

طراحی الگوی یادگیری مجازی مطلوب بر اساس خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی با میانجی‌گری سازگاری تحصیلی

Designing a Model of Optimal Online Learning Based on Academic Self-Efficacy and Self-Regulated Learning Strategies with the Mediation of Academic Adjustment

Maryam Nezhadasadi

M. A., Department of Educational Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.

Sahar Safarzadeh*

Assistant Professor, Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.

safarzadeh1152@yahoo.com

مریم نژاداسدی

کارشناسی ارشد، گروه روان شناسی تربیتی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

سحر صفرزاده (نویسنده مسئول)

استادیار، گروه روان شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

Abstract

This study aimed to design a model of optimal online learning based on academic self-efficacy and self-regulated learning strategies with the mediation of academic adjustment. This research was applied in terms of purpose and the descriptive-correlational method. The statistical population of the research consisted of all the students of the Islamic Azad University of Ahvaz branch in the academic year 2021-2022, and 300 people were selected and studied by the purposive sampling method. To collect data Online Education Questionnaire(Kim et al., 2005, OEQ), Academic Self-Efficacy Questionnaire(Jinks & Morgan, 1999, ASEQ), Self-Regulated Learning Strategies Questionnaire(Karmi et al., 2006, SRLSQ), Educational Compatibility Questionnaire(Baker & Seriak, 1984, ECQ) were used. The data were analyzed by the path analysis method. The research findings showed that the path coefficient of the direct effect of academic self-efficacy and metacognitive learning strategies on academic adjustment is significant ($p < 0/05$). Also, the path coefficient of the direct effect of academic self-efficacy, cognitive learning strategies, metacognitive learning strategies, and academic adjustment on online learning is significant ($p < 0/05$). The indirect effect of academic self-efficacy, cognitive learning strategies, and metacognitive learning strategies on online learning was significant through academic adjustment ($p < 0/05$), and the effect of cognitive learning strategies on optimal online learning was not significant through academic adjustment. The model has a flattering fit. It can be concluded that to increase the effect of academic self-efficacy and self-regulated learning strategies on the optimal online learning of students, it is possible to focus on strengthening academic adjustment.

Keywords: Academic Self-Efficacy, Academic adjustment, Self-Regulation Strategies, Optimal Online Learning.

چکیده

هدف پژوهش حاضر طراحی الگوی یادگیری مجازی مطلوب بر اساس خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی با میانجی‌گری سازگاری تحصیلی بود. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از منظر روش توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بودند که تعداد ۳۰۰ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه آموزش مجازی (کیم و همکاران، ۲۰۰۵، OEQ)، پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی (جینکز و مورگان، ۱۹۹۹، ASEQ)، پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی کرمی و همکاران، ۲۰۰۵، SRLSQ)، پرسشنامه سازگاری تحصیلی (بیکر و سریاک، ۱۹۸۴، ECQ) استفاده شد. داده‌ها با روش تحلیل مسیر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد که بین خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای یادگیری فراشناختی با سازگاری تحصیلی اثرمستقیم معنادار وجود دارد ($p < 0/05$). همچنین خودکارآمدی تحصیلی، راهبردهای یادگیری شناختی، راهبردهای یادگیری فراشناختی و سازگاری تحصیلی بر یادگیری مجازی مطلوب اثرمستقیم معنی‌داری دارد ($p < 0/05$). اثر غیرمستقیم معنی‌دار دارد. می‌توان نتیجه‌گرفت به منظور افزایش اثر خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر یادگیری مجازی مطلوب دانشجویان می‌توان بر تقویت سازگاری تحصیلی متمرکز شد.

واژه‌های کلیدی: خودکارآمدی تحصیلی، سازگاری تحصیلی، راهبردهای خودتنظیمی، یادگیری مجازی مطلوب.

طی سال‌های اخیر و در برهه‌ای از زمان، سرعت گسترش ویروس کرونا^۱ تعطیلی دانشگاه‌ها را به دنبال داشته‌است و بر این اساس اکثر دانشگاه‌های جهان رویدادهای دانشگاهی خود را به آموزش مجازی^۲ و الکترونیکی تبدیل نمودند (رینولدز و چی،^۳ ۲۰۲۰). تحت همین شرایط یادگیری مجازی^۴ به‌عنوان یک‌وسيله قدرتمند برای امر آموزش و یادگیری ظهور کرده‌است و با انواع فناوری‌های هوشمند امروزی، جهت دستیابی به منابع یادگیری، گسترش یافته و تأثیراتی بر آموزش و روش‌های تدریس داشته‌است (الفایهت^۵ و همکاران، ۲۰۲۰). در واقع تکنولوژی با ابزارهای یادگیری چندرسانه‌ای باعث می‌شود تا یادگیرندگان در یادگیری درگیر شوند (حسنی و همکاران، ۲۰۲۳) و انگیزه بیشتری برای تحصیل داشته‌باشند (آنبر^۶ و همکاران، ۲۰۲۱). دیکشنری کمبریج^۷ یادگیری مجازی را به‌عنوان یادگیری از طریق مطالعه در خانه با استفاده از کامپیوتر و دوره‌های آموزشی ارائه‌شده در اینترنت تعریف می‌کند و این عامل باعث بکارگیری فناوری اطلاعات در آموزش، و ارائه فرصت‌های یادگیری نوین برای ارتقای دانش و مهارت می‌شود (اوکنم^۸، ۲۰۲۰). سرعت، دقت، انعطاف‌پذیری، کاهش هزینه‌ها، منابع نامحدود، جذابیت، راحتی محیط یادگیری، عدم محدودیت زمانی و مکانی، تکرارپذیری و عدالت آموزشی، از جمله مهم‌ترین مزایای یادگیری مجازی مطلوب است (سبروستانا^۹، ۲۰۱۹). از دیگر مزایای یادگیری مجازی این است که بدون محدودیت زمان و مکان، فرصت‌های آموزش را فراهم می‌آورد (چن و زاری^{۱۰}، ۲۰۱۹) و البته بهره‌وری از آن به شرایط فراگیران و بستر یادگیری ربط دارد (قربان پورلمجانی، ۱۴۰۰). البته یادگیری از طریق سامانه‌های مجازی نیاز به دقت در عواملی مانند نحوه تدریس مناسب، شرایط استاد و تعاملات، زیرساخت‌ها و شرایط دانشجویان دارد (صالحی نجف‌آبادی^{۱۱}، ۲۰۱۹، اولیم^{۱۲} و همکاران، ۲۰۲۰). اگرچه در سال‌های کنونی یادگیری مجازی مورد اقبال قرار گرفته است، باید جهت استفاده از آن و توسعه یادگیری مجازی مطلوب به عواملی بازدارنده و ارتقادهنده آن پرداخته شود و عامل موفقیت‌های این شیوه را گسترش یابد (هال^{۱۳} و همکاران، ۲۰۲۰). نقدی و به‌پژوه (۱۳۹۸) نیز بیان کردند از مزایای روش مجازی آموزشی، رضایت یادگیرندگان و امکان پیشرفت فردی می‌باشد. گنجعلی^{۱۴} و همکاران (۲۰۲۱) طی تحقیقی نشان دادند که عواملی همچون توجه به ویژگی‌های فردی فراگیران، محتوا و مطالب آموزشی، کادر مدیریت، سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای مورد استفاده، عوامل بیرونی، پذیرش و جایگاه آموزش الکترونیکی و در نهایت ارزشیابی بر کیفیت آموزش الکترونیکی تأثیرگذار هستند. موفقیت شرکت‌کنندگان در فرایند یادگیری الکترونیکی به چندین عامل مانند فناوری، مواد درسی و ویژگی‌های شخصی شرکت‌کنندگان بستگی دارد.

از جمله این عوامل می‌توان به خودکارآمدی تحصیلی^{۱۵} که تحت نظریه شناختی-اجتماعی بندورا^{۱۶}، ایجاد شده است (محنی و ثمنی^{۱۷}، ۲۰۱۷) و به‌عنوان اعتقاد و باور یادگیرندگان در خصوص آمادگی و توانایی انجام فعالیت‌های تحصیلی می‌باشد (فخرو و حبیب^{۱۸}، ۲۰۲۱) و بر انجام اعمال نوآورانه در یادگیری مانند یادگیری مجازی مرتبط می‌باشد، و حتی می‌تواند منجر به شخصی‌سازی محیط یادگیری الکترونیکی شود، اشاره کرد (زرین و منتظر^{۱۹}، ۲۰۱۹). خودکارآمدی تحصیلی، در واقع با تأکید بر توانایی یادگیرنده بر حل مشکلات محیط

1. Corona Virus
2. online Education
3. Reynolds & Chu
4. online learning
5. Al Fayhat
6. Anuar
7. Cambridge Dictionary
8. Öktem
9. Sirvastana
10. Chan & Zary
11. Salehi najafabadi
12. Olum
13. Hall
14. Ganjali
15. academic self-efficacy
16. Bandura
17. Mohana & Samani
18. Fakhrou & Habib
19. Zarrin, & Montazer

یادگیری منجر به سازگاری تحصیلی یادگیرنده شده و باعث کارایی در تحصیل می‌شود (پارمکسیز^۱، ۲۰۲۲). صفرزاده و جاپروند (۱۳۹۶) در تحقیقی گزارش دادند بین راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و خودکارآمدی تحصیلی دانشجویان رابطه وجود دارد و محمدیان^۲ و همکاران (۲۰۲۰) نیز در پژوهشی گزارش کردند، انتظار عملکرد، نگرش نسبت به فناوری، تأثیر اجتماعی، شرایط تسهیل‌گر و خودکارآمدی با نقش واسطه‌ای قصد رفتاری، اثر علی مثبت و معناداری بر رفتار استفاده از فناوری دانشجویان در یادگیری دارند.

از سوی دیگر مشخص شده است آمادگی دانشجویان برای یادگیری مجازی بر عملکرد تحصیلی و رضایت آنان از تجربه یادگیری مؤثر می‌باشد (بازرگان^۳، ۲۰۲۱) و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی^۴ که موجب بهبود عملکرد تحصیلی، از طریق افزایش کیفیت راهبردهای شناختی و فراشناختی به منظور رسیدن به اهداف یادگیری می‌شود (ویسکرمی و همکاران، ۲۰۲۱)، بر وسعت استفاده از روش‌های نوین یادگیری مانند یادگیری آنلاین - می‌تواند بیافزاید (ولچنکوا^۵ و همکاران، ۲۰۱۹). بررسی‌ها نشان می‌دهند که یادگیرندگان موفق کسانی هستند که از راهبردهای خودتنظیمی استفاده می‌کنند (مارش^۶ و همکاران، ۲۰۱۸). بیکردیک^۷ و همکاران (۲۰۱۶) طی تحقیقی نشان داد عادت‌های مطالعه و راهبرد مطالعه، با افزایش استفاده از شبکه‌های اجتماعی آنلاین در ارتباط می‌باشد و هرش کوویتز^۸ و همکاران (۲۰۱۹) نیز گزارش دادند ارتباطات درون کلاس و معلم و دانش‌آموزان و درک و شناخت آنان در یادگیری می‌تواند تحت تأثیر فناوری آموزشی قرار گیرد. عزیزی شمامی و رضائی^۹ (۲۰۲۱) طی تحقیقی نشان داد که، قابلیت‌های سیستم مدیریت یادگیری با باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودتنظیم (راهبردهای شناختی و فراشناختی) رابطه مثبت و معنادار دارد.

از سوی دیگر نوجوانی و جوانی یکی از دوره‌های مهم زندگی به‌شمار می‌رود که با تغییرات فیزیولوژیک، روان‌شناختی و اجتماعی چشمگیری همراه است و این تغییرات بر سازگاری افراد تأثیرات مهمی دارد (انصاری و کاظمی‌خوبان، ۱۴۰۱)، از این رو سازگاری در محیط‌های مختلف مثل دانشگاه از سازگاری تحصیلی^{۱۰} و خودپنداره شخص تأثیر گرفته (بشرپور و همکاران، ۲۰۲۲) و بر عواملی مانند پذیرش روش‌های نوین یادگیری و آموزشی در محیط‌های تحصیلی و پیشرفت تحصیلی مطلوب مؤثر است (گارنر^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۰). این مؤلفه یکی از ابعاد سازگاری روانی-اجتماعی مدنظر پژوهشگران تعلیم و تربیت بوده و به توانایی سازگاری با اطلاعات، تجربیات و محیط آموزشی جدید اشاره دارد (اشکوتی سلیمانی و همکاران، ۱۴۰۱). سطح تجربیات آموزشی و روند یادگیری چه با روند مجازی و چه حقیقی می‌تواند تعیین‌کننده سطح سازگاری تحصیلی یادگیرندگان باشد (هو^{۱۲} و همکاران، ۲۰۲۰). در کل تحقیقات مشخص کرده‌است دانشجویانی که یادگیری بهتری دارند، سازگاری مناسب‌تری با محیط، تجربیات جدید و عملکرد تحصیلی نشان می‌دهند (عربزاده^{۱۳}، ۲۰۱۹).

در همین راستا ولچنکوا و همکاران (۲۰۱۹) طی پژوهشی عنوان کردند که آموزش آنلاین برای تسلط بر مهارت‌های ارتباطی و سازگاری بین‌فردی و مجازی دانشجویان در فرایند آموزشی، مطلوب است. زنگی‌آبادی^{۱۴} و همکاران (۲۰۱۸) طی تحقیقی نشان دادند که آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر خودکارآمدی تحصیلی و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان ناسازگار دوره متوسطه تأثیر معناداری دارد. اشکوتی سلیمانی و همکاران (۱۴۰۱) و انصاری و کاظمی‌خوبان (۱۴۰۱)، طی تحقیقات جداگانه گزارش دادند خودتنظیمی هیجانی پیش‌بینی‌کننده مناسبی برای سازگاری تحصیلی یادگیرندگان می‌باشد. در کل مشخص می‌شود که امروزه با تغییراتی که در دنیای کنونی ایجاد شده‌است و از یک سو مقرون به‌صرفه بودن سیستم آموزش مجازی و از سوی دیگر سرعت تبادل اطلاعات در این بستر، به‌کارگیری چنین روندی در سطح آموزش عالی و دانشگاه‌ها مورد نیاز است، ولی در برخی از موارد همچنان در ایران تأکید بر آموزش حضوری شده و روش غیرمجازی را مطلوب می‌دانند. درعین حال تحقیقات محدودی جهت شناسایی چگونگی بستر مناسب برای یادگیری مجازی انجام شده‌است و همچنان

- 1 . Parmaksiz
- 2 . Mohammadian
- 3 . Bazargan
- 4 . self-eegulated learning strategies
- 5 . Volchenkova
- 6 . Marsh
- 7 . Bickerdike
- 8 . Hershkovitz
- 9 . Azizi Shamami & Rezaei
- 10 .academic adjustment
- 11 . Garner
- 12 . Hu
- 13 . Arabzadeh
- 14 . Zangi Abadi

قسمت‌های مختلفی از مسیر موفقیت در این نوع یادگیری نامشخص مانده‌است و دارای خلغ علمی می‌باشد. در واقع برای تعیین مسیری مطلوب و کارآمد در یادگیری مجازی نیاز به تعیین شرایط و تحقیق در حیطه پیش‌آیندهای آن بستر بوده است. از این رو پژوهش حاضر تلاش می‌کند به این مسئله بپردازد که کدام‌یک از عوامل در ایجاد یادگیری مجازی مطلوب در دانشگاه‌ها و برای دانشجویان اثر مستقیم و غیرمستقیم می‌گذارد؟ و از طریق بررسی اثر مستقیم عواملی همچون خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی شناختی و فراشناختی بر چگونگی تشکیل الگوی ساختارمند در یادگیری مجازی مطلوب در دانشگاه‌ها پاسخ علمی دهد. همچنین از طریق بررسی نقش میانجی سازگاری تحصیلی بر بهبود شرایط یادگیری مجازی، تلاش می‌شود به میزان اثر غیرمستقیم عوامل و متغیرهای مؤثر پرداخته شود و تعیین گردد که آیا با وجود سازگاری تحصیلی که از مؤلفه‌های مهم در مقابله موفقیت‌آمیز در چالش‌های تحصیل است، اثرات عواملی همچون خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی شناختی و فراشناختی بر تحقق یادگیری مجازی مطلوب ارتقاء می‌یابد؟ و از این طریق به شناساندن هرچه بیشتر بستر یادگیری مجازی مطلوب پرداخته می‌شود. بر این اساس به نظر می‌رسد نگاه دقیق به روند تأثیری که یادگیری از راه فضای مجازی به صورت مطلوب حاصل می‌شود بسیار مهم و ضروری می‌نماید و بررسی کردن این نکته که میزان یادگیری مذکور در ارتباط با مؤلفه‌هایی مانند خودکارآمدی تحصیلی و یا یادگیری خودتنظیمی تحصیلی به صورت یک مجموعه درهم‌تنیده و مربوط به هم در نظر گرفته می‌شود (هرش کوویتز^۱ و همکاران، ۲۰۱۹)، از اهمیت برخوردار است. بر این اساس پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی یادگیری مجازی مطلوب بر اساس خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی با میانجی‌گری سازگاری تحصیلی در دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز انجام شد.

روش

روش انجام این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از لحاظ روش توصیفی-همبستگی از نوع تحلیل مسیر بود. جامعه پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود. نمونه این پژوهش مشتمل بر ۳۰۰ نفر از دانشجویان (۱۵۰ دختر و ۱۵۰ پسر) که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند، بودند. ملاک‌های ورود به تحقیق حاضر شامل عدم وجود اختلالات روان‌شناختی تشخیص داده‌شده، اعلام رضایت برای حضور در پژوهش، حداقل گذشتن یک سال از تحصیل در دانشگاه، بازه سنی بین ۲۰ الی ۳۵ سال و ملاک‌های خروج که شامل عدم تکمیل پرسشنامه‌ها و یا تکمیل پرسشنامه‌ها به صورت مخدوش و بی‌پاسخ گذاشتن حداقل ۵ درصد از سؤالات، عدم تمایل به همراهی در پژوهش در زمان اجرا، در نظر گرفته شد. به منظور رعایت اخلاق پژوهشی، توضیحاتی در خصوص هدف از انجام پژوهش، کاربرد اطلاعات جمع‌آوری شده، ذکر این مطلب که اصل رازداری در مورد اطلاعات شخصی رعایت می‌شود و نتایج به صورت کلی استفاده می‌گردد، قبل از اجرای پرسشنامه‌ها به شرکت‌کنندگان داده شد. در ضمن مقاله حاضر دارای کداخلاق از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز به شماره IR.IAU.AHVAAZ.REC.1401.021 نیز می‌باشد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل مسیر و نرم‌افزارهای آماری SPSS نسخه ۲۲ و Amos نسخه ۲۲ استفاده شد.

ابزار سنجش

پرسشنامه آموزش مجازی^۲ (OEQ): در این پژوهش به منظور سنجش آموزش مجازی از مقیاس تدوین شده به وسیله کیم^۳ و همکاران (۲۰۰۵) استفاده شد. این پرسشنامه که اثر یادگیری را طی آموزش مجازی می‌سنجد، دارای ۲۵ سؤال با طیف لیکرت ۵ درجه‌ای (خیلی کم (۱) تا خیلی زیاد (۵)) است. جهت بررسی روایی ملاکی آزمون طی تحقیق کیم و همکاران (۲۰۰۵) میزان همبستگی نمرات سؤالات، با سؤال ملاک ($r=0.59$) بدست آمد و همچنین ضریب پایایی این پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ 0.89 محاسبه شد. در ایران نیز طی پژوهش وطن‌پرست^۴ و همکاران (۲۰۱۶) روایی صوری و محتوایی این پرسشنامه با استفاده از نظر اساتید و کارشناسان به تأیید رسیده است. برای سنجش پایایی آن از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده که مقدار آن 0.85 بدست آمد. در پژوهش حاضر پایایی این مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ 0.92 به دست آمد.

1 . Hershkovitz

2 . Online Education Questionnaire

3 . Kim

4 . VatanParast

پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی^۱ (ASEQ): این پرسشنامه توسط جینکز و مورگان^۲ (۱۹۹۹) ساخته شد و دارای ۳۰ سؤال با طیف لیکرت ۴ درجه‌ای (کاملاً موافقم ۴ تا کاملاً مخالفم ۱) می‌باشد و سؤالات ۲۲، ۲۰، ۱۹، ۱۶، ۱۵، ۴، به صورت معکوس نمره گذاری می‌شود. روایی آزمون به کمک تحلیل عاملی، سه عامل را نشان داد که شامل بعد استعداد با ۱۳ سؤال (۳، ۴، ۷، ۸، ۱۲، ۱۳، ۱۵، ۱۷، ۲۰، ۲۳، ۲۴، ۲۸، ۲۹) سؤال ۱۳ بعد بافت با ۴ سؤال (۱، ۵، ۹، ۲۲) است و پایایی از روش ضرایب آلفای کرونباخ حاصل از این گویه‌ها ۰/۲۸ محاسبه شده و برای ابعاد استعداد، بافت و کوشش نیز به ترتیب ۰/۷۲، ۰/۷۰ و ۰/۸۱ گزارش شده‌اند. جینز و مورگان^۳ (۱۹۹۹) روایی همگرای این پرسشنامه را با مقیاس خودکارآمدی تحصیلی بندورا ۰/۶۶ گزارش کردند. در ایران نیز بنی‌اسدی و پورشافی (۱۳۹۱) ضریب پایایی این ابزار را به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۲ و طی بررسی روایی آن با همبسته کرده پرسشنامه با پرسشنامه پیشرفت تحصیلی، میزان روایی را مناسب گزارش دادند (I=۰/۳۰). در پژوهش حاضر پایایی این پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۷۶ به دست آمد.

پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی^۴ (SRSLSQ): این پرسشنامه توسط کرمی^۵ و همکاران (۲۰۰۶) ساخته شده است. راهبردها در آغاز، به دو مقوله شناختی و فراشناختی تقسیم می‌شوند. این آزمون ۸۶ سؤال دارد که پاسخنامه آن به صورت یک پیوستار ۱۰ قسمتی؛ یعنی از صفر تا ۹ در مقابل هر یک از پرسش‌ها تنظیم شده است. پایایی آزمون در پژوهش کرمی و همکاران (۲۰۰۶) با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۹۷ بود و با استفاده از بازآزمایی دوماهه ضریب ۰/۹۸ به دست آمد. براساس گزارش کرمی و همکاران (۲۰۰۶) در روایی ملاکی از سوال ملاک استفاده شد و همبستگی نمره این سوال با سؤالات آزمون (I= ۰/۲۹) محاسبه شد که معنادار بود (p< ۰/۰۰۱) و پایایی آن از طریق محاسبه همسانی درونی با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۷ تأیید شد. در پژوهش حاضر پایایی راهبرد شناختی ۰/۸۷ و راهبرد فراشناختی ۰/۸۸ با استفاده از روش آلفای کرونباخ به دست آمد.

پرسشنامه سازگاری تحصیلی^۶ (ECQ): پرسشنامه سازگاری تحصیلی به وسیله بیکر و سریاک^۷ (۱۹۸۴) ساخته شده که دارای ۲۴ گویه با طیف لیکرتی ۷ درجه‌ای (اصلاً ۱ تا کاملاً ۷) می‌باشد. در مطالعه بیکر و سریاک (۱۹۸۴) ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه سازگاری تحصیلی بالاتر از ۰/۸۰ بود و همچنین روایی ملاکی این پرسشنامه با استفاده همبستگی با پرسشنامه سازگاری تحصیلی سینها و سینک (۱۹۹۳) ۰/۷۵ به دست آمد که در سطح ۰/۰۵ معنادار است. در ایران نیز میکائیلی منیع (۱۳۸۹) پرسشنامه را به فارسی ترجمه کرده و روایی سازه آن را مطلوب گزارش داد و روایی پرسشنامه را با همبستگی پرسشنامه با پرسشنامه سبک‌های هویت قابل قبول محاسبه کرد (سبک سردرگم/اجتنابی I=۰/۳۲، سبک تعهد I=۰/۲۲) و ضرایب آلفا کرونباخ در بین دانشجویان ارومیه ۰/۸۴ به دست آورد. پایایی آزمون در پژوهش حاضر بر اساس ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۴ به دست آمد.

یافته‌ها

این پژوهش بر روی ۳۰۰ نفر دانشجو، با میانگین سنی ۲۳/۶ و انحراف معیار ۳/۷۲ انجام شد. از این تعداد ۵۰ درصد زن (۱۵۰ نفر) و ۵۰ درصد مرد (۱۵۰ نفر) بودند.

آمار توصیفی شامل شاخص‌های میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در جدول ۱ نشان داده شده است.

1. Academic Self-Efficacy Questionnaire
2. Jinks & Morgan
3. Jinks & Morgan
4. Self-Regulated Learning Strategies Questionnaire
5. Karami
6. Educational Compatibility Questionnaire
7. Baker & Siryk

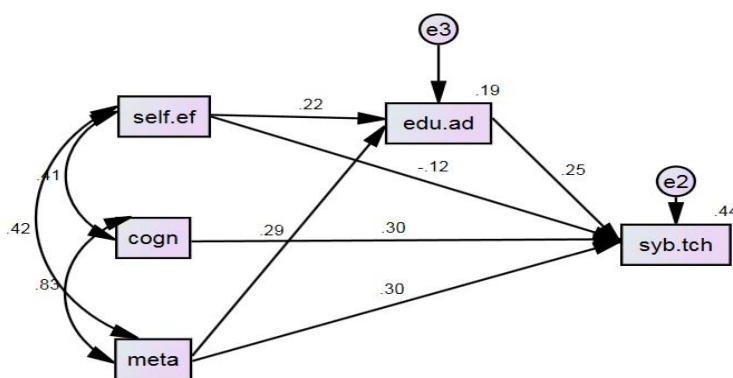
جدول ۱. ماتریس همبستگی، میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش

ردیف	متغیرهای پژوهش	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی	۱	۲	۳	۴	۵
۱	خودکارآمدی تحصیلی	۷۹/۹۵	۱۶/۲۳	-۰/۲۷۶	-۰/۲۴	۱	-	-	-	-
۲	راهبردهای یادگیری شناختی	۱۵۸/۷۶	۳۳/۸	۰/۰۵۷	-۰/۱۱	۰/۴۱*	۱	-	-	-
۳	راهبردهای فراشناختی	۱۱۳/۸۴	۲۵/۴	۰/۰۳۱	۰/۲۳	۰/۴۲*	۰/۸۳*	۱	-	-
۴	سازگاری تحصیلی	۹۳/۸۳	۱۹/۱۲	۰/۱۶۹	-۰/۰۲	۰/۳۵*	۰/۳۴*	۰/۳۹*	۱	-
۵	یادگیری مجازی مطلوب	۶۴/۳۹	۱۳/۷۵	-۰/۰۰۴	۰/۰۶۴	۰/۲۲*	۰/۵۹*	۰/۶۰*	۰/۴۳*	۱

* $P < 0.05$

همانطور که در جدول ۱ مشخص است تمامی متغیرها با یکدیگر رابطه مثبت معنی‌دار دارند. همچنین میانگین خودکارآمدی تحصیلی، راهبردهای یادگیری شناختی، راهبردهای یادگیری فراشناختی، سازگاری تحصیلی، یادگیری مجازی مطلوب نیز به ترتیب ۷۹/۹۵، ۱۵۸/۷۶، ۱۱۳/۸۴، ۹۳/۸۳، ۶۴/۳۹ بدست آمد.

برای آزمون مدل پیشنهادی پژوهش مفروضه‌ها مورد بررسی قرار گرفتند. در پژوهش حاضر از روش جایگزینی داده‌های گمشده با میانگین استفاده شد و جهت بررسی نرمال بودن متغیرها از شاخص‌های کجی و کشیدگی متغیرها استفاده گردید. دامنه مقادیر ضریب کجی و کشیدگی بین +۲ و -۲ بود و بیانگر آن است که توزیع هیچ‌کدام از متغیرهای مشاهده شده، تفاوت معنی‌دار با توزیع نرمال ندارد. هم‌خطی برای بررسی داده‌های پرت چندمتغیری فاصله‌ی مالهالونویس برای متغیرهای برون‌زاد مدل محاسبه گردید. فاصله بین ترکیب نمره‌های یک فرد خاص با ترکیب میانگین نمره‌های تمام متغیرهای گروهی که به آن تعلق دارد، فاصله مالهالونویس نام دارد (گیلز، ۲۰۰۲). اگر بیشترین فاصله مالهالونویس بیشتر از ارزش‌های دو بحرانی با درجات آزادی معین (تعداد متغیرهای پیش‌بین) در سطح $p=0.05$ باشد، مشکل داده‌های پرت چندمتغیری وجود دارد. کمترین و بیشترین مقدار فاصله مالهالونویس در پژوهش حاضر به ترتیب برابر ۰/۰۷۴ و ۲۵/۹۹ به دست آمد. باتوجه‌به اینکه $p=0.01$ برابر ۱۸/۴۸ می‌باشد، و از طرفی باتوجه‌به اینکه بیشترین فاصله مالهالونویس برابر ۳۱/۵۷ می‌باشد و ۶ نفر از آزمودنی‌ها از مقدار $p=0.01$ بیشتر هستند، لذا به‌عنوان داده‌های پرت چندمتغیری از مجموعه داده‌ها حذف گردیدند و در نهایت داده‌های مربوط به ۲۹۲ نفر مورد تجزیه و تحلیل نهایی قرار گرفت.



نمودار ۱. مدل نهایی پژوهش حاضر به همراه ضرایب استاندارد مسیرها

باتوجه‌به شکل ۱ سازگاری تحصیلی برای راهبردهای یادگیری فراشناختی و خودکارآمدی تحصیلی نقش واسطه‌ای را ایفا می‌کند و صرفاً برای متغیر راهبردهای یادگیری شناختی چنین نقشی را نشان نمی‌دهد. نقش واسطه‌ای سازگاری تحصیلی برای خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای یادگیری فراشناختی بدین‌گونه است که با افزایش خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای یادگیری فراشناختی سازگاری

تحصیلی افزایش یافته و منجر به افزایش یادگیری مجازی مطلوب می‌گردد. جدول ۲ مسیرها و ضرایب استاندارد آنها در الگوی اصلاح‌شده‌ی نهایی نشان می‌دهد.

جدول ۲. ضریب مسیر مستقیم متغیرهای پژوهش

مسیر	مدل نهایی		معنی‌داری P
	برآورد استاندارد β	نسبت برآورد بحرانی B	
خودکارآمدی تحصیلی ← سازگاری تحصیلی	۰/۲۲۵	۰/۲۶۵	۰/۰۰۱
راهبردهای یادگیری شناختی ← سازگاری تحصیلی	-	-	-
راهبردهای یادگیری فراشناختی ← سازگاری تحصیلی	۰/۲۹۵	۰/۲۲۲	۰/۰۰۱
خودکارآمدی تحصیلی ← یادگیری مجازی مطلوب	-۰/۱۱	-۰/۱۲	۰/۰۴
راهبردهای یادگیری شناختی ← یادگیری مجازی مطلوب	۰/۳	۰/۱۵	۰/۰۰۱
راهبردهای یادگیری فراشناختی ← یادگیری مجازی مطلوب	۰/۳	۰/۱۹	۰/۰۰۱
سازگاری تحصیلی ← یادگیری مجازی مطلوب	۰/۲۴۸	۰/۲۱۷	۰/۰۰۱

براساس نتایج جدول ۲ نشان داده‌شد همه ضرایب مسیر مربوط به مدل نهایی بجز یک مسیر، معنی‌دار هستند. همچنین مسیر غیرمعنی‌دار از مدل نهایی حذف شد. ضریب مسیر اثر مستقیم خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای یادگیری فراشناختی بر سازگاری تحصیلی معنی‌دار است ($\beta=0/225, \beta=0/295, P<0/05$). همچنین ضریب مسیر اثر مستقیم راهبردهای یادگیری شناختی بر سازگاری تحصیلی معنی‌دار نیست ($\beta=0/024, P>0/05$). ضریب مسیر اثر مستقیم خودکارآمدی تحصیلی، راهبردهای یادگیری شناختی و راهبردهای یادگیری فراشناختی بر یادگیری مجازی مطلوب معنی‌دار است ($\beta=-0/11, \beta=0/3, \beta=0/3, P<0/05$). همچنین ضریب مسیر اثر مستقیم سازگاری-تحصیلی بر یادگیری مجازی مطلوب معنی‌دار است ($\beta=0/248, P<0/05$).
 جدول ۳ نتایج حاصل از روش بوت‌استرپ را برای روابط واسطه‌ای نشان می‌دهد.

جدول ۳. ضریب مسیر غیرمستقیم مدل نهایی یادگیری مجازی مطلوب با استفاده از روش بوت‌استرپ

مسیر	داده	مقدار بوت استرپ	حد پایین	حد بالا	خطای استاندارد P
خودکارآمدی تحصیلی به یادگیری مجازی مطلوب از طریق سازگاری تحصیلی	۰/۰۵۷	۰/۰۵۵	۰/۰۳۱	۰/۰۹	۰/۰۰۳
راهبردهای یادگیری شناختی به یادگیری مجازی مطلوب از طریق سازگاری تحصیلی	۰/۰۰۳	۰/۰۰۶	-۰/۰۳	۰/۰۷۳	۰/۶۴
راهبردهای یادگیری فراشناختی به یادگیری مجازی مطلوب از طریق سازگاری تحصیلی	۰/۰۴۵	۰/۰۶۸	۰/۰۲۶	۰/۱۳۱	۰/۰۱۱

نتایج مندرج در جدول ۳ نشان می‌دهد باتوجه‌به اینکه صفر بیرون از فاصله اطمینان قرار می‌گیرد، اثر غیرمستقیم خودکارآمدی تحصیلی بر یادگیری مجازی مطلوب از طریق سازگاری تحصیلی معنی‌دار بوده و همچنین باتوجه‌به اینکه صفر درون فاصله اطمینان قرار می‌گیرد، اثر غیرمستقیم راهبردهای یادگیری شناختی بر یادگیری مجازی مطلوب از طریق سازگاری تحصیلی معنی‌دار نبوده است. شاخص‌های برازش مدل اولیه‌ی پیشنهادی و نیز شاخص‌های برازش مدل اصلاح‌شده‌ی نهایی جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. مقایسه شاخص‌های برازندگی مدل پیشنهادی و مدل اصلاح شده

RMSEA	NFI	CFI	TLI	IFI	AGFI	GFI	χ^2/df	df	χ^2	شاخص‌های برازندگی
۰/۰۸۹	۰/۹۳۸	۰/۹۶۲	۰/۹۴۴	۰/۹۶۱	۰/۸۷۸	۰/۹۴۴	۲/۶۲	۱۳	۳۴/۱۵	مدل پیشنهادی (اولیه)
۰/۰۱	۰/۹۹۸	۰/۹۹۹	۱	۰/۹۹۸	۰/۹۹۹	۱	۰/۰۴۴	۱	۰/۰۴۴	مدل اصلاح‌شده‌ی نهایی

نتایج مندرج در جدول ۴، نشان می‌دهد در مدل اصلاح شده نهایی، شاخص GFI و CFI بالاتر از ۰/۹۰ بوده و مقدار RMSEA کوچک‌تر از ۰/۰۸ می‌باشد و میزان χ^2/df نیز از ۳ کمتر است که همه این موارد حاکی از برازش مناسب مدل اصلاح شده است. بنابراین مدل اصلاح شده نهایی از برازندگی مطلوبی برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، طراحی الگوی یادگیری مجازی مطلوب بر اساس خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی با میانجی‌گری سازگاری تحصیلی در دانشجویان بود. نتایج حاکی از آن است که خودکارآمدی تحصیلی بر یادگیری مجازی مطلوب اثر مستقیم و از طریق میانجی‌گری سازگاری تحصیلی اثر غیرمستقیم در دانشجویان داشته است. این نتایج با یافته پارمکسیز (۲۰۲۲)، محمدیان و همکاران (۲۰۲۰) و زنگی‌آبادی و همکاران (۲۰۱۸) همسو بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت خودکارآمدی تحصیلی به افرادی که وظایف و مسئولیت‌های دانشگاهی خود را در سطوح تعیین‌شده انجام می‌دهند اشاره دارد، بنابراین احتمال می‌رود افرادی که خودکارآمدی بالاتری دارند این اطمینان در آنها به وجود بیاید که قادر به انجام تکالیف و وظایف محوله در محیط آموزشی خواهند بود و براین‌اساس تلاش و پشتکار بیشتری از خود نشان می‌دهند و کمتر دچار ناامیدی خواهند شد که به‌واسطه این مطلب نگرش مثبت‌تری نسبت به محیط آموزش خواهند داشت و به‌دنبال آن با این محیط سازگاری بیشتری پیدا می‌کنند. احساس خودکارآمدی بالا به آنها کمک می‌کند تا بتوانند آن رویدادها و موقعیت‌ها را اداره و کنترل کنند و در نتیجه خود را در برابر بسیاری از مسائل روانی محافظت کنند (گاردیدو و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین خودکارآمدی تحصیلی که در مورد توانایی در انجام تکالیف تحصیلی تأکید دارد (وهایی و همکاران، ۲۰۱۸)، می‌تواند به‌نوعی ارتقاء سازگاری تحصیلی شود و در این بین منجر به کاربرد مطلوب از شرایط یادگیری مجازی که یکی از روش‌های جدید یادگیری در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی است، می‌شود (رومی^۱، ۲۰۱۷). دوران تحصیل، دوره‌ای از زندگی است که در آن تغییرات شناختی و اجتماعی سریعی اتفاق می‌افتد. از آن‌جا که در این دوران یکی از مسائل مهم مورد توجه بشر در به‌کارگیری این فناوری‌ها، توجه به ابعاد روان‌شناختی در یادگیری مجازی مطلوب است، متغیرهای انگیزشی به‌عنوان یکی از ابعاد روان‌شناختی، از جمله مهم‌ترین عواملی هستند که روی مدت‌زمان صرف شده برای انجام تکالیف تحصیلی، چگونگی پردازش اطلاعات، استفاده از راهبردهای یادگیری، میزان پافشاری و پشتکار هنگام مواجهه با تکالیف چالش‌برانگیز و مقدار ارزشی که یک تکلیف برای یادگیرندگان دارد، تأثیر مستقیمی دارند و این متغیرها به نوبه خود عملکرد و پیشرفت تحصیلی را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند. باتوجه‌به مطالب فوق، افراد با خودکارآمدی بالا که بر توانایی‌ها و علاقه‌مندی خودآگاه است، پس فرد به توانایی‌های خود برای مطالعه اعتماد کند و با علاقه بیشتری به مطالعه مطالب درسی بپردازد که این موارد باعث افزایش یادگیری مجازی مطلوب در دانشجویان می‌شود.

همچنین مشخص شد بین راهبردهای یادگیری شناختی بر یادگیری مجازی مطلوب اثر مستقیم و از طریق میانجی‌گری سازگاری تحصیلی اثر غیرمستقیم در دانشجویان به‌صورت معنی‌دار وجود ندارد. این یافته با یافته عزیزبی شمایی و رضائی (۲۰۲۱) و هرش کوپتیز و همکاران (۲۰۱۹) ناهمسو بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت راهبردهای یادگیری شناختی، یک فرآیند فعال و خود رهنمون است که دانش‌آموز شناخت، انگیزش، نتایج، رفتار و محیط خود را در جهت پیشبرد اهداف کنترل و تنظیم می‌کند. درحالی‌که سازگاری به معنای توانایی فرد برای تطابق با محیط اطراف تعریف است، بنابراین باتوجه‌به مطالب بالا و همچنین آنچه در این پژوهش نیز دیده شد

1. Garrido

2. Romi

راهبردهای یادگیری شناختی در افزایش سازگاری تحصیلی تأثیر معنی داری ندارد نداشته باشد. همچنین اگرچه یکی از مسائل مهم مورد توجه بشر در به کارگیری فناوری‌ها در یادگیری، توجه به ابعاد روان‌شناختی است و از سویی دیگر راهبردهای یادگیری شناختی با مدیریت مناسب منابع، سعی در افزایش یادگیری و درک و تمرکز افراد دارد؛ از این رو موجب بهبود یادگیری بهتر و درک لذت یادگیری می‌گردد ولی باید دانست که مهارت در استفاده از این فناوری‌های پیشرفته از یک سو نیاز به وسایلی و زیرساخت‌هایی دارد که بتواند روند یادگیری را تسهیل کند و خود باعث مخدوش شدن ساختار شناختی نشود. از این رو به نظر می‌رسد شناخت محدود دانشجویان از محیط یادگیری مجازی و دغدغه‌های مربوط به شرایط یادگیری در این موقعیت‌ها می‌تواند عاملی باشد که منجر به اثر مستقیم و غیرمستقیم معنی دار راهبردهای شناختی بر یادگیری مطلوب مجازی نگردد و این خود تأییدی بر یافته حاضر است.

نتایج حاکی از آن است که راهبردهای یادگیری فراشناختی بر یادگیری مجازی مطلوب اثر مستقیم و از طریق میانجی‌گری سازگاری تحصیلی اثر غیرمستقیم در دانشجویان داشته است، که این یافته با یافته‌های هرش کوویتز و همکاران (۲۰۱۹) و بیکردیک و همکاران (۲۰۱۶) همسو بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت؛ با وجود مهارت فراشناخت، دانشجویان یاد می‌گیرند تا به فرایند برقراری ارتباط خود با محیط و اطراف خود کنترل و نظارت داشته باشند، رفتارشان را ارزیابی کنند و هر وقت لازم شد فرایندها و راهبردهایی را جایگزین راهبردهای غلط قبلی خود کنند و همچنین راهبردهای فراشناختی مهارت لازم و کافی را در به کارگیری درست راهبردها و در موقع مطالعه و یادگیری و مورد استفاده قرار می‌دهند و موجب عملکرد تحصیلی بهتر و کسب تجارب موفقیت‌آمیز در طول دوره تحصیلی برای آنها می‌گردد. همچنین باتوجه به اینکه یادگیری مجازی فرد را در امر آموزش و کسب تجربه درگیر می‌کند (مسعودی و شفیع‌زاده، ۲۰۱۸)، یادگیرندگان خودتنظیم از نظر فراشناختی در مراحل مختلف فرایند یادگیری؛ برنامه‌ریزی، سازماندهی و خودارزیابی می‌کنند؛ از نظر انگیزشی در تمام مراحل یادگیری خود را با قابلیت و کارآمد ادراک می‌کنند و از نظر رفتاری به انتخاب، ساخت‌دهی و خلق محیط مناسب برای یادگیری می‌پردازند که این نکته می‌تواند در شرایط یادگیری مجازی مطلوب، که خود با بکارگیری فضای مجازی و جدید منجر به تنوع در یادگیری می‌گردد (راسمسن^۱، ۲۰۱۶)، کمک‌کننده باشد. در عین حال شبکه‌های اجتماعی مجازی به عنوان یکی از فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی نقش مهمی در یادگیری ایفا می‌کنند. باتوجه به اینکه در این پژوهش به بررسی یادگیری از نوع مجازی مطلوب می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت فرد در پی ایجاد سازگاری تحصیلی با محیط آموزشی خود که بصورت مجازی و الکترونیکی است، ارتباط و سازگاری ایجاد نموده است. سازگاری بهتر با محیط باعث انگیزه‌ی بهتر برای یادگیری و عملکرد بهتر تحصیلی می‌شود.

در نهایت، بر اساس یافته‌ها می‌توان بیان داشت که افرادی با خودکارآمدی تحصیلی بالا و دارای راهبردهای یادگیری فراشناخت، در دوران تحصیل خود سازگاری بیشتری نشان می‌دهند و در عین حال مشخص شد از جمله عوامل ارتقاءدهنده یادگیری مجازی مطلوب را می‌توان خودکارآمدی تحصیلی، راهبردهای یادگیری شناختی، راهبردهای یادگیری فراشناختی و سازگاری تحصیلی دانست و افرادی که میزان خودکارآمدی تحصیلی بیشتری را گزارش می‌دهند و از راهبردهای مناسب شناختی و فراشناختی استفاده می‌کنند و در چالش‌های تحصیلی سازگارتر هستند از شیوه‌های یادگیری نوین مانند یادگیری مجازی بیشتر از افراد دیگر بهره‌مند می‌شوند. همچنین خودکارآمدی- تحصیلی و راهبردهای یادگیری فراشناختی نیز از طریق عامل مهمی همچون سازگاری تحصیلی بر یادگیری مجازی مطلوب اثر غیرمستقیم داشته و از طریق میزان سازگاری در تحصیل بر میزان موفقیت و یادگیری مجازی مطلوب اثر داشته باشد. از این رو می‌توان نتیجه گرفت در جهت افزایش اثر خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر یادگیری مجازی مطلوب دانشجویان می‌توان بر تقویت سازگاری تحصیلی تأکید نمود و متمرکز شد.

از جمله محدودیت پژوهش حاضر این بود که طرح پژوهش حاضر طرح تحلیل مسیر از زیرمجموعه طرح‌های همبستگی بود. بنابراین، نمی‌توان روابط علی بین متغیرها را نشان داد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از روش‌هایی که رابطه علی را نشان می‌دهد استفاده شود. همچنین در پژوهش حاضر از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد و از این رو در تعمیم نتایج باید احتیاط شود و پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از روش‌های نمونه‌گیری تصادفی برای تعیین نمونه پژوهش استفاده گردد. باتوجه به این که نمونه‌ی مورد پژوهش دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز بودند، تعمیم نتایج به همه جمعیت دانشجویی محدود می‌شود و پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده متغیرهای مذکور بر روی سایر دانشگاه‌ها و رشته‌های مختلف به صورت مقایسه‌ای انجام گردد. همچنین به مدارس و دانشگاه‌ها پیشنهاد می‌شود باتوجه به نتایج به دست آمده از بسترهای آموزشی مجازی جهت آموزش مطالب مختلف استفاده شود.

منابع

- اشکوتی‌سلیمان، ک. ب.، و جدیدی، ه. (۱۴۰۱). تدوین مدل علی سازگاری تحصیلی بر اساس خودتنظیم‌گری هیجانی و جهت‌گیری تسلط‌مدار گرایشی و نقش میانجی‌گری شکفتگی تحصیلی دانش‌آموزان. فصلنامه علمی پژوهشی علوم روان‌شناختی، ۲۱(۱۱۳)، ۱۰۲۰-۱۰۰۵. [10.52547/JPS.21.113.1005](https://doi.org/10.52547/JPS.21.113.1005)
- انصاری، ا.، و کاظمی‌خوبان، س. ز. (۱۴۰۱). پیش‌بینی سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان براساس تنظیم هیجانی در دانش‌آموزان شهر کرج. مجله مطالعات ناتوانی، ۱۲(۷۰)، ۱-۶. <https://jdisabilstud.org/article-1-2437-fa.pdf>
- بنی‌اسدی، ع.، و پورشافعی، هادی. (۱۳۹۱). نقش انگیزش و خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای مطالعه در پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان رشته‌های علوم تجربی و ریاضی مقطع متوسطه شهر قاین. اندیشه‌های تربیتی نوین، ۸(۴)، ۱۰۲-۸۱. [10.22051/JONTOE.2013.328](https://doi.org/10.22051/JONTOE.2013.328)
- صفرزاده، س.، و جابروند، ح. (۱۳۹۶). پیش‌بینی خودکارآمدی تحصیلی بر اساس سبک‌های یادگیری خودتنظیمی، راهبردهای فراشناخت و جهت‌گیری هدف-پیشرفت در دانشجویان. رویش روان‌شناسی، ۸(۱۱)، ۶۷-۷۶. [20.1001.1.2383353.1398.8.11.7.3](https://doi.org/10.1001.1.2383353.1398.8.11.7.3)
- قربان‌پور لقمجانی، ا. (۱۴۰۰). بررسی تجربه زیسته دانشجویان از آموزش مجازی در دوران همه‌گیری کووید ۱۹. رویش روان‌شناسی، ۱۰(۸)، ۴۴-۳۳. [20.1001.1.2383353.1400.10.8.18.2](https://doi.org/10.1001.1.2383353.1400.10.8.18.2)
- میکائیلی منبع، ف. (۱۳۸۹). رابطه سبک‌های هویت، تعهد هویت و جنسیت با سازگاری دانشجویان با دانشگاه. مجله مطالعات روان‌شناختی، ۶(۲)، ۷۴-۵۱. [10.22051/PSY.2010.1570](https://doi.org/10.22051/PSY.2010.1570)
- نقدی، ن.، و به‌پژوه، ا. (۱۳۹۸). نیازسنجی دانش‌آموزان بااستعداد و تیزهوش: موردپژوهی یک آزمایشگاه آموزش مجازی در یک مدرسه راهنمایی روستایی. رویش روان‌شناسی، ۸(۱)، ۱۱۷-۱۳۶. [20.1001.1.2383353.1398.8.1.17.3](https://doi.org/10.1001.1.2383353.1398.8.1.17.3)
- Al-Fraihat, D., Joy, M., & Sinclair, J. (2020). Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 102, 67-86. [10.1016/j.chb.2019.08.004](https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.004)
- Anuar, S., Nizar, N., & Ismail, M.A. (2021). The impact of using augmented reality as teaching material on students' motivation. *Asian Journal of Vocational Education and Humanities*, 2(1), 1-8. [10.53797/ajvah.v2i1.1.2021](https://doi.org/10.53797/ajvah.v2i1.1.2021)
- Arabzadeh, M. (2019). The role of self-construal and academic emotions in predicting academic adjustment of medical students. *Research in Medical Education*, 11(2), 44-53. [10.29252/rme.11.2.44](https://doi.org/10.29252/rme.11.2.44)
- Azizi Shamami, M., & Rezaei, M. (2021). Review and evaluation of electronic learning and self-regulated learning strategies of Mazandaran University students. *Marine Science Education Quarterly, Dareh*, 8(27), 15-29. <https://dx.doi.org/10.22034/rmt.2021.529328.1828>
- Baker, R. W., & Siryk, (1984). Measuring adjustment to college. *Journal of Counseling Psychology*, 31, 179-189. <http://www.sciepub.com/reference/257071>
- Basharpour, S., Heidari, F., Narimani, M., & Barahmand, U. (2022). School adjustment, engagement and academic self-concept: family, child, and school factors. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools*, 32(1), 23-38. [10.1017/jgc.2020.6](https://doi.org/10.1017/jgc.2020.6)
- Bazargan, K. (2021). Relationship between students' readiness for e-learning, learner satisfaction and student performance: The case of a post-graduate education program. *Journal of Research and Planning in Higher Education*, 27(3), 113-141. [20.1001.1.10215107.1400.27.3.5.0](https://doi.org/10.1001.1.10215107.1400.27.3.5.0)
- Bickerdike, A., O'Deasmhunaigh, S.O., & Tuathaigh, CMPO. (2016). Learning strategies, study habits and social networking activity of undergraduate medical students. *Inter Journal of Medical Education*, 7, 230-236. [10.5116/ijme.576f.d074](https://doi.org/10.5116/ijme.576f.d074)
- Chan, K. S., & Zary, N. (2019). Applications and challenges of implementing artificial intelligence in medical education: integrative review. *JMIR medical education*, 5(1), e13930. [10.2196/13930](https://doi.org/10.2196/13930)
- Fakhrou, A., & Habib, L. H. (2021). The relationship between academic self-efficacy and academic achievement in students of the department of special education. *International Journal of Higher Education*, 11(2), 1-12. [10.5430/ijhe.v11n2p1](https://doi.org/10.5430/ijhe.v11n2p1)
- Ganjeali, F., Barekat, G. H., & Hosseinpour, M. (2021). Factors affecting the quality of e-learning in medical universities of Iran. *Razi Journal of Medical Sciences*, 28 (7), 400-410. <http://rjms.iuums.ac.ir/article-1-6748-fa.html>
- Garner, P. W., Dunsmore, J. C., & Bassett, H. H. (2020). Quarterly Direct and indirect pathways to early school adjustment: Roles of young children's mental representations and peer victimization. *Early Childhood Research Quarterly*, 51(2020), 100-109. [10.1016/j.ecresq.2019.09.001](https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.09.001)
- Garrido, A., Morales, L., & Serina, I. (2016). On the use of case-based planning for e-learning personalization. *Expert Systems with Applications*, 60, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2016.04.030>
- Hassani, K., Shafiyani, M., & Mirzaee, Sh. (2023). A Comparative study of the effects of face-to-face training and e-learning on the initial levels of learning in mathematics and elementary sciences. *Technology of Education Journal*, 17(1), 39-50. [20.1001.1.20080441.1401.17.1.3.8](https://doi.org/10.1001.1.20080441.1401.17.1.3.8)
- Hershkovitz, A., Elhija, M. A., & Zedan, D. (2019). WhatsApp Is the Message: Outof-Class Communication, Student-Teacher Relationship, and Classroom Environment. *Journal of Information Technology Education*, 18, 73-95. <https://doi.org/10.28945/4183>
- Hu, S., Liu, H., Zhang, S., & Wang, G. (2020). Proactive personality and cross-cultural adjustment: Roles of social media usage and cultural intelligence. *International Journal of Intercultural Relations*, 74, 42-57. [10.1016/j.ijintrel.2019.10.002](https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2019.10.002)

- Jinks, J., & Morgan, V. (1999). Children's perceived academic self-efficacy: An inventory scale. *The Clearing House*, 72(4), 224-230. [10.1080/00098659909599398](https://doi.org/10.1080/00098659909599398)
- Karami, A., Delavar, A., Bahrami, H., & Karimi, Y. (2006). Compiling a tool for evaluation of learning and studying strategies, and determining its relationship with academic progress. *Psychology*, 4(9), 400-412. https://journals.iau.ir/article_656518.html
- Kim, Y., B., Lee, Z., & Gosain, S. (2005). Impediment to successful ERP implementation process. *Business Process Management Journal*, 11(2), 158-170. [10.1108/14637150510591156/full/html](https://doi.org/10.1108/14637150510591156/full/html)
- Marsh, R., Steinglass, J. E., Gerber, A. J., Graziano, O., Leary, K., Wang, Z., & Murphy, D. (2018). Deficient activity in the neural systems that mediate self-regulatory control in bulimia nervosa. *Arch Gen Psychiatry*, 66(1), 51-63. [10.1001/archgenpsychiatry.2008.504](https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2008.504)
- Masoudi, S., & Shafizadeh, H. (2018). The effectiveness of students' learning software in the learning rate of sixth grade students]. *Journal of New Approach in Educational Management*, 8(32), 271-286. [20.1001.1.20086369.1396.8.32.13.3](https://doi.org/10.1001.1.20086369.1396.8.32.13.3)
- Midgley, C., Maehr, M. L., Huda, L. Z., Anderman, E., Anderman, L., Freeman, K. E., & Urdan, T. (2000). *Manual for the patterns of adaptive learning scales* (1th ed.). The University of Michigan. http://websites.umich.edu/~pals/PALS%202000_V13Word97.pdf
- Mohammadian, S., Ghasemzadeh Alishahi, A., & Rafiei, M. (2020). Causal Model of Acceptance and Use of Information and Communication Technology by Students of Tabriz University of Medical Sciences in Educational and Research Purposes Based on the UTAUT Model. *Iranian Journal of Information Processing and management*, 36(2), 391 -418. [10.35050/JIPM010.2020.005](https://doi.org/10.35050/JIPM010.2020.005)
- Mohanna, M., & Samani, S. (2017). Parent self- efficacy in different family types of family process and content model. *Biannual Journal of Applied Counseling*, 7(2), 1-16. [10.22055/JAC.2017.23326.1505](https://doi.org/10.22055/JAC.2017.23326.1505)
- Öktem, T. (2020). Investigation of physical education and sports students' attitudes towards e-learning. *Journal of Education and Learning*, 9(4),49. [10.5539/jel.v9n4p49](https://doi.org/10.5539/jel.v9n4p49)
- Olum, R., Atulinda, L., Kigozi, E., Nassozi, D.R., Mulekwa, A., Bongomin, F., & Kigali, S. (2020). Medical education and E-learning during COVID-19 pandemic: awareness, attitudes, preferences, and barriers among undergraduate medicine and nursing students at Makerere University, Uganda. *Journal of Medical Education and Curricular Development*. 19(7), 1-9. [10.1177/2382120520973212](https://doi.org/10.1177/2382120520973212)
- Parmaksız, İ. (2023). The effect of phubbing, a behavioral problem, on academic procrastination: The mediating and moderating role of academic self-efficacy. *Psychology in the Schools*, 60(1), 105-121. [10.1002/pits.22765](https://doi.org/10.1002/pits.22765)
- Rasmussen, J. (2016). *E-learning for choral conductors: A study of how e-learning can be used to change the way we teach and learn conducting (Bachelor thesis)* (1th ed.). Stockholm: Royal College of Music. <https://www.northshorechoral.org/seasons/17-18/ConcertBookletFebruary2018web.pdf>
- Reynolds, R., & Chu, S.K.W. (2020). Guest Editorial. *Information and Learning Sciences*, 121 (5/6), 233- 239. [10.1108/ILS-05-2020-144](https://doi.org/10.1108/ILS-05-2020-144)
- Romi, I. (2017). A Model for e-Learning Systems Success: Systems, Determinants, and Performance. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 12(10), 4 - 20. [10.4172/1204-5357.1000112](https://doi.org/10.4172/1204-5357.1000112)
- Salehi najafabadi, N. (2019). The analysis appropriate components for present a conceptual model qualifying e-learning (case study: payam-e- noor university). *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 9(36), 217-48. [20.1001.1.20086369.1397.9.36.11.6](https://doi.org/10.1001.1.20086369.1397.9.36.11.6)
- Srivastava, P. (2019). Advantages & Disadvantages of E-Education & ELearning. *Journal of Retail Marketing & Distribution Management*, 2(3), 22-27. <https://bibliotekanauki.pl/articles/1031260>
- Vahhabi, H; Sayad, S; Sayadi, M; Hajisahne, Sh. (2018). A Survey of the Self-Efficacy Students of Kurdistan University of Medical Sciences and Sanandaj Islamic Azad University in 2015-2016. *Quarterly Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Sciences*, 3(1), 116-125. [10.29252/sjnmp.3.1.43](https://doi.org/10.29252/sjnmp.3.1.43)
- VatanParast M., Royani, Z., Ghasemi, H. (2016). Surveying the attitude of Kerman nursing students towards virtual education in 2018. *Journal of Nursing Education*, 5(1), 53-61. http://jne.ir/browse.php?a_id=602&sid=1&slc_lang=en
- Veyskaram, H., Soleymani, M., & Senobar, A. (2021). The effect of self-regulation learning strategies training on academic self-efficacy and test anxiety among female students with academic failure. *Educational and Scholastic Studies*, 10(2), 87-106. [20.1001.1.2423494.1400.10.2.4.1](https://doi.org/10.1001.1.2423494.1400.10.2.4.1)
- Volchenkova, K. N., Evsina, E. V., Elsakova, R. Z., Serebrennikova, E. V., & Batina, E. V. (2019). Mastering interpersonal and virtual communication skills of the education process participants in e-learning. *International Conference" Quality Management, Transport and Information Security*, 1(1), 648- 652. [10.1109/IT&QM&IS.2019.8928453](https://doi.org/10.1109/IT&QM&IS.2019.8928453)
- Zangi Abadi, M. Sadeghi, M. & Kadampour, A. (2018) Effectiveness of teaching self-regulation strategies on academic self-efficacy and academic adjustment of maladjusted students. *Journal of Research in Educational Science*, 13(44), 71-87. [10.22034/jiera.2019.85986](https://doi.org/10.22034/jiera.2019.85986)
- Zarrin, F., & Montazer, Gh. (2019). Personalizing e-Learning environment based on learner's self-efficacy. *Technology of Education Journal*, 13(4), 868-880. [20.1001.1.20080441.1398.13.4.9.6](https://doi.org/10.1001.1.20080441.1398.13.4.9.6)

