

Investigating the Relationship between Epistemological Beliefs and Learning Styles with Students' Attitude toward E-learning

Maryam Shirbeigi^{1*}, Mohamadreza Sarmadi², Ali Moradi³

1. *Corresponding Author: Department of Education Science, Faculty of Education and Psychology, Payamenoor University, Tehran, Iran*

2. *Professor of philosophy education, Department of Education science, Faculty of Education and Psychology, Payamenoor University, Tehran, Iran*

3. *M.Sc. in Physical Education, District Three of Department of Education of Kermanshah, Kermanshah, Iran*

(Received: November 24, 2017; Accepted: November 22, 2021)

Abstract

E-learning considered as advanced educational method in today's world. Because attitude toward an educational method can be influenced by the learning styles and epistemological beliefs of individuals, so that purpose of this study is investigate relationship between epistemological beliefs and learning styles with students' attitude toward e-learning. The method of this study is correlational. Sample include of 328 students from PayameNoor University in 2016-1017. The research instrument included demographic characteristics questionnaire, standard Mishra attitude questionnaire, Kolbe's learning styles questionnaire and Schumer epistemological beliefs questionnaire. Analyzing is based on descriptive statistics and t-test and Chi-square test in SPSS software. Based on analysis, there is no correlation between learning styles and epistemological beliefs within attitude of e-learning. In general, the results of this study indicate that students' attitude toward e-learning is positive, regardless of their epistemological beliefs and their learning styles, which indicates a high degree of flexibility in this type of education.

Keywords: E-learning, Epistemological beliefs, Learning styles, Student`s attitudes.

* **Corresponding Author, Email:** shirbeigi@pnu.ac.ir

مطالعه رابطه باورهای معرفت‌شناختی و سبک‌های یادگیری با نگرش دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی

مریم شیربیگی^{۱*}، محمدرضا سرمدی^۲، علی مرادی^۳

۱. مربی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۲. استاد، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۳. کارشناسی ارشد تربیت بدنی، آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۹/۰۳؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۰۱)

چکیده

هدف پژوهش حاضر، مطالعه رابطه باورهای معرفت‌شناختی و سبک‌های یادگیری با نگرش دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی است. پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی بوده که در نیمه دوم سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ انجام شد. جامعه آماری مورد مطالعه همه دانشجویان دوره کارشناسی دانشگاه پیام نور واحد اسلام‌آباد غرب به تعداد ۱۸۳۴ نفر بود که ۳۴۰ از دانشجویان به عنوان نمونه به روش تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند، اما در مجموع، ۳۲۸ نفر از شرکت‌کنندگان پرسشنامه را پاسخ دادند. علاوه بر پرسشنامه مشخصات دموگرافیک، برای سنجش نگرش دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی از پرسشنامه میسرا با ۲۲ گویه با ضریب پایایی ۰/۸۱، به منظور شناسایی سبک‌های یادگیری از پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب با روایی ۰/۸۵، و به منظور سنجش ابعاد باورهای معرفت‌شناختی دانشجویان از پرسشنامه معرفت‌شناسی شومر با ضریب پایایی ۰/۷۴ استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمارهای توصیفی نظیر میانگین، میانه، فراوانی، درصد و انحراف استاندارد و تحلیل‌های استنباطی مانند آزمون تی تک‌نمونه‌ای، تحلیل رگرسیون و مجذور کای استفاده شد. نتایج نشان داد بین سبک‌های یادگیری و نگرش نسبت به آموزش الکترونیکی رابطه معنادار وجود ندارد. همچنین، بین باورهای معرفت‌شناختی و نگرش نسبت به آموزش الکترونیکی رابطه معنادار وجود ندارد. به طور کلی، نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که نگرش دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی بدون در نظر گرفتن باورهای معرفت‌شناختی و سبک‌های یادگیری آنان مثبت بوده که این نشان از انعطاف‌پذیری بالای این نوع آموزش است.

واژگان کلیدی: آموزش الکترونیکی، باورهای معرفت‌شناختی، سبک‌های یادگیری، نگرش دانشجویان.

مقدمه

در پی شیوع ویروس کرونا و با درگیری ۱۱۴ کشور، سازمان جهانی بهداشت^۱ در تاریخ ۱۱ مارس ۲۰۲۰ این بیماری را به عنوان یک همه‌گیری جهانی اعلام کرد (سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۲۰). انیما^۲ و همکاران (۲۰۲۰) و همچنین، اوزیر^۳ (۲۰۲۰) معتقدند که در این راستا بخش آموزش یکی از آسیب‌پذیرترین بخش‌ها بود (انیما و همکاران ۲۰۲۰؛ اوزیر، ۲۰۲۰). بسیاری از کشورها در سراسر جهان، مدارس و مراکز دانشگاهی را تعطیل کردند. به استثنای موارد بسیار کمی، تمامی مدارس و دانشگاه‌ها در سراسر جهان تعطیل کردند که این امر بیش از ۱٫۶ میلیارد یادگیرنده را از دوره‌های مقدماتی تا دوره‌های عالی را تحت تأثیر قرار داد. برخی کشورهایی که به دلیل همه‌گیری ویروس کرونا مدارس و دانشگاه‌ها را تعطیل کردند. عبارت‌اند از نیجریه، غنا، سنگال، آفریقای جنوبی، چین، قزاقستان، اتیوپی، هندوراس، هند، ژاپن، ایران، آمریکا، فرانسه، اسپانیا، ایتالیا، کره شمالی، کره جنوبی، لبنان، ویتنام، تایلند، آلمان (گزارش یونسکو، ۲۰۲۰). در این شرایط و برای مقابله با پیامدهای ناشی از تعطیلی مراکز آموزشی و توقف فرایندهای آموزشی، فراگیران و اساتید در تمام مقاطع ناگزیر به استفاده از آموزش الکترونیکی به اشکال مختلف شدند (باسیت و آمهولد^۴، ۲۰۲۰؛ گزارش یونسکو، ۲۰۲۰). ایران نیز از جمله کشورهایی بود که از همان روزهای نخست، استفاده از شیوه‌های مختلف آموزش مجازی را به عنوان جایگزینی برای آموزش حضوری در دستور کار خود قرار داد (احمدی، شهبازی و حیدری^۵، ۲۰۱۹).

آموزش الکترونیکی، ارائه آموزش یا برنامه آموزشی از طریق فناوری‌های الکترونیکی مانند اینترنت، تلویزیون، نوار ویدئویی و آموزش مبتنی بر رایانه تعریف می‌کنند (اسماعیل^۶ و همکاران، ۲۰۱۱؛ بلینکو^۷ و همکاران، ۲۰۰۴). در واقع، آنچه به عنوان آموزش الکترونیکی خوانده می‌شود، ریشه در پدیده‌ای به نام یادگیری از راه دور دارد؛ از یادگیری مبتنی بر مطالب چاپی تا تلویزیون

1. World Health Organization
2. Onyema
3. Özer
4. Bassett & Arnhold
5. Ahmady, Shahbazi & Heidari
6. Ismail
7. Blinco

آموزشی و فناوری‌های تعاملی کنونی (زندى و همکاران، ۱۳۹۴). اما باید این نکته را در نظر داشت که فراگیران در مقطع دانشگاهی از نظر ژنتیکی، سنی، فرهنگ، سطح آمادگی روحی روانی، شیوه‌های مختلف دریافت اطلاعات، شیوه‌های آموزشی، سبک یادگیری، هوش و شرایط جسمانی بسیار متنوع هستند و تحت تأثیر این تفاوت‌ها، شیوه یادگیری فرد نیز در حیطه حواس پنجگانه متنوع خواهد بود (پیمان و همکاران، ۱۳۹۰). یکی از تفاوت‌های اساسی در زمینه شیوه‌های یادگیری، تفاوت در سبک‌های یادگیری فراگیران است. سبک‌های یادگیری مفهومی رایج در علوم روان‌شناختی و علوم تربیتی است که مربوط به چگونگی آموختن است، و مجموعه‌ای از سبک‌ها، باورها، اعتقادات، رجحان‌ها و رفتارهایی است که افراد به کار می‌برند تا در یک موقعیت معین به یادگیری آن‌ها کمک کند (روگوسکی، کالهن و تالال، ۲۰۲۰). زاپالسکا و بروزیک^۲ (۲۰۰۶) معتقدند هر فرد شیوه، سبک و عادات یادگیری متفاوتی دارد. برخی ممکن است با تماشا و گوش دادن، برخی با خواندن و برخی دیگر با انجام کارهای عملی به یادگیری بپردازند (زاپالسکا و بروزیک، ۲۰۰۶). یادگیرندگان با شیوه خواندن و نوشتن^۳ ترجیح می‌دهند اطلاعات را در قالب کلمات دریافت کنند و آن‌ها به وسیله خواندن و نوشتن یاد می‌گیرند (جاسکویینسن و کارلوس^۴، ۲۰۱۴). یادگیرندگان سمعی^۵ از طریق سخنرانی و بحث گروهی و توضیح یاد می‌گیرند و یادگیرندگان بصری^۶ دریافت اطلاعات از طریق طرح‌ها، نمودارها، عکس‌ها و تصاویر را به دیگر روش‌ها ترجیح می‌دهند (بوسمن و شولز^۷، ۲۰۱۸). اگر چه در مطالعات معدودی به بررسی ارتباط سبک یادگیری و نگرش نسبت به آموزش الکترونیکی پرداخته شده است، اما همین مطالعات نیز، در این مورد توافق نظر ندارند. وطن‌پرست، رویانی و قاسمی (۱۳۹۴) به این نتیجه رسیدند که نگرش نسبت به آموزش الکترونیکی در افراد با

1. Rogowsky, Calhoun & Tallal
2. Zapalska & Brozik
3. Reading/Writing Learning
4. Juškevičienė & Kurilovas
5. Auditory Learners
6. Visual Learners
7. Zapalska & Brozik

سبک‌های مختلف یادگیری، متفاوت است. بر اساس مطالعه هاسلن و گاته^۱ (۲۰۰۸) دانشجویان مجازی اغلب، دارای سبک شنوایی یا حرکتی هستند، اما این نتایج با گازیانو و لیسن^۲ (۲۰۱۰)، که نشان می‌داد ارتباطی بین سبک یادگیری و نگرش نسبت به آموزش الکترونیکی وجود ندارد، مغایرت داشت. اقبال^۳ (۲۰۱۳) در تحقیقی با مطالعه بر روی دانشجویان به این نتیجه رسید که بین سبک یادگیری و نگرش نسبت به آموزش الکترونیکی تفاوت معناداری وجود دارد. از طرفی، نتایج تحقیقات نشان می‌دهد در ایجاد و توسعه آموزش الکترونیکی، درک نیازهای جامعه ضروری است. ویژگی‌های یادگیرندگان و آموزش‌دهندگان از قبیل نگرش، انگیزش و باورهای آن‌ها باید در ابتدا مشخص شود. طرز نگرش کاربر به نحوه به‌کارگیری فناوری اطلاعات از عوامل بسیار مؤثر است؛ به عبارت دیگر، درک نگرش کاربران به آموزش الکترونیکی می‌تواند به ایجاد فضای یادگیری مناسب تری برای آموزش منجر شود (لیا و،^۴ ۲۰۰۲). همچنین، پذیرش افراد و وجود نگرش مثبت نسبت به تغییر رویکرد آموزشی از عوامل مؤثر در موفقیت اجرای نظام یادگیری الکترونیکی و ادامه روند است (یعقوبی و همکاران، ۱۳۸۷).

همچنین، یکی دیگر از عوامل تأثیرگذار بر یادگیری، عقاید فرد در مورد ماهیت دانش، دانستن و کسب دانش یا همان باورهای معرفت‌شناختی است که طی سال‌های اخیر بررسی شده است. این مفاهیم قسمتی از فرایندهای یادگیری است که با آموزش و یادگیری مرتبط بوده و بر چگونگی یادگیری اثر می‌گذارد (هوفر^۵، ۲۰۰۴). باورهای معرفت‌شناختی به معنای عقاید شخص درباره دانش و نحوه کسب آن است که نقش مهمی در پردازش اطلاعات، روش‌های یادگیری، تفکر و مهارت حل مسأله دارد (استوئل^۶ و همکاران، ۲۰۱۷). باورهای معرفت‌شناختی یکی از اصلی‌ترین مسائل منبعث از معرفت‌شناسی است که به عقیده افراد درباره مرجعیت، دانش، میزان و ثبات دانش، نحوه یادگیری

1. Halsne & Gatta
2. Gaziano & Liesen
3. Iqbal
4. Liaw
5. Hofer
6. Stoel

و سرعت یادگیری اشاره دارد (خدابنده اویلی، سبحانی نژاد و فرمهینی فراهانی، ۱۳۹۳). این باورها، یادگیری و عملکرد تحصیلی دانشجویان را تحت تأثیر قرار می‌دهند (ملت و لواسانی^۱، ۲۰۱۱). کیفیت باورهای معرفت‌شناختی دانشجویان بسته به رفتار و کنش‌های مدرسان و دانشجویان، میزان غنای محیط تحصیلی، روش‌های تدریس، نظام تشویق و ارزشیابی، مواد درسی و محتوا، ساختار ظاهری و قوانین و مقررات حاکم در دانشگاه‌ها و نظام آموزش عالی متفاوت است (چن و پاجارس^۲، ۲۰۱۰). باورهای معرفت‌شناختی در طول پیوستاری که در یک سر آن باورهای خام و ساده‌لوحانه و در طرف دیگر، آن باورهای پیچیده و عالمانه وجود دارد، قرار می‌گیرند (پاولسن و فلدمن^۳، ۱۹۹۹). شومر^۴ (۱۹۹۳) معتقد است افرادی که دارای باورهای ساده‌لوحانه هستند، معتقدند که دانش ساده و قطعی بوده و از مرجع اقتدار کسب می‌شود، و تنها افراد باهوش قادر به یادگیری هستند. از سوی دیگر، افراد دارای باورهای پخته و عالمانه معتقدند که دانش دارای ساختاری پیچیده و اطلاعات آن از ثبات کمتری برخوردار است، فرد خود سازنده معنا و مفهوم بوده و بر یادگیری خود کنترل دارد (شومر، ۱۹۹۳).

از طرفی، از دانشگاه به عنوان یک مرکز آموزش عالی انتظار می‌رود که باورهای معرفت‌شناختی دانشجویان را در خصوص علم و دانش در تمام دوره‌های تحصیل تحت تأثیر قرار دهد و به باورهای عالمانه هم به عنوان یک هدف مهم آموزشی و هم به عنوان یک پیش‌بینی‌کننده اساسی موفقیت تحصیلی نگریسته شود (هوفر و پینتریچ^۵، ۲۰۰۲).

هارتیز، گرابر و لهنر^۶ (۲۰۰۶) معتقدند که باورهای معرفتی شناختی بر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای یادگیری و آموزش مؤثر است (هارتیز، گرابر و لهنر، ۲۰۰۶). ولی از طرفی، نتایج تحقیق همین پژوهشگران در سال ۲۰۱۰ حاکی از آن است که باورهای معرفت‌شناختی بر فعالیت‌های

-
1. Mellat & Lavasani
 2. Chen & Pajares
 3. Paulsen & Feldman
 4. Schommer
 5. Hofer & Pintrich
 6. Harteis, Gruber & Lehner

یادگیری الکترونیکی کارکنان تأثیر معناداری ندارد (هارتیز، گرابر و لهنر، ۲۰۱۰). همچنین، مطالعه سیف^۱ و همکاران (۲۰۱۲) نشان داد باورهای معرفت‌شناختی دانشجویان بر روی خودکارآمدی، هدف‌یابی و نگرش آنان نسبت به آموزش الکترونیکی تأثیر مستقیم دارد. الگاتایت^۲ و ادین (۲۰۱۵) در مطالعه خود دریافتند که دانشجویان با باورهای خام، برعکس دانشجویان با باورهای پیچیده معتقدند که آموزش الکترونیکی در یادگیری خودگردان و انگیزش آنان مؤثر است. همچنین، رضایی و پاک‌سرشت (۱۳۸۷) معتقدند نظام آموزش باز و از راه دور به عنوان یک نظام آموزشی انعطاف‌پذیر که می‌تواند حصارهای زمان و مکان را از بین ببرد، به طور وسیعی با اکتشاف و انتقال معرفت سر و کار دارد، بنابراین، معرفت‌شناسی یا نظریه دانش و معرفت، برای دست‌اندرکاران نظام آموزشی، اهمیتی حیاتی دارد.

در پی شیوع همه‌گیری ویروس کرونا اهمیت و ضرورت آموزش الکترونیکی بر همگان روشن شد. طی همه‌گیری کرونا، استفاده از فناوری‌ها برای اهداف آموزشی، ضرورت جدی و اساسی پیدا کرد (مایلزار^۳ و همکاران، ۲۰۲۰)، و آنچه اجماع نسبی بر سر آن در میان صاحب‌نظران وجود دارد آن است که این بحران دوره جدیدی از تاریخ را باعث می‌شود که در آن، بشریت بقای خود و احتمالاً، عملکردهای اجتماعیش را به کمک مشارکت علمی بین‌المللی و با تکیه بیشتر بر فضای مجازی و آموزش الکترونیکی می‌بیند. از طرفی، مقصود نهایی از طراحی هر نوع آموزشی یادگیرندگان هستند. پس به‌جاست که ابعادی که مربوط به یادگیرنده است، در کنار دقت به عواملی همچون زیرساخت‌های فنی مانند موارد سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، محیط اجرا، ویژگی‌های یادگیرندگان مانند باورهای معرفت‌شناختی و سبک‌های یادگیری در نظر گرفته شود. از آنجا که نگرش نسبت به یک روش آموزشی، می‌تواند تحت تأثیر سبک‌های یادگیری افراد باشد و با توجه به رشد سریع آموزش الکترونیکی و افزایش تقاضا برای ارائه آن در پی وقوع همه‌گیری ویروس کرونا، پاسخ به این سؤال که آیا آموزش الکترونیکی تنها منحصر به گروه خاصی از دانشجویان با سبک خاص است،

1. Seif
2. Elgatait & Eddin
3. Mailizar

یا اینکه در هر سبک یادگیری کاربرد دارد، مهم است. همچنین، تفاوت در سطح باورهای معرفت‌شناختی دانشجویان و ارتباط آن با آموزش الکترونیکی نیز باید مد نظر قرار گیرد، بنابراین، با توجه به اینکه تاکنون پژوهشی به بررسی این موضوع پرداخته است، هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه باورهای معرفت‌شناختی و سبک‌های یادگیری با نگرش دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی است که در نیمه دوم سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ انجام شد. جامعه آماری مورد مطالعه را همه دانشجویان دوره کارشناسی دانشگاه پیام نور واحد اسلام‌آباد غرب به تعداد ۱۸۳۴ تشکیل دادند. گرچه تعداد ۳۴۰ از دانشجویان به عنوان نمونه به روش تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. ولی در مجموع، ۳۲۸ نفر از شرکت‌کنندگان حاضر به همکاری با محققان شدند. برای سنجش نگرش دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی از پرسشنامه میشرا^۱ شامل ۲۲ گویه با مقیاس لیکرت از ۱ تا ۵ استفاده شد. برای محاسبه نمره نگرش، ابتدا مجموع نمرات محاسبه، سپس، نمرات کمتر از ۵۰ درصد به عنوان نگرش منفی و نمرات بین ۵۰ تا ۷۵ درصد به عنوان نگرش مثبت و نمرات بالاتر از ۷۵ درصد به عنوان نگرش خیلی مثبت در نظر گرفته شد. بدین ترتیب با در نظر گرفتن سؤالات نگرش با ۲۲ سؤال، نمرات کمتر از ۵۵ به عنوان نگرش منفی و نمرات بین ۵۶ تا ۸۲ به عنوان نگرش مثبت و نمرات بالاتر از ۸۳ به عنوان نگرش خیلی مثبت در نظر گرفته شد (میشرا و پاندا، ۲۰۰۷). ضریب پایایی پرسشنامه توسط میشرا ۰/۸۱ و همچنین در مطالعه لطیف‌نژاد ۰/۷۱ و در تحقیق ملکی ۰/۹۰ برآورد شد (لطیف‌نژاد رودسری و همکاران، ۱۳۸۹؛ ملکی و همکاران، ۱۳۹۴). به منظور شناسایی سبک‌های یادگیری از پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب^۳ استفاده شد. این پرسشنامه سبک‌های یادگیری افراد را در دو بعد تجربه عینی - مفهوم‌سازی انتزاعی و مشاهده تأملی - آزمایشگری فعال، سنجش می‌کند و از ترکیب این ابعاد چهار سبک

1. Standard Mishra attitude toward e-learning questionnaire

2. Mishra & Panda

3. Kolbe's learning styles questionnaire

یادگیری همگرا، واگرا، جذب‌کننده و سازگار به دست می‌آید. این سیاهه یک مقیاس خودگزارشی است که شامل ۱۲ سؤال چهاربخشی است که بر اساس مقیاس لیکرت (۱-۴) چهار سبک یادگیری را مشخص می‌کند. که نمره ۴ بیانگ‌کننده مطابقت کامل شیوه یادگیری با پاسخ پیشنهادی و نمره ۱ بیان‌کننده تطابق خیلی کم است. که بر اساس آن چهار سبک یادگیری همگرا، واگرا، جذب‌کننده و سازگار به دست می‌آید. روایی محتوای این آزمون در تحقیق برابر با ۰/۸۵ به دست آمد (وگی، پیلی و راج، ۱۹۹۹). همچنین، در پژوهش ایزدی و محمدزاده ادملایی (۱۳۸۶). اعتبار خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه سبک‌های یادگیری به ترتیب، در خرده‌مقیاس تجربه عینی ۰/۷۵، مشاهده تأملی ۰/۶۶، مفهوم‌سازی انتزاعی ۰/۷۲، آزمایشگری فعال ۰/۶۲ به دست آمد.

به منظور شناسایی و تحلیل ابعاد باورهای معرفت‌شناختی دانشجویان از پرسشنامه استاندارد سنجش باورهای معرفت‌شناسی شومر^۲ (۱۹۹۳) استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۶۳ سؤال است که تصور کلی افراد را در زمینه ماهیت علم و یادگیری در دوازده زیرمجموعه درباره چهار باور معرفت‌شناختی دانش ساده، یادگیری سریع، توانایی تغییرناپذیر و دانش قطعی می‌سنجد. شومر از این پرسشنامه برای سنجش میزان خام‌بودن باورهای افراد استفاده کرده است. در این پرسشنامه نیمی از سؤالات نشان‌دهنده باورهای معرفت‌شناختی ساده‌اندیشانه و نیمی دیگر نشان‌دهنده باورهای معرفت‌شناختی عالمانه و مترقی بود. بنابراین، سؤالاتی که نشان‌دهنده باورهای پیشرفته و مترقی هستند، به صورت معکوس در مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت نمره‌گذاری شده‌اند. شومر پایایی پرسشنامه باورهای معرفت‌شناختی را در نتیجه محاسبه آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۴ گزارش کرده است. پایایی این ابزار در تحقیق شعبانی ورکی و حسینقلی‌زاده (۱۳۸۶) ۰/۶۳ و در تحقیق خداوندی اویلی، سبحانی‌نژاد و فرمینی فراهانی (۱۳۹۳) ۰/۷۹ گزارش شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای Excel و SPSS استفاده شد. همچنین، از آماره‌های توصیفی نظیر میانگین، میانه، درصد فراوانی و تحلیل‌های استنباطی مانند آزمون تی تک نمونه‌ای و آزمون رگرسیون چندگانه و مجذور کای استفاده شد.

1. Wageeh, Pillay & Raj

2. Schumer epistemological beliefs questionnaire

یافته‌های پژوهش

براساس یافته‌های تحقیق و بر اساس جدول ۱، ۱۸٫۳ درصد از دانشجویان دارای نگرش منفی، ۶۵ درصد از دانشجویان دارای نگرش مثبت و ۲٫۱۶ درصد دارای نگرش خیلی مثبت نسبت به آموزش الکترونیکی می‌باشند. همچنین، ۹٫۶۰ درصد دارای باور معرفت‌شناختی ساده و ۱٫۳۹ درصد دارای باور معرفتی پیچیده می‌باشند. همچنین، بررسی سبک یادگیری نشان می‌دهد که ۴۱٫۲ درصد از دانشجویان دارای سبک جذب‌کننده، ۲۸ درصد واگرا، ۹٫۱۵ درصد همگرا و ۹٫۱۴ درصد دارای سبک یادگیری سازگار می‌باشند.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی نگرش دانشجویان درباره متغیرهای پژوهش

شاخص	زن		مرد		مجموع	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
نگرش نسبت آموزش الکترونیکی	منفی	۴۵	۲۹٫۲	۱۵	۸٫۶	۱۸٫۳
	مثبت	۸۱	۵۲٫۶	۱۳۴	۷۷	۶۵٫۵
	خیلی مثبت	۲۸	۱۸٫۲	۲۵	۱۴٫۴	۱۶٫۲
باورهای معرفت‌شناختی	خام	۱۱۰	۷۱٫۴	۹۱	۵۱٫۷	۶۰٫۹
	پیچیده	۴۴	۲۸٫۶	۸۴	۴۸٫۳	۳۹٫۱
سبک یادگیری	جذب‌کننده	۶۵	۴۲٫۲	۷۰	۴۰٫۲	۴۱٫۲
	واگرا	۴۲	۲۷٫۳	۵۰	۲۸٫۷	۲۸
	همگرا	۲۶	۱۶٫۹	۲۶	۱۴٫۹	۱۵٫۹
	سازگار	۲۱	۱۳٫۶	۲۸	۱۶٫۱	۱۴٫۹

جدول ۲. نتایج آزمون تی برای بررسی تفاوت نگرش نسبت به آموزش الکترونیکی آزمودنی‌ها

شاخص	جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	t	p
نگرش نسبت به آموزش الکترونیکی	زن	۱۵۴	۷۰٫۱۶	۲٫۱۴	۳۲۶	۰٫۱۸	۰٫۸۵
	مرد	۱۷۴	۶۹٫۸۹	۱٫۱۵			

بر اساس جدول ۲ و در پاسخ به سؤال اول پژوهش مبنی بر اینکه نگرش دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی چگونه است و چه تفاوتی بین دختران و پسران در این زمینه وجود دارد؟ یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد نگرش دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی مثبت (میانگین

۶۵٫۵ درصد) مثبت است و همچنین، میانگین نمره نگرش زنان نسبت به آموزش الکترونیکی برابر با ۷۰٫۱۶ و میانگین نمره نگرش مردان نسبت به آموزش الکترونیکی برابر با ۶۹٫۸۹ است. بر اساس آزمون تی، تفاوت معناداری بین نگرش نسبت به آموزش الکترونیکی دانشجویان دختر و پسر مشاهده نشد ($P < ۰٫۸۵$).

جدول ۳. آزمون تی تک‌نمونه‌ای باورهای معرفت‌شناختی

ابعاد	میانگین فرضی	میانگین	انحراف معیار	t	درجه آزادی	سطح معناداری
سریع دانستن یادگیری	۳۰	۲۷٫۸۸	۵٫۴۰	-۷٫۰۹	۳۲۷	۰٫۰
توانایی ذاتی یادگیری	۳۹	۴۱٫۲	۵٫۵۲	۷٫۴۷	۳۲۷	۰٫۰
دانش قطعی	۵۷	۵۴٫۶۳	۱۰٫۷۶	-۳٫۹۷	۳۲۷	۰٫۰
ساده‌دانستن یادگیری	۶۳	۷۲٫۰۰	۸٫۴۴	۱۹٫۳۰	۳۲۷	۰٫۰
باورهای معرفت‌شناختی	۱۸۹	۱۹۵٫۹۸	۲۶٫۰۲	۴٫۸۶	۳۲۷	۰٫۰

بر اساس جدول ۳ بررسی میزان باورهای معرفت‌شناختی در بعد سریع دانستن یادگیری در بین دانشجویان حاکی از آن است که بین میانگین نمونه و میانگین فرضی جامعه تفاوت معناداری در سطح ۰٫۰۱ وجود دارد ($t = -۷٫۰۹$) نتایج باورهای معرفت‌شناختی در بعد سریع دانستن یادگیری در بین دانشجویان در حد معناداری پایین‌تر از میانگین است و این به معنای بی‌اعتقادی به اکتساب سریع و ناگهانی یادگیری بدون تلاش و ممارست، نزد دانشجویان است. پس دانشجویان بررسی شده، به یادگیری سریع اعتقادی ندارند و به فعالیت مداوم برای یادگیری می‌پردازند. همچنین، بررسی بعد توانایی ذاتی یادگیری در بین دانشجویان حاکی از آن است که بین میانگین نمونه و میانگین فرضی جامعه تفاوت معناداری در سطح ۰٫۰۱ وجود دارد ($t = ۷٫۴۷$). نتایج حاکی از آن است که باورهای معرفت‌شناختی در بعد توانایی ذاتی یادگیری در بین دانشجویان در حد معناداری بالاتر از میانگین است و این به معنای آنست که اعتقاد به توانایی ذاتی و بدوی برای یادگیری و در احاطه مرجعیت قرار داشتن آن در بین دانشجویان است. بنابراین، دانشجویان بررسی شده، بیشتر توانایی یادگیری را امری ذاتی و غیر قابل تغییر در نظر می‌گیرند.

همچنین، بررسی میزان باورهای معرفت‌شناختی در بعد دانش قطعی در بین دانشجویان حاکی از آن است که بین میانگین نمونه و میانگین فرضی جامعه تفاوت معناداری در سطح ۰٫۰۱ وجود دارد

($t=-۳/۹۷$). این نتایج نشان می‌دهد که باورهای معرفت‌شناختی در بعد دانش قطعی در بین دانشجویان در حد معناداری پایین‌تر از میانگین است و این به معنای بی‌اعتقادی به تمامیت و قطعیت دانش بشری، طوری که امکان خطا و اشتباه در آن راه ندارد، نزد دانشجویان است. همچنین، بررسی میزان باورهای معرفت‌شناختی در بعد ساده‌دانستن یادگیری در بین دانشجویان حاکی از آن است که بین میانگین نمونه و میانگین فرضی جامعه تفاوت معناداری در سطح $۰/۰۱$ وجود دارد ($t=۱۹/۳۰$). این نتایج مبین آن است که باورهای معرفت‌شناختی در بعد ساده‌دانستن یادگیری در بین دانشجویان در حد معناداری بالاتر از میانگین است و این به معنای آنست که دانش در نزد دانشجویان دارای ساختاری از هم گسیخته و بی‌ارتباط با هم است بر این اساس دانشجویان عقیده دارند که دانش اطلاعاتی مجزا را فراهم می‌آورد که بین آن‌ها ارتباطی وجود ندارد. همچنین، بررسی میزان باورهای معرفت‌شناختی در بین دانشجویان حاکی از آن است که بین میانگین نمونه و میانگین فرضی جامعه تفاوت معناداری در سطح $۰/۰۱$ وجود دارد ($t=۴/۸۶$). که این نتایج حاکی از آن است که باورهای معرفت‌شناختی در بین دانشجویان در حد معناداری بالاتر از میانگین است و این به معنای آنست که باورهای معرفت‌شناختی دانشجویان خام و ساده است.

جدول ۴. نتایج آزمون تی برای بررسی تفاوت باورهای معرفتی آزمودنی‌ها بر حسب جنسیت

ابعاد باورهای معرفتی	جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	t	P
سریع دانستن یادگیری	زن	۱۵۴	۲۸٫۹	۵٫۴	۳۲۶	۳٫۳۱	۰٫۰۰۱
	مرد	۱۷۴	۲۶٫۹	۵٫۱			
توانایی ذاتی یادگیری	زن	۱۵۴	۴۲٫۶	۵٫۱۷	۳۲۶	۴٫۳۵	۰٫۰۰
	مرد	۱۷۴	۴۰٫۰	۵٫۵۴			
دانش قطعی	زن	۱۵۴	۵۷٫۳	۹٫۳۹	۳۲۶	۴٫۳۹	۰٫۰۰
	مرد	۱۷۴	۵۲٫۲	۱۱٫۳۳			
ساده دانستن یادگیری	زن	۱۵۴	۷۴٫۱	۷٫۹	۳۲۶	۴٫۳۷	۰٫۰۰
	مرد	۱۷۴	۷۰٫۱	۸٫۴			
باورهای معرفت‌شناختی	زن	۱۵۴	۲۰٫۳/۲	۲۲٫۹	۳۲۶	۴٫۹۲	۰٫۰۰

بر اساس جدول ۴، و در پاسخ به سؤال دوم پژوهش مبنی بر اینکه باورهای معرفت‌شناختی دانشجویان چگونه است و چه تفاوتی بین دختران و پسران در این زمینه وجود دارد؟، یافته‌های

پژوهش نشان می‌دهد باورهای معرفت‌شناختی دانشجویان خام و ساده می‌باشد (۶۰/۹ درصد) و همچنین، بر اساس جدول ۴ نتایج آزمون تی نشان می‌دهد که در تمامی ابعاد بر حسب جنسیت تفاوت معناداری بین آزمودنی‌ها وجود دارد که با توجه به میانگین نمرات بیشتر زنان نسبت به مردان می‌توان نتیجه گرفت که زنان در تحقیق حاضر دارای باورهای معرفتی ساده و مردان دارای باورهای معرفتی پیچیده می‌باشند.

جدول ۵. تحلیل رگرسیون ارتباط سبک‌های یادگیری و باورهای معرفت‌شناختی با نگرش نسبت آموزش الکترونیکی

p	t	ضرایب استاندارد نشده		مدل
		Beta	خطای استاندارد	
۰/۰۰	۱۰/۲۰		۵/۵۰	ثابت
۰/۰۰۹	۲/۶۲	۰/۱۴	۰/۰۲	باورهای معرفت‌شناختی
۰/۹۳	-۰/۰۸۴	-۰/۰۵	۰/۶۵	سبک یادگیری

بر اساس جدول ۵ و در پاسخ به سؤال سوم پژوهش مبنی بر اینکه بین باورهای معرفت‌شناختی و نگرش نسبت آموزش الکترونیکی رابطه معنادار وجود دارد؟، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد بر اساس جدول ۵ و بر اساس نتایج حاصل از تعیین ارتباط بین باورهای معرفت‌شناختی و نگرش نسبت آموزش الکترونیکی بر اساس تحلیل رگرسیون با توجه به اینکه سطح معناداری به دست آمده بزرگتر از ۰/۰۵ است ($P=0.17$). بنابراین، بین باورهای معرفت‌شناختی و نگرش نسبت آموزش الکترونیکی رابطه معنادار وجود ندارد.

جدول ۶. رابطه بین سبک‌های یادگیری و نگرش نسبت آموزش الکترونیکی بر اساس آزمون مجذور کای

مجموع	خیلی مثبت	مثبت	منفی	نگرش نسبت به آموزش الکترونیکی
				سبک‌های یادگیری
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
(۱۰۰)۱۳۵	(۱۶,۳)۲۲	(۶۴,۴)۸۷	(۱۹,۳)۲۶	جذب‌کننده
(۱۰۰)۹۲	(۱۶,۳)۱۵	(۶۵,۲)۶۰	(۱۸,۵)۱۷	واگرا
(۱۰۰)۵۲	(۱۷,۳)۹	(۶۵,۴)۳۴	(۱۷,۳)۹	همگرا
(۱۰۰)۴۹	(۱۴,۳)۷	(۶۹,۴)۳۴	(۱۶,۳)۸	سازگار
(۱۰۰)۳۲۸	(۱۶,۲)۵۳	(۶۵,۵)۲۱۵	(۱۸,۳)۶۰	مجموع
$P=0.9$				نتایج آزمون مجذور کای

بر اساس جدول ۶ و در پاسخ به سؤال چهارم پژوهش مبنی بر اینکه بین سبک‌های یادگیری و نگرش نسبت آموزش الکترونیکی رابطه معنادار وجود دارد؟، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد بر اساس جدول ۶ و بر اساس نتایج تعیین ارتباط بین سبک‌های یادگیری و نگرش نسبت آموزش الکترونیکی بر اساس آزمون مجذور کای با توجه به اینکه سطح معناداری به دست آمده بزرگتر از ۰٫۰۵ است ($P=۰٫۱۷$). بنابراین، بین سبک‌های یادگیری و نگرش نسبت آموزش الکترونیکی رابطه معنادار وجود ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که دانشجویان شرکت‌کننده نگرش مثبتی نسبت به استفاده از آموزش الکترونیکی به عنوان یک شیوه تدریس داشتند. این نتایج با نتایج پژوهش ناسورا^۱ (۲۰۱۲)، زبادی^۲ و ال علاوی^۳ (۲۰۱۶)، ادوشی^۴ (۲۰۱۴)، کار، بیربال و بهیم^۵ (۲۰۱۴) همخوانی دارد. افراد با نگرش مثبت نسبت به استفاده از آموزش الکترونیکی خیلی راحت‌تر به سمت استفاده علمی از آن کشیده می‌شوند و از فناوری جدید بیشتر استفاده می‌کنند. آموزش الکترونیکی سبب امکان دسترسی یکسان، همزمان و جست‌وجوپذیر در دوره‌های درسی و ایجاد فضای آموزشی یکنواخت برای اقشار مختلف در هر نقطه و بهینه‌سازی شیوه‌های ارائه مطالب درسی به منظور یادگیری عمیق‌تر و جدی‌تر می‌شود. در چنین فضای آموزشی بر خلاف آموزش سنتی، افراد به اندازه توانایی خود از موضوعات بهره‌مند می‌شوند (فرهادی، ۱۳۸۴). همچنین، صادقی محلی و همکاران (۱۴۰۰) معتقدند که یکی از اتفاقات مثبت بعد از شیوع کرونا تمایل بیشتر اساتید و دانشجویان در استفاده از آموزش الکترونیکی بود. قبل از اپیدمی مقاومت اساتید و برخی دانشجویان یکی از موانع اصلی به شمار می‌رفت، اما پس از آن به تدریج این مقاومت شکست و چاره‌ای جز استفاده از آن به عنوان «تنها» گزینه باقی مانده وجود نداشت، و این مسأله به خودی خود سبب تغییر نگرش

-
1. Nassoura
 2. Zabadi
 3. Al-Alawi
 4. Odeshi
 5. Kar, Birbal & Bhim

مثبت اساتید و دانشجویان نسبت به استفاده از آموزش الکترونیکی شد که این یافته‌ها موید نتایج پژوهش حاضر است. همچنین، نتایج بعضی پژوهش‌ها حاکی از نگرش منفی نسبت آموزش الکترونیکی است. از جمله دلایل نگرش منفی کاربران به استفاده از آموزش الکترونیکی می‌توان به مورد زیر اشاره کرد: سطح پایین انگیزه به دلیل تجربه کم (فارندا^۱، ۲۰۱۶)، مهارت فنی محدود در ارتباط با رایانه، نرم‌افزارها و فناوری‌های آموزشی (اپریچارد^۲، ۲۰۲۰)، نبود تجهیزات شخصی با کیفیت مناسب برای استفاده از آموزش الکترونیکی در منزل (ایرونی، ایامولا و کاظم-تینجی^۳، ۲۰۱۶)، هزینه بالای تأمین و نگهداری تجهیزات ضروری (لپتاپ، مودم و بسته‌های اینترنت) (ایلونگاف آشیپالا و توماس^۴، ۲۰۰). همچنین، تسلط کم دانشجویان به زبان انگلیسی (گو، زو چن^۵، ۲۰۱۷) و مهارت‌های ارتباطی ضعیف در دانشجویان به منظور انتقال مقصود از طریق مجازی (کوهان^۶، ۲۰۱۷)، از سایر مشکلات مرتبط با کاربران بود. از دیگر موانع مرتبط با اساتید می‌توان به مقاومت نسبت به تغییر (هاریمانان^۷، ۲۰۱۶)، و داشتن نگرش منفی، بی‌اعتمادی و در نتیجه، تمایل پایین به استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی (مورین^۸، ۲۰۲۰) اشاره کرد. گازیانو و لیسن^۹ معتقدند دانشجویان مایل هستند گاهی کلاس آنلاین داشته باشند، اما اگر قرار باشد تا از بین کلاس سنتی و مجازی یکی را انتخاب کنند، کلاس سنتی را ترجیح می‌دهند. آن‌ها اعتقاد دارند که سخنرانی‌ها، بحث‌های کلاسی و تعاملات فردی در کلاس‌های سنتی، به دستاوردهای بهتری منجر می‌شود (گازیانو و لیسن، ۲۰۱۰).

با توجه به نتایج پژوهش حاضر و مقایسه نتایج آن با پژوهش‌های ذکر شده می‌توان نتیجه گرفت که داشتن نگرش مثبت یا منفی نسبت به آموزش الکترونیکی تابع متغیرها و شرایط متعددی است که بررسی ابعاد و جنبه‌های گوناگون آن ضرورت می‌یابد، که از جمله نتایج پژوهش حاضر بررسی

1. Foronda
2. Uprichard
3. Irinoye, Ayamolowo & Kazeem-Tijnai
4. Ilonga, Ashipala & Tomas
5. Gu, Zou & Chen
6. Kohan
7. Harerimana
8. Morin
6. Gaziano & Liesen

رابطه نگرش دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی با سبک‌های یادگیری متفاوت است. نتایج نشان داد اولاً بر اساس سبک یادگیری کلب ۴۱/۲ درصد از دانشجویان دارای سبک جذب‌کننده، ۲۸ درصد واگرا، ۱۵/۹ درصد همگرا و ۱۴/۹ درصد دارای سبک یادگیری سازگار می‌باشند. این نتیجه با یافته‌های هوشمندان مقدم‌فرد و شمس (۱۳۹۵)، و صالحی، حجازی و حسینی (۱۳۹۴) همسو است. بیشتر دانشجویان دارای سبک یادگیری جذب‌کننده‌اند، یعنی به جای اهمیت دادن به یادگیری از طریق آموزه‌های عینی و کارکردن در محیط واقعی که از ضرورت‌های سبک یادگیری انطباق‌یابنده است، به مفاهیم انتزاعی و ذهنی بر پایه سبک یادگیری جذب‌کننده، علاقه و گرایش بیشتری نشان می‌دهند. ثانیاً در این مطالعه تفاوتی بین نگرش دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی با سبک‌های یادگیری متفاوت دیده نشد، که این نتایج با وطن‌پرست و همکاران (۱۳۹۴)، لیسن و گازیانو (۲۰۱۰) و اقبال (۲۰۱۳) همخوانی داشت. فضای مجازی به طور عام و آموزش الکترونیکی به طور خاص امکان دسترسی بدون محدودیت زمانی و مکانی به حجم عظیمی از اطلاعات را فراهم می‌کند و به نیاز اطلاعاتی کاربران پاسخ می‌دهد و با ایجاد امکان تشکیل تیم‌ها و گروه‌های مجازی، بستر همکاری‌های مشترک در حوزه‌های مختلف علمی و پژوهشی را فراهم می‌کند. در نتیجه به نیاز دانشجویان با سبک‌های یادگیری متفاوت برای انجام فعالیت‌های مشترک پاسخ می‌دهد. کلینجر^۱ (۲۰۰۳) معتقد است که خصوصیت انعطاف‌پذیر آموزش الکترونیکی باعث می‌شود که همه کسانی که در این دوره‌ها ثبت نام می‌کنند از این دوره‌ها رضایت داشته باشند. چون امکان تطبیق تمام سبک‌های یادگیری با این نوع از آموزش وجود دارد.

از طرفی، یافته‌های حیدری، مرزوقی و رفعت‌جو (۱۳۹۹) حاکی از آن است که از بین سبک یادگیری مرجح دانشجویان، یادگیری بصری و وابسته ارتباط مثبت و معناداری با یادگیری غیر رسمی دیجیتال دارند. همچنین، پریرا، فیلول و مورا (۲۰۱۹) معتقدند که یادگیرندگان بصری که گروه بزرگی از یادگیرندگان را شامل می‌شوند و دریافت اطلاعات آن‌ها از طریق طرح‌ها، نمودارها، عکس‌ها و تصاویر است تمایل بیشتری به استفاده از قابلیت‌های فضاهای دیجیتال برای یادگیری و کسب دانش و اطلاعات مورد نیاز یعنی یادگیری‌های غیر رسمی دیجیتال دارند (پریرا، فیلول و مورا، ۲۰۱۹)، که

این نتایج با نتایج پژوهش حاضر همخوانی ندارد. شاید با توجه به اینکه در پژوهش‌های فوق بیشتر تأکید بر یادگیری دیجیتال غیر رسمی مد نظر پژوهشگران بوده چنین نتایجی به دست آمده است و علت عدم تطابق یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج آنان همین مسأله تفاوت یادگیری رسمی و غیر رسمی نمونه آماری است.

همچنین، از دیگر نتایج پژوهش حاضر بررسی رابطه نگرش دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی با باورهای معرفت‌شناختی آنان است. نتایج نشان داد ۶۰٫۹ درصد دارای باور معرفت‌شناختی ساده و ۳۹٫۱ درصد دارای باور معرفتی پیچیده می‌باشند. به اعتقاد بارناد بارک و لن^۱ (۲۰۰۹) دانشجویان مقطع کارشناسی نسبت دانشجویان تحصیلات تکمیلی باورهای معرفتی سطح پایینتری دارند؛ چرا که کمتر در مواجهه با آموزش دانشگاهی و چالش‌های پژوهش علمی قرار گرفته و تجارب علمی و دانشی کمتری دارند. هوفر و پینتریج (۲۰۰۲) معتقدند از دانشگاه به عنوان نهاد علمی انتظار می‌رود که سبب تحول باورهای معرفت‌شناختی از ساده به پیچیده باشد. نظر به تدریجی و افزایشی بودن روند دانش‌اندوزی در مقاطع تحصیلی عمومی و دانشگاهی، بر مطالعات طولی در بررسی باورهای معرفتی باید تأکید بیشتری داشت تا روند شکل‌گیری و تحولات این باورها با گذر زمان و تکامل ذهنی و عقلی دانشجویان همگام با مواجهه بیشتر با پژوهش علمی بیش از پیش آشکار شود (کن^۲ و همکاران، ۲۰۱۰).

همچنین، در این مطالعه بین نگرش دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی با باورهای معرفتی آنان رابطه معناداری وجود نداشت، که این نتایج با نتایج پژوهش هارتیز و همکاران (۲۰۰۸) همخوانی دارد. نتایج پژوهش هارتیز و همکاران (۲۰۰۸) نشان داد باورهای معرفت‌شناختی بر فعالیت‌های یادگیری الکترونیکی کارکنان تأثیر معناداری ندارد. اما از طرفی نتایج پژوهش الگاتایت و همکاران (۲۰۱۵) حاکی از آن بود که دانشجویان با باورهای خام، برعکس دانشجویان با باورهای پیچیده معتقدند که آموزش الکترونیکی در یادگیری خودگردان و انگیزش آنان مؤثر است، که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی ندارد.

1. Bark & Lan
2. Conn

به طور کلی، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که نگرش دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی بدون در نظر گرفتن باورهای معرفت‌شناختی و سبک‌های یادگیری آنان مثبت است که این نشان از انعطاف‌پذیری بالای این نوع آموزش است. می‌شود بیان می‌کند که آموزش الکترونیکی از سوی دانشجویان پذیرفته و نسبت به شیوه سنتی به واسطه مهیا کردن فرصت‌های آموزشی بیشتر برای آنان به عنوان یک نظام انعطاف‌پذیر ترجیح داده شده است (میشرا، ۲۰۰۷). آموزش الکترونیکی با ظرفیت‌های بالقوه خود می‌تواند محیط‌های یادگیری را فراهم آورد که در آن یادگیرنده با انتخاب‌های گوناگون مواجهه است. بنابراین، یادگیرندگان با سبک‌های یادگیری متنوع و باورهای معرفت‌شناختی متفاوت می‌توانند از ظرفیت‌های یادگیری آن بهره‌مند شوند.

بر اساس یافته‌های حاصل از پژوهش، پیشنهاد می‌شود:

- آموزش الکترونیکی به عنوان یک بخش جدایی‌ناپذیر از آموزش مورد توجه قرار گیرد. پس از شیوع همه‌گیری بیماری کرونا در سطح دنیا به دلیل برطرف کردن نیاز آنی در فرایند یادگیری و یاددهی جامعه بشری راهی جز اتکا به آموزش الکترونیکی ندارد. بنابراین، اهمیت و ضرورت توجه به این سبک از آموزش اجتناب‌ناپذیر است.
- با توجه به نگرش مثبت دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی استفاده از این نوع آموزش که کمک قابل توجهی به فرایند یادگیری دانشجویان می‌کنند و باید مورد توجه مسئولان و مدیران وزارت علوم و فناوری قرار گیرد.
- برای بهبود نگرش دانشجویان و اساتید نسبت به آموزش الکترونیکی و همچنین، باورهای معرفت‌شناختی آنان، مداخلات مناسب از جمله برگزاری کارگاهی مرتبط با باورهای معرفت‌شناختی و آموزش الکترونیکی صورت گیرد.
- پژوهش‌های مشابه در سایر دانشگاه‌ها و دیگر مقاطع تحصیلی، و پژوهش‌های مشابه با سایر متغیرهای مؤثر و مرتبط با موضوع انجام شود.
- از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر، محدودیت تعمیم‌پذیری است. زیرا این پژوهش تنها بر روی دانشجویان دانشگاه پیام نور انجام شده است.

منابع

- ایزدی، صمد، و محمدزاده ادملایی، رضا (۱۳۸۶). بررسی رابطه سبک‌های یادگیری، ویژگی‌های شخصیتی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان. *دانشور رفتار*، ۱۴(۲۷)، ۲۸-۱۵.
- پیمان، هادی، صادقی‌فر، جمیل، علی‌زاده، مریم، یعقوبی، منیره، محمدحسن نهال، منیره، یمانی نیکو، و دل‌پیشه، علی (۱۳۹۰). سبک‌های یادگیری دانشجویان سال اول دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایلام. *آموزش در علوم پزشکی*، ۱۱(۹)، ۱۳۵۸-۱۳۵۰.
- حیدری، الهام، مرزوقی، رحمت‌اله، و رفعت‌جو، زهرا (۱۳۹۹). تبیین الگوی علی سبک‌های یادگیری مرجح دانشجویان، یادگیری غیر رسمی دیجیتال و عملکرد تحصیلی آنان. *پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی*، ۸(۳)، ۵۸-۴۷.
- خدابنده اوپلی، عباس، سبحانی‌نژاد، مهدی، و فرمehینی فراهانی، محسن (۱۳۹۳). شناسایی و تحلیل ابعاد باورهای معرفت‌شناختی دانشجویان. *پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۱۳۹۳، ۲۰(۱)، ۷۹-۱۰۰.
- رضایی، محمدهاشم، و پاک‌سرشت، محمدجعفر (۱۳۸۷). تأثیر دیدگاه‌های معرفت‌شناسی بر فعالیت‌های یاددهی یادگیری در نظام آموزش باز و از راه دور. *اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۴(۴)، ۹-۳۶.
- زندى، بهمن، گرامی طیبی، مرضیه، روشن، بلقیس، و کاکوجویاری، علی اصغر (۱۳۹۴). بررسی سرعت و درک خواندن در متون چاپی و الکترونیکی، پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۳(۱۱)، ۲۵-۴۰.
- شعبانی ورکی، بختیار، و حسین قلی‌زاده، رضوان (۱۳۸۹). تحول باورهای معرفت‌شناختی دانشجویان. *دانشور پزشکی*، ۶(۲۴)، ۲۳-۳۸.
- صادقی محلی، نسیم، ارسلانی، نرگس، راد، مجتبی، نعمتی‌فرد، تابان، خاکی سوره، فلاحی، و خشک‌ناب، مسعود (۱۴۰۰). مقایسه چالش‌های آموزش مجازی در پرستاری در دوره قبل و بعد از کرونا؛ یک مرور سیستماتیک. *مرور سیستماتیک در علوم پزشکی*، ۲(۱)، ۸۱-۱۰۳.

- صالحی، الهام، حجازی، یوسف، و حسینی، سید محمود (۱۳۹۴). رابطه بین سبک یادگیری، ویژگی‌های شخصیتی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان کشاورزی، *تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، ۴۶(۳)، ۴۱۶-۴۰۹.
- فرهادی ربابه (۱۳۸۴). آموزش الکترونیکی: پارادیم جدید در عصر اطلاعات. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۲۱(۱)، ۶۶-۴۹.
- لطیف‌نژاد رودسری، رباب، جعفری، حمیده، بی بی لیلا، حسینی، و اسفلائی، اکرم (۱۳۸۹). بررسی دانش و نگرش دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مشهد نسبت به آموزش الکترونیکی. *آموزش در پزشکی*، ۱۰(۴)، ۷۳-۶۴.
- ملکی، اعظم، فقیه‌زاده، سقراط، تاران لایق، زینب، و نجفی، لیلا (۱۳۹۴). نگرش اعضای هیئت علمی به آموزش الکترونیکی دانشگاه علوم پزشکی زنجان. *راهنمای آموزش در علوم پزشکی*، ۸(۳)، ۱۶۴-۱۵۹.
- هوشمندان مقدم فرد، زهرا، و شمس، علی (۱۳۹۵). رابطه خلاقیت و سبک یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان کارشناسی کشاورزی دانشگاه زنجان. *پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی*، ۳۶(۸)، ۴۳-۳۰.
- وطن‌پرست، محبوبه، رویانی، زهرا، و قاسمی حسین (۱۳۹۴). نگرش دانشجویان پرستاری نسبت به آموزش مجازی و ارتباط آن با سبک‌های یادگیری (مقاله کوتاه). *گام‌های توسعه در آموزش پزشکی*، ۱۲(۳)، ۵۴۴-۵۳۷.
- یعقوبی، جعفر، ملک محمدی، ایرج، ایروانی، هوشنگ، و عطاران، محمد (۱۳۸۷). ویژگی‌های مطلوب دانشجویان و اعضای هیئت علمی در یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی ایران، دیدگاه دانشجویان دوره مجازی. *پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۱(۱)، ۱۷۳-۱۵۹.
- Ahmady, S., Shahbazi, S., & Heidari, M. (2019). Transition to virtual learning during the coronavirus disease-2019 crisis in Iran: Opportunity Or challenge?. *Disaster Med Public Health Prep*.1-2. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.142>.
- Barnard-Bark, L., & Lan, W. Y. (2009). Epistemological beliefs across faculty experts and student non-experts. *Further and Higher Education*, 33(3), 289-300.
- Bassett R. M., & Arnhold, N. (2020). Education for global development [Internet]: World Bank Blogs. Available from: <https://blogs.worldbank.org/education/covid-19s-immenseimpact-equity-tertiary-education>.

- Blinco, K., Mason, J., Mclean, N., & Wilson, S. (2004). Trends and issues in e-learning infrastructure development. *A White Paper for alt-i-lab 2004 prepared on behalf of DEST (Australia) and JISC-CETIS(UK) (cited 2015,feb. 7)*. from: <http://www.imsglobal.org>.
- Bosman, A., & Schulze, S. (2018). Learning style preferences and mathematics achievement of secondary school learners. *South African Journal of Education*, 38(1), 1-8.
- Chen, J. A., & Pajares, F. (2010). Implicit theories of ability of Grade 6 science students: Relation to epistemological beliefs and academic motivation and achievement in science. *Contemporary Educational Psychology*, 35, 75-87.
- Conn, S. S., English, J., Scheffler, F., & Hall, S. (2010). Using undergraduate information systems student epistemic belief data in course design: a research-based approach to improve student academic success. *2010 ISECON Proceedings; Information Systems Educators Conference*. (V 27, n 1325). Nashville Tennessee, USA.
- Elgatait, H., & Eddin, A. (2015). E-learning experience in promoting the development of epistemological beliefs amongst tripoli university students. *International Journal of Internet of Things*, 4(1A), 35-44.
- Foronda, C. L., Shubeck, K., Swoboda, S. M., Hudson, K.W., Budhathoki, C., Sullivan, N., et al. (2016). Impact of virtual simulation to teach concepts of disaster triage. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(4), 137-144.
- Gaziano, J., & Liesen L. (2010). Student attitudes toward online learning. Available from: www.docstoc.com/docs/124653173/Student-Attitudes-Toward-Online-Learning.
- Gu, Y., Zou, Z., & Chen, X. (2017). The effects of vSIM for nursing™ as a teaching strategy on fundamentals of nursing education in undergraduates. *Clinical Simulation in Nursing*, 13(4), 194-197.
- Halsne, A., & Gatta L. (2008). Online versus traditionally-delivered instruction: a descriptive study of learner characteristics in a community college setting. Available from: <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/spring51/halsne51.html>.
- Harerimana, A., Mtshali, N. G., Hewing, H., Maniriho, F., Borauzima-Kyamusoke, E., Mukankaka, A., et al. (2016). E-learning in nursing education in Rwanda: benefits and challenges, an exploration of participants' perceptive. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)*, 5(2), 29.
- Harteis, C., Gruber, H., & Hertrampf, H. (2010). How epistemic beliefs influence e-learning in daily work-life. *Educational Technology & Society*, 13(3), 201–211.
- Harteis, C., Gruber, H., & Lehner, F. (2006). Epistemological beliefs and their impact on work, subjectivity and learning. In S. Billett, M. Somerville, & T. Fenwick (Eds.), *Work, subjectivity and learning*, New York: Springer.
- Hofer, B. K. (2004). Exploring the dimensions of personal epistemology in differing classroom: Student interpretations during the first year of college. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 129-163.
- Hofer, B., & Pintrich, P. R. (2002). *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ilonga, A., Ashipala, D. O., Tomas, N. (2020). Challenges experienced by students studying through open and distance learning at a higher education institution in

- Namibia: Implications for strategic planning. *International Journal of Higher Education*, 9(4), 12.
- Iqbal, S. (2013). Impact of learning styles on e- learning environment: an empirical study. *Research in Computer Application & Management*, 5, 64-70.
- Irinoye, O., Ayamolowo, S., & Kazeem-Tijnai, O. (2016). Part-time undergraduate nursing students' perception and attitude to ICT supports for distance education in nursing in Nigeria. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 4(2), 14.
- Ismail, I., Idus, R. M., Baharum, H., Rosli, M., AbuZiden, A. (2011). The learners attitudes towards using different learning methods in e-learning portal environment. *Emerg Technol Learn*, 6(3), 49-52.
- Juškevičienė, A., & Kurilovas, E. (2014). On recommending web 2.0 tools to personalise learning. *Informatics In Education*, 13, 17-31.
- Kar, D., Birbal, S., & Bhim, C. M. (2014). Attitude of university students towards E-learning in West Bengal. *American Journal of Educational Research*, 2(8), 669-673.
- Klinger, B. G. (2003). *The relationship between learning styles of adult learners enrolled in online courses at Pace University and success and satisfaction with online learning*. Doctoral Dissertation, Walden University.
- Kohan, N., Soltani Arabshahi, K., Mojtahedzadeh, R., Abbaszadeh, A., Rakhshani, T., & Emami, A. (2017). Self- directed learning barriers in a virtual environment: a qualitative study. *Adv Med Educ Prof*, 5(3), 116-123.
- Liaw, S. S. (2002). An internet survey for perception for computer and World Wide Web: Relationship, prediction, and difference. *Computers in Human Behavior*, 18(1), 17-35.
- Mailizar, M., Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on E-learning implementation barriers during the COVID-19 pandemic: the case of Indonesia. *Eurasia J. Math. Sci. Technol. Educ*, 16(7), em186.
- Mellat, N., & Lavasani, G. (2011). The role of epistemological beliefs, motivational constructs and Information processing strategies in regulation of learning. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 30, 1761-1769.
- Mishra, S., & Panda, S. (2007). Development and factor analysis of an instrument to measure faculty attitude towards e-learning. *Asian Journal of Distance Education*, 5(1), 27-33.
- Morin, K. H. (Nursing education after COVID-19: Same or different? *J Clin Nurs*. 2020. <https://doi.org/10.1111/jocn.15322>
- Nassoura, A. B. (2012). Students' acceptance of mobile learning for higher education in Saudi Arabia. *American Academic & Scholarly Research Journal*, 4(2), 1-5.
- Odeshi -Adewole, E. (2014). Attitude of students towards e-learning in South-West Nigerian Universities: An application of technology acceptance model. *Library Philosophy and Practice*, Paper 1035. <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac>
- Onyema, E. M., Eucheria, N. C., Obafemi, F. A., Sen, S., Atonye, F. G., Sharma, A., et al. (2020). Impact of coronavirus pandemic on education. *Education and Practice*, 11(13), 14.

- Organization, W. H. Iran (Islamic Republic of) Situation: WHO; (2020) [Available from: <https://covid19.who.int/region/emro/country/ir>].
- Özer, M. (2020) The contribution of the strengthened capacity of vocational education and training system in Turkey to the fight against Covid-19. *Higher Education (Turkey)*:7. <https://doi.org/10.2399/yod.20.726951>
- Paulsen, M. B., & Feldman, K. A. (1999). Student motivation and epistemological beliefs. In: Theal, M. (eds.), *Motivating Faculty and Students: Improving Practice for Improved Performance. New Directions for Teaching and Learning*, Number 77, Jossey-Bass, San Francisco.
- Rogowsky, B. A., Calhoun, B. M., & Tallal, P. (2020). Providing instruction based on students' learning style preferences does not improve learning, *Frontiers in Psychology*, 11, 164-185
- Schommer, M. (۱۹۹۳). Comparisons of beliefs about the nature of knowledge and learning among postsecondary students. *Research in Higher Education*, 34, 355-370.
- Seif, M. H., Sarmadi, M. R., Ebrahimzadeh, I., Zare, H. (2012). A model for predicting intention to use e-learning based on epistemological beliefs. *Life Science Journal*, 9(2), 926-929.
- Stoel, G., Logtenberg, A., Wansink, B., Huijgen, T., VanBoxtel, C., & Drie, J. (2017). Measuring epistemological beliefs in history education: An exploration of naïve and nuanced beliefs. *International Journal of Educational Research*, 83, 120-134.
- UNESCO (2020). COVID-19 Educational Disruption and Response. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>.
- UNESCO. UNESCO [Internet]: UNESCO. (2020). [cited 7 May 2020]. Available from: <https://en.unesco.org/news/universities-tackleimpact-covid-19-disadvantaged-students>.
- Uprichard, K. (2020). E-learning in a new era: enablers and barriers to its implementation in nursing. *British Journal of Community Nursing*, 25(6), 272-275.
- Wageeh, B., Pillay, H. K., & Raj, L. (1999). Matching cognitive style to computer based instruction: An approach for enhanced learning in electrical engineering. *European Journal of Engineering Education*, 24(4), 371-383.
- Zabadi, A. M., & Al-Alawi, A. H. (2016). University students' attitudes towards e-learning: University of Business & Technology (UBT)-Saudi Arabia-Jeddah: A case study. *International Journal of Business and Management*, 11(6), 286-295.
- Zapalska, A., & Brozik, D. (2006). Learning styles and Online Education. *Campus-Wide Information Systems*, 23(5), 325-335.