

## اثر بخشی مدل بومی یادگیری الکترونیکی بر خود راهبری در یادگیری

### دانشجویان

منا قریشی<sup>1\*</sup>، غلامرضا منشئی<sup>2</sup>، محمد علی نادى<sup>3</sup> و نرگس سعیدیان<sup>4</sup>

### چکیده

**مقدمه:** با توجه به اینکه گسترش روزافزون فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، سبب وقوع تغییرات گسترده و ژرف در همه جنبه‌های زندگی بشر شده است. نظام‌های آموزشی یکی از نهادهایی است که به گونه اساسی در مسیر این تغییرات قرار گرفته است. این پژوهش با هدف اثربخشی مدل بومی یادگیری الکترونیکی با استفاده از نرم افزار محقق ساخته بر خودراهبری در یادگیری دانشجویان مجازی بوده است. **روش:** طرح پژوهش از نوع نیمه تجربی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون و دوره پیگیری (2 ماه پس از اجرای پس‌آزمون) بود که 32 نفر از دانشجویان پسر و دختر رشته کتابداری به گونه غیر تصادفی به عنوان نمونه انتخاب، و به گونه تصادفی و به طور مساوی در دو گروه تجربی و شاهد قرار گرفتند. آموزش به کمک ابزار محقق ساخته در چهار جلسه 1/5 ساعته بر در مورد گروه تجربی اجرا شد. ابزار گردآوری داده‌ها، مقیاس خودراهبری در یادگیری فیشر و همکاران بود. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (تحلیل کواریانس و اندازه‌گیری مکرر) با نرم افزار SPSS 20 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. **یافته‌ها:** تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کواریانس نشان داد که آموزش مبتنی بر نرم افزار مدل بومی یادگیری الکترونیکی بر خودراهبری در یادگیری دانشجویان و مؤلفه‌های آن (خودمدیریتی، رغبت به یادگیری، خودکنترلی) تأثیرگذار است ( $p < 0/05$ ). هم چنین، نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نیز نشان داد که اثر آموزش مبتنی بر نرم افزار مدل بومی یادگیری الکترونیکی بر خودراهبری در یادگیری دانشجویان پایدار بوده است ( $p < 0/05$ ). **نتیجه‌گیری:** ابزار محقق‌ساخته منطبق بر مدل بومی یادگیری الکترونیکی در افزایش نمره کل خودراهبری در یادگیری و مؤلفه‌های آن تأثیرگذار است.

**واژه‌های کلیدی:** مدل بومی یادگیری الکترونیکی، نرم افزار آموزشی، خودراهبری در یادگیری.

1- دانشجوی دکتر رشته روان‌شناسی تربیتی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

2- دانشیار گروه روان‌شناسی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان، ایران.

3- دانشیار گروه مدیریت آموزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

4- استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

\*- نویسنده مسئول مقاله: mona\_ghoreishi@yahoo.com

## پیشگفتار

یادگیری الکترونیکی یک مدل یادگیرنده محور است که یادگیرندگان را برای یافتن داده ها در زمان مطلوب و با سرعت شخصی کمک می کند. آموزش الکترونیکی در بسیاری از کشورهای جهان از جمله ایران، پدیده ای نوین و نوظهور است و هنوز آنچنان که انتظار می رود به گونه عملی و فراگیر به استفاده از این شیوه، نپرداخته اند. کاربرد این نوع یادگیری، هم چون هر پدیده نوظهور دیگری، صرف نظر از مزایا و فرصت هایی که فراهم ساخته است، در کشورهای در حال توسعه با برخی تردیدها و چالش ها همراه بوده است (فائدی، عسکری و عطاران، 1386). نگاهی به تغییرات صورت گرفته در بیش تر دانشگاههای دنیا نشان می دهد برنامه ریزان و سیاست گذاران دانشگاهها با توجه به مقدار دل بستگی به دانش بومی، دانش جهانی، هویت ملی و هویت جهانی، رویکردهایی متفاوت را در برنامه ریزی های خود اتخاذ کرده اند (قاسم پور و همکاران، 1390). بومی سازی، ارزش های زیربنایی جامعه را پوشش می دهد و رابطه مستقیم با فرهنگ و اخلاق فردی و اجتماعی دارد. به بیان دیگر، هر جامعه برای رسیدن به توسعه در هریک از ساختارها نیاز به توجه به ارزش های زیربنایی یعنی فرهنگ و اخلاق که ارزش های بومی را پوشش می دهد خواهد داشت (یونسکو). برخی بومی سازی را به معنای اشاعه، انطباق و رشد پارادایم دانش، فناوری، هنجارهای رفتاری و ارزش های محلی در موقعیت و بستر خاص می دانند (چنگ 2000).

در همین راستا، بسیاری از دانشگاهها و نهادهای آموزشی در ایران با طراحی و ارایه برنامه ها و دوره های آموزش الکترونیکی پا به عرصه وجود نهاده اند تا پاسخگوی تقاضای روز افزون علاقه مندان بر آموزش و انعطاف پذیری بیش تر در امر آموزش باشند. به گونه ای که در بسیاری از کشورهای توسعه یافته رشد ثبت نام در دوره های آموزش الکترونیکی به مراتب بیش از رشد کلی آموزش عالی می باشد (بیتس، 2009؛ به نقل از اناری نژاد و محمدی، 1393). در چنین شرایطی که در کشور ایران تمایل جوانان به ادامه تحصیلات دانشگاهی و پیشرفت علمی افزایش یافته است و با توجه به تحولات اخیر جهانی و ورود به عصر داده ها که در آن، دانش بالاترین ارزش افزوده را ایجاد می کند، به نظر می رسد که تنها با بهره گیری از آموزش الکترونیکی می توان، بر این چالش اساسی چیره شد. در هر جامعه ای هدف نهایی آموزش عالی تدارک فرصت های مناسب بمنظور کسب دانش، مهارت و نگرش در قالب شایستگی هایی خاص برای دانشجویان است، به گونه ای که به آنان در اثربخشی فعالیت های شان و نیز ثمربخشی برای جامعه کمک نماید (محمدی، ناصری و معینی، 1391).

از جمله این مهارت‌ها، خودراهبری یادگیری<sup>۱</sup> می‌باشد. خودراهبری یادگیری، حالت روانی است که در آن فراگیر احساس می‌کند از نظر فردی، مسئول یادگیری خویش است (رادنیتزر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). یوان، ویلیامز و فنگ<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) در تعریف خودراهبری یادگیری اظهار می‌کنند که دانشجویان از راه خودراهبری یادگیری با نیازهای یادگیری خود، تعیین هدف‌ها، انتخاب استراتژی یادگیری و ارزیابی نتایج فرایند یادگیری آشنا می‌شوند. یادگیری خودراهبر اعتماد به نفس فراگیران و ظرفیت آنان برای یادگیری مستقل در محیط‌ها و موقعیت‌های آموزشی و کاری چالش برانگیز را افزایش می‌دهد (هندری و جینس<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰). هم‌چنین، خودراهبری در یادگیری یک رویکرد به فرایند یادگیری است که فراگیران را به شناسایی مقاصد یا نیازهای یادگیری خودشان از راه شناخت مشترک و تصمیم‌گیری مشارکتی ترغیب می‌کند (فیشر، کینگ و تاگو<sup>۵</sup>، ۲۰۰۱). راهبردهایی چون جستجوگری، یادگیری مستقل و روش‌های تجربی، تکوین و توسعه یک ارزیابی از پیشرفت فردی و گروهی به سوی دست‌یابی به هدف‌های تعریف شده، جزء جدایی‌ناپذیر این رویکرد است (یونگ و پاترسون<sup>۶</sup>، ۲۰۰۷). براک<sup>۷</sup> (۲۰۰۷) از مزایای فناوری داده‌ها و ارتباطات افزایش انگیزه تحصیلی، اعتماد به نفس و گسترش یادگیری مستقل و خودراهبر می‌داند. توندیر<sup>۸</sup> (۲۰۰۷) در پژوهشی تأثیر فناوری داده‌ها و ارتباطات را در دسترسی به تفکر سطح بالا و مهارت‌های حل مسئله و خودراهبری مورد توجه قرار داده و نشان داد که مهارت‌های فناوری داده‌ها و ارتباطات در بالا بردن سطح تفکر، مهارت‌های حل مسئله و خودراهبری در یادگیری مؤثر می‌باشد.

هم‌چنین، یادگیری انفرادی می‌تواند یادگیری خودراهبر را فعال و ترفیع دهد (اندرسون و برینک، ۲۰۱۳) و گسترش فناوری داده‌ها و ارتباطات در آموزش به نفع فرآیند آموزش و یادگیری است (سنگرا<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). لی (۲۰۱۵) در پژوهشی بیان می‌کند که تدریس استاد با فناوری نقشی مهم در خودراهبری در یادگیری دانشجو دارد و نقش اساتید به لحاظ حمایت‌های رفتاری و عاطفی و آگاهی از فناوری در افزایش خودراهبری در یادگیری نباید نادیده گرفته شود.

<sup>۱</sup> -Self-Directed Learning

<sup>۲</sup> - Radnitzer

<sup>۳</sup> - Yuan, William & Fang

<sup>۴</sup> - Hendry & Ginns

<sup>۵</sup> - Fisher, King & Tague

<sup>۶</sup> - Young & Paterson

<sup>۷</sup> - Braak

<sup>۸</sup> - Tondeur

<sup>۹</sup> - Sangra

در پژوهش رحمانی، محمدی، ناصری و زارعی (1394) نشان دادند خودراهبری یادگیری دانشجویان پیش بینی کننده مثبت و معنی دار ارزش های تحصیلی آنان و پیش بینی کننده مثبت و معنی دار ادراک دانشجویان از کیفیت عملکرد اعضای هیئت علمی می باشد.

در پژوهشی که با هدف بررسی رابطه به کارگیری مهارت های فناوری داده ها و ارتباطات با خودراهبری در یادگیری دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، انجام گرفت، نتایج حاکی از آن است که صددرصد از تغییرات خودراهبری در یادگیری به وسیله مؤلفه های فناوری داده ها و ارتباطات تبیین پذیراست (خزایی و عشور نژاد، 1391).

بنابراین، با توجه به آنچه بیان شد، افزایش حجم دانش و داده ها و کهنه شدن سریع مطالب درسی، تغییرات سریع جوامع و غیر قابل پیش بینی بودن آینده لزوم آموزش و یادگیری مداوم شیوه آموزش نوینی را می طلبد. شیوه ای که به وسیله آن فرد بتواند به گونه مستقل و خودگردان و برای همه عمر به مطالبه دانش و استفاده از آن بپردازد. بنابراین، مسئله این پژوهش بدین صورت می توان بیان کرد: آیا مدل بومی یادگیری الکترونیکی با نرم افزار محقق ساخته تأثیری بر خودراهبری در یادگیری دانشجویان دارد؟

### روش پژوهش

این پژوهش، از نوع نیمه تجربی دو گروهی با پیش آزمون - پس آزمون، با دوره پیگیری (2ماه پس از اجرای پس آزمون) می باشد. زمان انجام آن نیمه دوم سال تحصیلی 94-95 و روش نمونه گیری از نوع غیر تصادفی و دردسترس بود. آزمودنی های این پژوهش، 32 نفر از دانشجویان مقطع کارشناسی رشته کتابداری دانشگاه پیام نور شیراز بودند که از بین جامعه آماری که شامل تمامی دانشجویان دوره مجازی دانشگاه پیام نور شیراز که در نیمسال دوم 94-95 مشغول به تحصیل می باشند، انتخاب شدند. سپس این 32 دانشجو به گونه تصادفی در دو گروه تجربی و شاهد قرار گرفتند که تعداد هر گروه 16 نفر بود.

ابزار این پژوهش مقیاس خودراهبری در یادگیری به وسیله فیشر، کینگ و تاگو (2001) ساخته شده است و دارای 38 گویه در سه مؤلفه خودکنترلی، خود مدیریتی و رغبت به یادگیری است. این مقیاس بر اساس طیف 5 درجه ای لیکرت (1= کاملاً مخالفم تا 5= کاملاً موافقم) نمره گذاری می شود. برای سنجش مقدار خودکنترلی از 13 گویه استفاده شده است که شامل گویه های 3-5-8-10-13-16-17-21-33-34-35-36-37 می باشد. برای سنجش مقدار خودمدیریتی از 15 گویه شامل گویه های 1-2-4-6-7-11-14-18-19-20-26-27-29-30-31 استفاده شده است. برای

سنجش مقدار رغبت برای یادگیری از 10 گویه شامل گویه‌های 9-12-15-23-22-24-25-28-32 استفاده شده است.

این مقیاس به وسیله نادى و سجادیان (1385) هنجاریابی و ترجمه شده است و ضریب پایایی آن 0/83 بدست آمده است. ضریب پایایی خودکنترلی، خودمدیریتی و رغبت به یادگیری به وسیله نادى و سجادیان (1390) به ترتیب 0/825، 0/723، 0/814 گزارش شده است. پس از بررسی روایی صوری و محتوایی در ایران در سال (1385) برای بررسی روایی سازه‌ای، با استفاده از تحلیل عوامل به روش مؤلفه‌ها و چرخش از نوع واریماکس، در نهایت همان سه مؤلفه معرفی شده به وسیله سازندگان مقیاس نیز استخراج شد. یک نمونه پرسش این مقیاس به این شرح است: کارهایم را الویت بندی می‌کنم.

از سوی دیگر، بمنظور بررسی پایایی مقیاس در این پژوهش از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است. این آزمون برای محاسبه همبستگی درونی ابزار اندازه‌گیری بکار می‌رود. به گونه معمول، دامنه ضریب قابلیت آلفای کرونباخ از صفر، به معنای عدم ارتباط و یک به معنای ارتباط کامل است و هر چقدر عدد بدست آمده به یک نزدیک تر باشد، قابلیت اعتبار پرسش نامه بیش تر می‌شود (خاکی، 1388). ضریب همبستگی گویه‌ها در هر مقیاس و مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده برای مقیاس خودراهبری در یادگیری در جدول 1 آمده است.

#### جدول ۱- ضرایب همبستگی و آلفای کرونباخ مقیاس خودراهبری در یادگیری.

مقیاس خودراهبری در یادگیری	
همبستگی	0/71
سطح معناداری	0/001
آلفای کرونباخ	0/94

ضریب پایایی مقیاس خودراهبری در یادگیری بر مبنای آلفای کرونباخ 0/94 محاسبه شده است که بر اساس این پژوهش مقیاس خودراهبری در یادگیری از پایایی بالایی برخوردار است. در این پژوهش ابزار گردآوری داده‌ها از همبستگی قابل قبولی نیز برخوردار است.

#### روش اجرا

هر دو گروه در 4 جلسه 1/5 ساعته مفاهیم در روان‌شناسی اجتماعی را آموزش دیدند، ولی آموزش درس روان‌شناسی اجتماعی در گروه شاهد به شیوه رایج و متداول انجام گرفت و در گروه تجربی آموزش با استفاده از ابزار محقق ساخته در 4 جلسه 1/5 ساعته بدین صورت انجام گرفت.

## جدول ۲- خلاصه محتوای آموزشی براساس برنامه زمانبندی شده.

جلسه	محتوا
نخست	مشخص کردن هدف ها درس-شرح فرایند درس به صورت شفاف برای دانشجویان تا دقیقاً دانشجویان بدانند چه مسیری را برای خواندن محتوا- حضور در فضای مشارکتی، آزمون‌ها و تکالیف ارجاع شده و جلسه های حل مسئله باید طی کنند. ارایه سرفصل مطالب درسی به تفصیل در یک ساختار درختی مناسب-ارزیابی اولیه دانشجویان و نیاز سنجی پیش از آموزش- برگزاری پیش آزمون- ارایه گفتار نخست (مقدمه) و گفتار دوم (نظریه ها) – دادن تکالیف.
دوم	مرور درس های جلسه گذشته- مشارکت دانشجویان در مباحث درسی و امکان تعامل میان دانشجویان، محتوا و استاد- ارایه محتوا درس به صورت محتوای متنی و اسلاید همراه با صدا و فیلم های آموزشی گفتار سوم- چهارم-پنجم- ششم- دادن تکالیف.
سوم	مشاهده عینی و تجربی مطالب و بیان شفاهی و محیط گپ- ارایه مطالب گفتار نهم- دهم- یازده و دوازده- دادن تکالیف.
چهارم	ارایه انیمیشن ها- ارزشیابی به صورت حل مسئله و تفکر انتقادی- برگزاری پس آزمون گفتنی است که پیش آزمون پیش از آموزش و پس آزمون پس از آموزش در مورد دو گروه اجرا شد.

## نتایج پژوهش

**پرسش پژوهش:** آیا نرم افزار محقق ساخته مبتنی بر مدل بومی یادگیری الکترونیکی بر خودراهبری در یادگیری دانشجویان اثر بخش است؟

بمنظور شناخت بهتر ماهیت جامعه ای که در پژوهش مورد مطالعه قرار گرفته است و آشنایی بیش تر با متغیرهای پژوهش، پیش از تجزیه و تحلیل داده های آماری، لازم است این داده ها توصیف شود. هم چنین، توصیف آماری داده ها، گامی در جهت تشخیص الگوهای حاکم بر آن ها و پایه ای برای تبیین روابط بین متغیرهایی است که در پژوهش بکار می رود.

میانگین و انحراف استاندارد نمره های افراد در دو گروه تجربی و شاهد برای زیر مقیاس یادگیری خودراهبر در پیش آزمون و نیز پس از کنترل متغیر پیش آزمون در مرحله پس آزمون و دوره پیگیری در جدول زیر آمده است.

## جدول ۳- شاخص‌های توصیفی خودراهبری در یادگیری.

گروه	تعداد	پیش آزمون		پس آزمون		پیگیری
		انحراف	میانگین	انحراف	میانگین	انحراف
		استاندارد		استاندارد		استاندارد
تجربی	16	2/58	0/46	4/04	0/40	3/94
شاهد	16	2/58	0/32	3/10	0/42	3/04

بر اساس نتایج جدول 3، میانگین گروهها (2/58) در مرحله پیش آزمون تفاوتی معنادار نشان نمی‌دهند و گروههای شاهد و تجربی از نظر خودراهبری در یادگیری همگن هستند. میانگین خودراهبری در یادگیری گروه تجربی در پیش آزمون، پس آزمون و دوره پیگیری به ترتیب برابر 2/58، 4/04 و 3/94 است و در گروه شاهد پیش آزمون، پس آزمون و دوره پیگیری به ترتیب برابر 2/58، 3/10 و 3/04 بوده است. مقادیر بیان شده نشان می‌دهد که نمره‌های خودراهبری در یادگیری گروه تجربی از پیش آزمون (2/58) به پس آزمون (4/04) افزایش یافته است، اما در گروه کنترل تغییر زیادی نکرده است (2/58 در برابر 3/10). میانگین خودراهبری در یادگیری گروه تجربی در مرحله پیگیری نسبت به مرحله پیش آزمون افزایش را نشان می‌دهد.

در ابتدا به بررسی پیش فرض‌های آماری لازم جهت استفاده از آزمون پارامتریک در مورد هر متغیر وابسته پرداخته شده است. سپس میانگین نمره‌های پیش آزمون و پس آزمون در گروه تجربی و شاهد محاسبه شد چون هدف، مقایسه میانگین‌های پس آزمون گروه تجربی و کنترل بود، از تحلیل کوواریانس و تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر مورد بررسی قرار گرفته است.

**-آزمون پیش فرض‌ها:** استفاده از آزمون‌های پارامتریک مستلزم رعایت چند پیش فرض اولیه می‌باشد که شامل نرمال بودن توزیع نمره‌های آزمون‌ها (آزمون شاپیرو-ویلکس)، تساوی واریانس‌ها (آزمون لوین)، برابری کواریانس‌ها (آزمون باکس) می‌باشد (علوی، 1386). لذا، در ابتدا به بررسی نرمال بودن، تساوی واریانس‌ها و برابری کواریانس‌ها پرداخته شده است که نتایج آن در جدول زیر مشاهده می‌شود.

## جدول ۴- پیش فرض های آزمون پارامتریک.

آزمون	متغیر ها	آزمون شاپیرو-ویلکس	آزمون لوین	آزمون باکس
پیش آزمون	خود راهبری در یادگیری	آماره معناداری 0/875	آماره معناداری 0/287	آماره معناداری 0/199
پس آزمون	خود راهبری در یادگیری	آماره معناداری 0/606	آماره معناداری 0/175	آماره معناداری 0/290
	خودکنترلی	آماره معناداری 0/768	آماره معناداری 1/014	آماره معناداری 0/290
	رغبت برای یادگیری خودمدیریتی	آماره معناداری 0/642	آماره معناداری 0/805	آماره معناداری 0/290
	رغبت برای یادگیری خودمدیریتی	آماره معناداری 0/758	آماره معناداری 2/343	آماره معناداری 0/199
	رغبت برای یادگیری خودمدیریتی	آماره معناداری 0/614	آماره معناداری 0/411	آماره معناداری 0/199
	رغبت برای یادگیری خودمدیریتی	آماره معناداری 0/439	آماره معناداری 0/990	آماره معناداری 0/199
	رغبت برای یادگیری خودمدیریتی	آماره معناداری 0/826	آماره معناداری 0/064	آماره معناداری 0/290
	رغبت برای یادگیری خودمدیریتی	آماره معناداری 0/875	آماره معناداری 0/175	آماره معناداری 0/290
	رغبت برای یادگیری خودمدیریتی	آماره معناداری 0/596	آماره معناداری 1/014	آماره معناداری 0/290
	رغبت برای یادگیری خودمدیریتی	آماره معناداری 0/642	آماره معناداری 0/805	آماره معناداری 0/290
	رغبت برای یادگیری خودمدیریتی	آماره معناداری 0/758	آماره معناداری 2/343	آماره معناداری 0/199
	رغبت برای یادگیری خودمدیریتی	آماره معناداری 0/614	آماره معناداری 0/411	آماره معناداری 0/199
	رغبت برای یادگیری خودمدیریتی	آماره معناداری 0/439	آماره معناداری 0/990	آماره معناداری 0/199
	رغبت برای یادگیری خودمدیریتی	آماره معناداری 0/826	آماره معناداری 0/064	آماره معناداری 0/290
	رغبت برای یادگیری خودمدیریتی	آماره معناداری 0/875	آماره معناداری 0/175	آماره معناداری 0/290
	رغبت برای یادگیری خودمدیریتی	آماره معناداری 0/596	آماره معناداری 1/014	آماره معناداری 0/290
	رغبت برای یادگیری خودمدیریتی	آماره معناداری 0/642	آماره معناداری 0/805	آماره معناداری 0/290

همان گونه که در جدول بالا مشاهده می شود، فرض مبنی بر نرمال بودن توزیع نمره های پیش‌آزمون و پس آزمون در خودراهبری و خرده مقیاس آن در تمام گروهها باقی است، یعنی توزیع نمره های نرمال و همسان با جامعه است (همه سطوح معناداری در آزمون شاپیرو - ویلکس بزرگ‌تر از 0/05 می باشند). هدف از انجام آزمون لوین، بررسی پیش فرض برابری واریانس های گروه هاست. براساس آزمون لوین در این پژوهش همه سطوح معناداری بزرگ تر از 0/05 می باشد و بین نمره های پیش آزمون و پس آزمون تفاوتی معنادار وجود ندارد و برابری واریانس ها در بین دو گروه کنترل و تجربی رعایت شده است. هم چنین، پیش فرض برابری کواریانس ها تایید شده است یعنی تساوی بین کوواریانس ها معنی دار است و برای تجزیه و تحلیل پرسش پژوهش از آزمون تحلیل کوواریانس می توان استفاده کرد.

برای پاسخگویی به این پرسش، از مقایسه تفاوت میانگین های دو گروه تجربی و کنترل در نمره کل یادگیری خودراهبر و زیر مقیاس های آن، با کنترل متغیر پیش آزمون در مرحله پس آزمون و تحلیل واریانس با آزمون اندازه گیری مکرر استفاده شده است که نتایج آن در جدول های زیر مشاهده می شود.



جدول ۵- نتایج تحلیل کواریانس نمره‌های زیر مقیاس خودراهبری در یادگیری در دو گروه.

حجم اثر	توان آزمون	معناداری	درجه آزادی واریانس F	مجموع مجذورات	مؤلفه خودکنترلی
0/428	1/000	0/000	1 45/598	13/141	تأثیر پیش آزمون
0/428	0/998	0/000	1 24/123	6/952	تأثیر تعلق به گروه
0/472	1/000	0/000	1 47/824	15/900	مؤلفه رغبت برای یادگیری تأثیر پیش آزمون
0/472	1/000	0/000	1 35/371	11/760	تأثیر تعلق به گروه مؤلفه خودمدیریتی
0/451	1/000	0/000	1 41/715	11/334	تأثیر پیش آزمون
0/451	1/000	0/000	1 34/811	9/459	تأثیر تعلق به گروه مؤلفه خودراهبری
0/487	1/000	0/000	1 52/594	13/236	کل در یادگیری تأثیر پیش آزمون
0/487	1/000	0/000	1 35/828	9/017	تأثیر تعلق به گروه

بر اساس یافته های بدست آمده در جدول 5، خود راهبری در یادگیری و زیر مقیاس های آن (خودکنترلی، خودمدیریتی و رغبت برای یادگیری) در دو گروه شاهد و تجربی تفاوت معنادار است ( $p < 0/05$ ). توان آماری 1 بدست آمده نشان دهنده کفایت حجم نمونه برای این تحلیل است. تحلیل کوواریانس برای کنترل اثر نمره های خودراهبری در یادگیری آزمودنی ها بیانگر معناداری تفاوت نمره های آزمودنی های گروه تجربی نسبت به گروه کنترل به واسطه مداخله آموزش یادگیری الکترونیکی با استفاده از ابزار محقق ساخته است.

جدول ۶- نتایج تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر برای خودراهبری در یادگیری و زیرمقیاس های آن.

p	df <sub>2</sub>	df <sub>1</sub>	F	منابع	SD	M			
.000	۳۰	۱	۷۰۹۷/۶۳۳	درون آزمودنی	۰/۴۶	۲/۵۸	پیش		
							آزمون		
.000	۳۰	۱	۶۴/۳۰۱	بین گروهی	۰/۴۰	۴/۰۴	پس	تجربی	خودراهبری
					۰/۲۵	۳/۹۴	پیگیری		
					۰/۳۲	۲/۵۸	پیش		
					۰/۳۲	۳/۱۰	پس	شاهد	
					۰/۳۳	۳/۰۴	پیگیری		
.000	۳۰	۱	۴۱۲۹/۹۹۵	درون آزمودنی	۰/۴۹	۲/۶۴	پیش		
							آزمون		
.000	۳۰	۱	۲۹/۵۳۲	بین گروهی	۰/۴۸	۳/۸۹	پس	تجربی	خودکنترلی
					۰/۳۹	۳/۸۱	پیگیری		
					۰/۵۴	۲/۴۸	پیش		
					۰/۴۵	۳/۱۳	پس	شاهد	
					۰/۴۱	۳/۱۱	پیگیری		
.000	۳۰	۱	۸۵۴۱/۹۵۸	درون آزمودنی	۰/۵۱	۲/۴۷	پیش		
							آزمون		
.000	۳۰	۱	۱۰۰/۶۰۸	بین گروهی	۰/۳۶	۴/۱۸	پس	تجربی	رغبت برای یادگیری
					۰/۲۵	۴/۰۶	پیگیری		
					۰/۳۷	۲/۵۵	پیش		
							آزمون		

ادامه جدول ۶

					۰/۴۹	۳/۱۰	پس آزمون	شاهد
					۰/۳۸	۲/۹۶	پیگیری	
۰/۰۰۰	۳۰	۱	۶۵۸۵/۳۹۶	درون آزمودنی	۰/۵۴	۲/۶۴	پیش آزمون	
۰/۰۰۰	۳۰	۱	۶۱/۱۶۶	بین گروهی	۰/۴۱	۴/۰۸	پس آزمون	خود مدیریتی تجربی
					۰/۲۳	۳/۹۷	پیگیری	
					۰/۳۰	۲/۷۰	پیش آزمون	
					۰/۴۵	۳/۰۷	پس آزمون	شاهد
					۰/۳۹	۳/۰۵	پیگیری	

در جدول 6، نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر برای آزمون تفاوت میانگین نمره‌های آزمودنی‌ها در دو گروه تجربی و کنترل در مقیاس خودراهبری در یادگیری و زیر مقیاس‌های آن (خودکنترلی، خودمدیریتی، رغبت برای یادگیری) بیانگر آن است که میانگین نمره‌های دو گروه کنترل و تجربی با هم تفاوتی معنادار دارند. به گونه ای که بر اساس تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر، آموزش یادگیری الکترونیکی با استفاده از ابزار محقق ساخته در مرحله پس آزمون باعث ارتقاء معناداری خودراهبری در یادگیری و زیر مقیاس‌های آن ( $p < 0/05$ ) در گروه تجربی شده است. بر اساس تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر مشاهده گردید نتایج در دوره پیگیری هم چنان پایدار بوده است.

### بحث و نتیجه گیری

از آن جایی که خودراهبری در یادگیری به عنوان یکی از هدف‌ها و استراتژی‌های یادگیری در عصر فناوری داده‌ها و ارتباطات در کانون توجه قرار گرفته است و بدون تسلط بر این مهارت‌ها امکان حضور اثربخش در آموزش‌های مدرن و فراگیر محور وجود ندارد. با توجه به این که در این پژوهش آموزش یادگیری الکترونیکی با استفاده از ابزار محقق ساخته بر خودراهبری دانشجویان اثر بخش بوده است و با بررسی انجام گرفته به وسیله پژوهشگر تا این زمان پژوهشی که کاملا با این پژوهش همسان باشد، بدست نیامد. لذا، به پژوهشی که تا حدی با این پرسش پژوهش همخوان هستند، اشاره می‌شود.

این یافته‌ها با یافته‌های حج فروش (1383)، کوزما (2003)، براک (2007)، واتز و لیود (2004) و نیوراس (2002) مبنی بر تأثیر استفاده از فناوری داده‌ها و ارتباطات در آموزش بر

تقویت خودراهبری یادگیران هم خوانی دارد. هم چنین، با پژوهش صفری، مهدی زاده، پاک نیا و مهران نیا (1392) مبتنی اثربخشی آموزش محتوای مبتنی بر فراشناخت با کمک نرم افزار در مورد نمره های خودراهبری در یادگیری و مؤلفه های آن (خودمدیریتی، رغبت برای یادگیری، خودکنترلی) همسو می باشد.

در تبیین این یافته پژوهشی می توان اذعان کرد امروزه نظام های آموزش عالی بسیاری از کشورهای پیشرفته جهان می کوشند تا افراد را به صورت انسان های خودراهبر پرورش دهند که دیگر یادگیری در چارچوب ارتباط دوسویه معلم و فراگیر محدود نشود و تعدد رسانه ها و روش های رویارویی با مطالب یادگیری نیز موجب شده اند، این فرایند هم از لحاظ سطح و هم از نظر سبک، روش و ماهیت دست خوش گوناگونی های بسیار شود و خارج شدن آن از محدوده کلاس، کنترل معلم و تبدیل آن به صورت فرایند فراگیر محوری، متغیرهای فردی و فاعلی فراگیران از جمله خودراهبری در یادگیری را در فعالیت های آموزشی در کانون توجه قرار داده است. بدیهی است، تسلط بر رسانه های مدرنی نظیر ابزار های آموزشی امروزه به عنوان مسیر های یادگیری خودراهبر تلقی می شوند و افزایش مهارت در بکار بستن آن ها خودراهبری در یادگیری را افزایش می دهد. نرم افزار مبتنی بر مدل بومی یادگیری الکترونیکی فراگیران را قادر ساخت تا بر فرایند یادگیری خود در تعیین هدف و برنامه ریزی، پردازش داده ها و کسب دانش جدید، کنترل پیشرفت خودیادگیری، اصلاح خود بر اساس بازخورد، کنترل محیط یادگیری برای یادگیری مؤثر، انتخاب و تغییر راهبردهای یادگیری مشارکت فعال داشته باشند و به افزایش خودراهبری در یادگیری بیانجامد.

نتایج بیان می دارند که آموزش یادگیری الکترونیکی با استفاده از ابزار محقق ساخته بر مؤلفه های خودراهبری در یادگیری (خودکنترلی، خودمدیریتی، رغبت برای یادگیری) نیز مؤثر است که با یافته های براک (2007) و توندیر (2007) هم خوانی دارد.

با توجه به ویژگی های افراد خودراهبری می توان بیان کرد از آن جایی که نرم افزار طراحی شده باعث ایجاد انگیزه یادگیرنده از راه تنوع قلم، جلوه های گوناگون صوت، جلوه های متنوع تصویری و تغییر رنگ بندی تصاویر و کیفیت گرافیکی ابزار، افزایش کیفیت محتوا از راه تدوین صدا، امکان شنیدن هر بخش از محتوا، جلو و عقب بردن آن، شنیدن محدوده خاص از محتوا و سایر کنترل ها از سوی کاربر است و دانشجویان خودشان سرعت یادگیری شان را تعیین می کنند و ساعت های یادگیری محدود به ساعت های دانشگاه نیست هم چنین، ارزشیابی با توجه به پرورش مهارت های سطوح تفکر مانند تجزیه و تحلیل، استدلال و تفکر خلاق و برگزاری آزمون متنوع توانسته است باعث افزایش خودراهبری دانشجویان شود.

روی هم رفته، می‌توان نتیجه‌گرفت آموزش یادگیری الکترونیکی با استفاده از ابزار محقق ساخته مقدار کل خودراهبری در یادگیری و هم‌چنین، زیر مقیاس‌های آن شامل خودمدیریتی، رغبت به یادگیری و خودکنترلی را افزایش می‌دهد. با توجه به این‌که بسیاری از دانشجویان پس از پایان تحصیلات به دنبال یادگیری و مطالعه نمی‌روند، تاکید بر آموزش‌هایی که منجر به یادگیری خودراهبر می‌شود می‌تواند آن‌ها را در تبدیل شدن به فراگیرانی همیشگی یاری کند. این پژوهش در زمان و مکان مشخص انجام گرفته است لذا، تعمیم نتایج می‌بایست با احتیاط صورت گیرد و محدود بودن میدان پژوهش که صرفاً هدف این پژوهش را دنبال کرده است. پیشنهاد می‌شود که طراحی آموزشی به عنوان یکی از معیارهای اصلی پژوهش در پژوهشی مجزا مورد مطالعه قرار گیرد. هم‌چنین، با انجام پژوهشی قابلیت‌های سیستم آموزشی در دو شیوه سنتی و الکترونیکی مقایسه شود.

## References

- اناری نژاد، ع. محمدی، م. (1393). شاخص‌های عملی ارزشیابی آموزش الکترونیکی در آموزش عالی ایران. مجله مديا. شماره 1. دوره 5. ص 11-25.
- حج فروش آ، اورنگی، ع. (1383). بررسی نتایج کاربرد فن آوری اطلاعات ارتباطات در دبیرستان‌های شهر تهران. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی. 3(9). ص 23-29.
- خزایی، ک. عشورنژاد، ک. (1391). رابطه مهارت‌های فن آوری اطلاعات و ارتباطات با مؤلفه‌های خودراهبری در یادگیری دانشجویان. فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ص 47.
- صفری، ی. مهدی زاده، ح. پاک نیا، ل. مهران نیا، آ. (1392). اثربخشی آموزش محتوای مبتنی بر فراشناخت با کمک نرم افزار بر خودراهبری و پیشرفت درسی دانش آموزان دوره ابتدایی. فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. 4(2). ص 51-64.
- قاسم پور، ع. لیاقت دار، م. جعفری، س. ا. (1390). تحلیلی بر بومی سازی و بین المللی شدن برنامه درسی دانشگاهها در عصر جهانی شدن. فصلنامه تحقیقات فرهنگی، دوره چهارم، شماره 4، ص 1-24.
- قائدی، ب. عسکری، م. عطاران، م. (1386). ارزشیابی برنامه درسی آموزش مجازی رشته مهندسی کامپیوتر. مجموعه مقالات دومین کنفرانس یادگیری الکترونیکی، زاهدان، ص 12-23.
- محمدی، م. ناصری، ر. معینی، ه. (1391). ارزیابی اثربخشی بیرونی برنامه درسی دوره مدیریت پروژه آموزشکده شرکت صنایع الکترونیک شیراز بر اساس مدل چشم شایستگی. فصلنامه آموزش مهندسی ایران. دوره 14، شماره 53، ص 83-117.

- ناصری، ر. محمدی، م. رحمانی، ه. زارعی، م. (1394). مقایسه خودراهبری یادگیری، ارزش های تحصیلی و ارزشیابی دانشجویان رشته های مهندسی از کیفیت تدریس اعضای هیأت علمی، مورد مطالعه: دانشگاه هرمزگان. فصلنامه آموزش مهندسی ایران. دوره 16، شماره 61، ص 117-97.
- نادى، م. سجادیان، آ. (1385). هنجاریابی مقیاس خودراهبری در یادگیری، در مورد دانش آموزان دختر دبیرستان های شهر اصفهان. فصلنامه نوآوری های آموزشی، 18، ص 111-134.
- نادى، م. سجادیان، آ. (1390). اعتباریابی مقیاس خودراهبری در یادگیری برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، 11(2)، ص 174-182.
- Andresen, B. B., & Brink, K. (2013). *Multimedia in Education*. Moscow: UNESCO.
- Braak, V. (2007). Curricula and the use of ICT in education. *British Journal of Educational Technology*, 38(6).
- Cheng, Y. C. (2000), A CMI-triplization Paradigm for Reforming Education in the New Millennium, *International Journal of Educational Management*, 14 (4), pp. 156–174.
- Fisher, M. King, J., & Tague, G. (2001). Development of a self-directed learning readiness scale for nursing education. *Nurse Educ Today*. 2001; 21(7): 516-25.
- Hendry, G.D., & Ginns, P.( 2010). Readiness for selfdirected learning: Validation of a New Scale with Medical Students. *Med Teach*. Vol. 31, No.10, pp. 918-20.
- Kozma, R. (Ed.) (2003). *Technology, innovation, and educational change: A global perspective*. Eugene, OR: International Society for Educational Technology.
- Lai, Ch.(2015). Modeling teachers' influence on learners' self-directed use of technology for language learning outside the classroom. *Computers & Education*, 82 ,p 74-83.
- Newrouse, P. (2002). *Specialist educational services parth*. Western Australia.
- Radnitzer, K. (2010). *Emotional Intelligence and Self-Directed Learning Readiness among College Students participating in a Leadership Development Program*. Retrieved August 29, 2010, from *Dissertations & Theses: Full Text*, 2010.
- Sangra, A., & Gonzalez, S. (2010). The role of information and communication technology in improving teaching and learning processes in primary and secondary school. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 15(4), 47-59.
- Tondeur, J. (2007). Curricula and the use of ICT in education, two worlds apart? *British Journal of Educational Technology*, 39(7).

- Wolters, C. A. (2004). Advancing achievement goal theory: Using goal structures and goal orientation to predict students' motivation, cognition, and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 96, 236-250.
- Yuan, H.B. Williams, B.A. & Fang, J.B. (2011). Chinese Baccalaureate Nursing Students Readiness for self-directed learning. *Nurse Education Today*, 8(2):61-70.
- Young, L.E. & Paterson, B.L. (2007). *Teaching nursing developing: a student-centered learning environment*. Lipincott Williams & Wilkins.



