeimi, L. (2013). Assessment of the current situation of self-directed learning skills in medical students. *Razi Journal of Medical Sciences*, 20(113): 10-19 [In Persian].
- Sun, T., & Wang, C. (2020). College students' writing self-efficacy and writing self-regulated learning strategies in learning English as a foreign language. *System*, 90, 102221.
- Tunmibi, S., Aregbesola, A., Adejobi, P., & Ibrahim, O. (2015). Impact of E-Learning and Digitalization in Primary and Secondary Schools. *Journal of Education and Practice*, 6(17): 53-58.
- Vahedi, M. (2020). The Effect of E-Learning Readiness on Self-Regulated Learning Strategies and Students' Behavioral Tendency to Web-based Learning: The Mediating Role of Motivational Beliefs. *Education Strategies in Medical Sciences*, 13(2): 133-142 [In Persian].
- Wang, C. H., Shannon, D. M., & Ross, M. E. (2013). Students' characteristics, self-regulated learning, technology self-efficacy, and course outcomes in online learning. *Distance Education*, 34(3): 302-323.
- Watkins, R., Leigh, D., & Triner, D. (2004). Assessing readiness for e-learning. *Performance Improvement Quarterly*, 17(4): 66-79.
- Wei, H. C., & Chou, C. (2020). Online learning performance and satisfaction: do perceptions and readiness matter? *Distance Education*, 41(1): 48-69.
- Wong, J., Baars, M., Davis, D., Van Der Zee, T., Houben, G. J., & Paas, F. (2019). Supporting self-regulated learning in online learning environments and MOOCs: A systematic review. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(4-5): 356-373.
- Yavuzalp, N., & Bahcivan, E. (2021). A structural equation modeling analysis of relationships among university students' readiness for e-learning, self-regulation skills, satisfaction, and academic achievement. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 16(1): 1-17.
- Yousefy, A., & Gordanshekan, M. (2011). A review on development of self-directed learning. *Iranian Journal of Medical Education*, 10(5): 776-783 [In Persian].

