



ارائه مدلی جهت ارزیابی راهبردهای یادگیری الکترونیکی مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان

فرهاد شفیعی پور مطلق^۱ و حسین نظری^۲

^۱استادیار، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد محلات (نویسنده مسئول)، پست الکترونیکی: shafiepour@iaumahallat.ac.ir

^۲کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد میمه

چکیده: هدف پژوهش حاضر، ارزیابی راهبردهای یادگیری الکترونیکی مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی بوده است. روش این پژوهش، توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانشجویان دانشگاه‌های مجازی ایران در سال ۹۱-۱۳۹۰ تشکیل دادند. بر اساس جدول مورگان، نهایتاً تعداد ۳۶۳ نفر برای پژوهش انتخاب شدند. ابزار تحقیق بر سه نوع است: ۱- پرسشنامه محقق ساخته در خصوص راهبردهای یادگیری الکترونیکی ($\alpha=0.94$)، ۲- پرسشنامه محقق ساخته رغبت تحصیلی ($\alpha=0.92$)، ۳- مقایسه میانگین نمرات دانشجویان طی دو ترم متوالی در آزمون‌های پیشرفت تحصیلی (آزمون‌های مربوط به واحدهای درسی اخذ شده). روایی پرسشنامه‌های یاد شده به لحاظ محتوا تأمین شده است. مبنای نظری پژوهش حاضر مبتنی بر مدل جامعه تحقیقاتی پیکیانو بوده است که بر این اساس پیش‌بینی شده است که دانشجویان از طریق حضور اجتماعی، حضور شناختی و حضور یاددهی به تعامل و همکاری با یکدیگر پرداخته و می‌توانند پیشرفت تحصیلی داشته باشند. به‌طور کلی نتایج پژوهش نشان داد که رابطه بین راهبردهای یادگیری الکترونیکی مبتنی بر حضور شناختی، حضور اجتماعی و حضور یاددهی با پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی، معنادار بوده است. ضریب تأثیر مستقیم حضور شناختی (۰/۷۸۹)، حضور اجتماعی (۰/۰۷۸)، و حضور یاددهی (۰/۶۹۵) و ضریب تأثیر غیرمستقیم حضور شناختی (۰/۳۸۴)، حضور اجتماعی (۰/۶۹۵) و حضور یاددهی (۰/۳۸۶) است. بر اساس نتایج جدول فوق، شاخص GFI برابر با ۰/۹۵ و شاخص AGFI برابر با ۰/۹۱ و شاخص RMSEA برابر با ۰/۲۱۴ بوده که حاکی از برازندگی نسبتاً مطلوب مدل است.

واژگان کلیدی: راهبردهای یادگیری الکترونیکی، دانشجویان مجازی، دانشگاه مجازی، حضور شناختی، حضور اجتماعی، حضور یاددهی

Designing an Adjusted Model for Evaluating Electronic Learning Strategies' Efficiency on Students' Academic Achievement

¹Shafiepour Motlagh F. and ²Nazari H.

¹Assistant Professor, Faculty of Educational Administration, Islamic Azad University, Mahallat Branch, Markazi Province, Iran, shafiepour@iaumahallat.ac.ir

²MA, Faculty of Curriculum Planning, Meymeh Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

Abstract: The main purpose of this research was to examine the model of evaluating efficiency of electronic learning strategies on students' academic achievement. The methodology of research was correlation. Statistical community included all of the virtual universities' students of Iran in 1390-91. The statistical sample was randomly selected ($n=363$). The data were gathered by three questionnaires (efficiency electronic learning strategies) ($\alpha=0.94$), (academic interest) ($\alpha=0.92$) and comparing students' score mean for two semesters. The validity of questionnaires has been prepared by specialist. The fundamental theory of this research was research community model of picciano and predicted that students cooperated with each other by social, teaching and cognitive presence and at last this cooperation results in their progress. The total results indicated that there was relationship between electronic learning strategies based on cognitive presence, social presence, teaching presence and students' academic achievement. They have direct effects of the variables, such as cognitive presence (0.789), social presence (0.078), and teaching presence (0.695). The CFA shows that the measurement model fit the data very well with a goodness of fit index (AGFI) of 0.91 and adjusted goodness of fit index (GFI) of 0.95, RMSEA (0.214).

Keywords: Electronic Learning Strategies, Virtual University, Cognitive Presence, Social Presence, Teaching Presence

۱- مقدمه

هدف یادگیری الکترونیکی فراهم نمودن امکان دسترسی یکسان، رایگان و جستجوپذیر در دوره‌های درسی و ایجاد فضای آموزشی یکنواخت برای اقشار مختلف است. آموزش الکترونیکی^۱ نوعی آموزش غیرحضوری است که در آن از «شبکه‌های کامپیوتری» (به‌خصوص اینترنت)، محتوای درسی الکترونیکی و نرم‌افزارهای مدیریت آموزش و محتوای الکترونیکی، در کنار مدرسین دیروز و «تسهیل‌کنندگان یادگیری» امروز، برای انجام فرآیند یادگیری استفاده می‌شود. در این نوع از آموزش، محتوای درسی (معادل با تدریس مدرس) به صورت الکترونیکی و از طریق شبکه در اختیار دانشجو قرار داده می‌شود.

در آموزش الکترونیکی مجموعه امکانات فوق برای اهداف زیر به کار بسته می‌شود: انتقال محتوای درسی الکترونیکی به دانشجویان از طریق شبکه، کنترل فعالیت درسی دانشجویان و گوشزد کردن نقاط قوت و ضعف آن‌ها از طریق شبکه توسط مدرس، ارزیابی مستمر دانشجویان از طریق محول کردن آزمون‌ها و تمرین‌های الکترونیکی و انتقال عملیات ارزیابی از انتهای فرآیند آموزش به متن آن، طرح اشکالات درسی توسط دانشجویان و پاسخ‌گویی به آن‌ها توسط مدرس، ارتباط بین دانشجویان و استادان، دریافت خودکار گزارش‌ها و نمودارهای آماری و تحلیلی از عملیات آموزش، توسط مدرس و مدیریت سیستم است. محتوای درسی از مهم‌ترین ارکان آموزش الکترونیکی است. محتوای الکترونیکی به صورت چندرسانه‌ای و تعاملی تولید می‌شود تا دانشجویان با بیشترین بازدهی، موضوع درسی را آموزش ببینند. مفهوم تعامل در محتوای الکترونیکی، از مزیت‌های مهم سیستم آموزش الکترونیکی نسبت به آموزش کلاسیک است. نتایج پژوهش روحی نشان داد بهره‌مندی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان به میزان درگیری، مشارکت، و حضوری است که فعالانه در جریان یادگیری دارند [۱].

پیشرفت تحصیلی افزایش میزان یادگیری، افزایش سطح نمرات و قبولی فراگیران در دروس و پایه تحصیلی است [۲]. در یادگیری الکترونیکی، محیط یادگیری برای سبک‌های مختلف اعم از دیداری (نمودار، نقشه، فیلم، یادداشت و...) شنیداری (نوار، سخنرانی، یادداشت و بازخوانی)، لمسی (تکرار در نوشتن، ساختن، عمل به پروژه، یادداشت برداری،

تمثیل و مطالعه اوراق) کاملاً مساعد است [۳]. پیکیانو معتقد است، یادگیری الکترونیکی از ظرفیت‌های لازم جهت پشتیبانی واقعی از ارتباطات و تعامل‌ها برخوردار است، زیرا که یادگیری الکترونیکی در معنای واقعی خود شامل اشکال چند بعدی ارتباطات و تعامل‌ها مانند ارتباط هم‌زمان و از فاصله دور، و انیماسی‌های چند بعدی و قابلیت‌های ابر جستجوگری افراد است [۴]. در واقع این نوع از یادگیری بر اساس نظریه سازنده‌گرایی است، مریل معتقد است که مفروضات سازنده‌گرایی عبارتند از:

- ۱- دانش از تجربه ساخته می‌شود.
- ۲- یادگیری فرآیند تفسیر مشخص از جهان است.
- ۳- یادگیری فرآیندی فعال است.
- ۴- یادگیری باید در محیطی واقعی باشد.
- ۵- آزمون باید با تکلیف در هم تنیده شود، نه این که یک فعالیت مجزا باشد. بر اساس رویکرد سازنده‌گرایی، پیشرفت تحصیلی فراگیران مبتنی بر مهارت‌هایی است که موجب می‌شود که آن‌ها شخصا به سازمان دادن محتوا اقدام کرده و یک نوع تمامیت و یگانگی را تجربه کنند. به نظر می‌رسد که مدل جامعه تحقیقاتی^۲ گاریسون، اندرسون و آرچر، که توسط پیکیانو مورد توجه قرار گرفته است، می‌تواند دانشجویان را به‌طور قابل ملاحظه‌ای درگیر محیط یاددهی-یادگیری کند تا حدی که درک و فهم عمیقی نسبت به مسائل مورد مطالعه در آن‌ها ایجاد شود [۵ و ۶].

مدل جامعه تحقیقاتی، یک نمونه از فعالیت‌هایی است که جهت ایجاد شناخت عمیقی از مشخصات و ویژگی‌های یادگیری الکترونیکی در مربیان و فراگیران و نیز هدایت آن‌ها در جهت شناخت مباحث حیاتی صورت گرفته است. بر اساس نظرات آن‌ها، زمان زیادی به‌طول انجامید تا مؤسسات آموزش عالی دریابند که محتوای آموزشی به تنهایی نمی‌تواند بیان‌گر کیفیت یادگیری باشد، بلکه محیطی که در آن معلمان دوره آموزشی را برگزار می‌کنند و نیز کیفیت تعاملاتی که فرآیند یادگیری را به پیش می‌برد، در نهایت مؤسسات را از هم متمایز می‌سازد. مدل جامعه تحقیقاتی از سه عنصر اصلی تشکیل می‌شود که هنگام طراحی و اجرای یک دوره آموزش الکترونیکی باید لحاظ شود. این سه عنصر عبارتند از: حضور شناختی، حضور اجتماعی، حضور یاددهی. حضور شناختی به شرایطی اطلاق

۲- روش پژوهش

روش پژوهش حاضر، توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانشجویان دانشگاه‌های مجازی ایران در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ تشکیل دادند.

بر اساس جدول مورگان، نهایتاً تعداد ۳۶۳ نفر برای پژوهش انتخاب شدند. جمع‌آوری اطلاعات از طریق انتخاب تصادفی سایت‌های چهار واحد دانشگاه مجازی (دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه پیام نور دلیجان، دانشگاه اصفهان و دانشگاه شیراز) صورت گرفته است. با شناسایی دانشجویان مجازی، پرسش‌نامه‌های مورد نظر برای آنها از طریق پست الکترونیک ارسال گردید.

ابزار گردآوری داده‌ها: ابزار تحقیق بر سه نوع است: ۱- پرسش‌نامه محقق ساخته در خصوص راهبردهای یادگیری الکترونیکی ($\alpha=0/94$)، ۲- پرسش‌نامه محقق ساخته رغبت تحصیلی ($\alpha=0/92$)، ۳- مقایسه میانگین نمرات دانشجویان طی دو ترم متوالی در آزمون‌های پیشرفت تحصیلی (آزمون‌های مربوط به واحدهای درسی اخذ شده). روایی پرسش‌نامه‌های یاد شده به لحاظ محتوا تأمین شده است.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش همبستگی پیرسون و مدل معادله‌های ساختاری با استفاده از برنامه نرم‌افزاری لیزرل استفاده شده است.

۳- نتایج و بحث

فرضیه ۱: بین راهبرد یادگیری مبتنی بر حضور شناختی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان، رابطه معناداری وجود دارد.

براساس یافته‌های جدول شماره ۱، روابط بین گفتگو و تبادل نظر در خصوص مفاهیم طرح شده و درک یکسان و مشترک و تشکیل سازه‌های مفاهیم طرح شده با پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی بر اساس حضور شناختی معنی‌دار بوده است.

براساس ضریب بتا به ازای یک واحد افزایش گفتگو و تبادل نظر در خصوص مفاهیم طرح شده، میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی ۰/۷۳ واحد افزایش می‌یابد و به ازای یک واحد درک یکسان، مشترک و تشکیل سازه‌های مفاهیم طرح شده، میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی ۰/۳۲ واحد افزایش می‌یابد.

می‌شود که فراگیران بتوانند از طریق آن به گفتگو و تبادل نظر در خصوص مفاهیم طرح شده و مورد مطالعه پرداخته و بر سر آن به تفاهم و درک یکسان برسند. حضور اجتماعی به‌صورت توانایی فعالان و مشارکت کنندگان در یک جامعه تحقیقاتی جهت معرفی خود به لحاظ اجتماعی و احساساتی تعریف می‌شود.

حضور یاددهی؛ به صورت طراحی و هدایت حضور شناختی و اجتماعی با هدف تحقق نتایج واقعی یادگیری تعریف می‌شود. تو و کوری سه وجه داشتن احساس حضور اجتماعی را مشخص کردند: زمینه اجتماعی^۳، ارتباط درون شبکه‌ای^۴ و تعامل^۵ [۷].

پیکیانو دریافت که یک ارتباط قوی بین ادراکات فراگیر درخصوص تعامل، حضور اجتماعی و یادگیری وجود دارد [۶].

نتایج پژوهش گوناواردنا و زتیل نشان داد، داشتن احساس حضور اجتماعی با رضایت دانش‌آموزان در برنامه‌های درسی درون شبکه‌ای رابطه معناداری دارد [۸].

کازمر معتقد است که تشکیل یک گروه یادگیری برای به‌وجود آمدن یک حس اجتماعی و نهایتاً تعامل موفق فراگیران با یکدیگر، ضروری است. نتایج پژوهش مورفی، علوی، فیضی و کمالیان نشان داد که استفاده از همکاری گروهی درون شبکه‌ای غیرهمزمان^۶ موجب افزایش تعامل، رضایت و یادگیری فراگیران و در نهایت پیشرفت تحصیلی آنها می‌شود [۹-۱۲].

از این‌رو به نظر می‌رسد، بهره‌گیری از راهبردهای یادگیری یاد شده به شیوه آموزش الکترونیکی بتواند بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی، مؤثر باشد.

فرضیه‌های اصلی پژوهش

۱- بین راهبرد یادگیری مبتنی بر حضور شناختی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان، رابطه معناداری وجود دارد.

۲- بین راهبرد یادگیری مبتنی بر حضور اجتماعی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان، رابطه معناداری وجود دارد.

۳- بین راهبرد یادگیری مبتنی بر حضور یاددهی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان، رابطه معناداری وجود دارد.

۴- رغبت تحصیلی، رابطه بین راهبردهای یادگیری مؤثر چهارگانه را با پیشرفت تحصیلی دانشجویان، میانجی‌گری می‌کند.

جدول ۱ رگرسیون چندگانه گام به گام در خصوص پیش بینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی بر اساس حضور شناختی

sig	F	ΔR^2	R^2	R	sig	t	β	Sted. error	β	
.001	۶۲۳/۵۶۲	.۰۴۵۷	.۰۵۸۲	.۰۷۶۳	.۰۰۱	۸/۲۸۷	.۰۴۶۲	۱/۲۵۱	۱۷/۳۷۴	ضریب ثابت
					.۰۰۱	۱۳/۷۳۴		۱/۴۲۶	۳/۴۶۷	گفتگو و تبادل نظر در خصوص مفاهیم طرح شده
.001	۳۴۵/۶۳۹	.۰۲۵۴	.۰۳۴۲	.۰۵۸۵	.۰۰۱	۳/۵۶۸	.۰۷۲۴	۲/۶۸۳	۶/۳۶۷	ضریب ثابت
					.۰۰۱	۱۵/۵۳۸		۰/۰۵۸	۲/۵۷۳	گفتگو و تبادل نظر در خصوص مفاهیم طرح شده
					.۰۰۱	۵/۶۹۶		۰/۶۳۸	۰/۴۹۲	درک یکسان و مشترک و تشکیل سازه‌های مفاهیم طرح شده

همکاری گروه‌های یادگیری بصورت غیرهمزمان ۲۱ درصد واریانس پیشرفت تحصیلی را تبیین می‌کند.

فرضیه ۳: بین راهبرد یادگیری مبتنی بر حضور یاددهی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان، رابطه معناداری وجود دارد. براساس یافته‌های جدول شماره ۳، روابط بین مشارکت فعالانه برای یادگیری و داشتن شور و شوق به نتایج یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی بر اساس حضور یاددهی، معنی دار بوده است.

براساس ضریب بتا به ازای یک واحد مشارکت فعالانه برای یادگیری، میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی ۰/۴۹ واحد افزایش و به ازای یک واحد داشتن شور و شوق به نتایج یادگیری، میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی ۰/۴۸ واحد افزایش می‌یابد.

بر اساس یافته‌های جدول فوق، مشارکت فعالانه برای یادگیری به تنهایی ۲۸ درصد واریانس، و داشتن شور و شوق به نتایج یادگیری ۲۴ درصد واریانس پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی را تبیین می‌کند.

گفتگو و تبادل نظر در خصوص مفاهیم طرح شده به تنهایی ۵۸ درصد واریانس، و درک یکسان و مشترک و تشکیل سازه‌های مفاهیم طرح شده ۳۴ درصد واریانس پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی را تبیین می‌کند.

فرضیه ۲: بین راهبرد یادگیری مبتنی بر حضور اجتماعی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان، رابطه معناداری وجود دارد.

براساس یافته‌های جدول شماره ۲، روابط بین همکاری گروه‌های یادگیری بصورت همزمان و همکاری گروه‌های یادگیری بصورت غیرهمزمان با پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی بر اساس حضور اجتماعی معنی دار بوده است.

براساس ضریب بتا به ازای یک واحد همکاری گروه‌های یادگیری بصورت همزمان، میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی ۰/۷۷ واحد افزایش و به ازای یک واحد همکاری گروه‌های یادگیری بصورت غیر همزمان، میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی ۰/۲۶ واحد افزایش می‌یابد. براساس یافته‌های جدول فوق، همکاری گروه‌های یادگیری بصورت همزمان به تنهایی ۱۳ درصد واریانس و

جدول ۲ رگرسیون چندگانه گام به گام در خصوص پیش بینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی بر اساس حضور اجتماعی

sig	F	ΔR^2	R^2	R	sig	t	β	Sted. error	β	
.001	۲۱۷/۴۶۵	.۰۶۴۵	.۰۱۳۱	.۰۳۶۳	.۰۲۳۸	۲/۵۶۴	.۰۳۴۶	۳/۷۳۰	۵/۵۳۵	ضریب ثابت
					.۰۰۱	۱۱/۲۷۷		۰/۰۴۲	۱/۲۵۶	همکاری گروه‌های یادگیری به صورت همزمان
.001	۳۵/۴۸۳	.۰۵۶۵	.۰۳۱۸	.۰۴۶۷	.۰۰۱	۳/۶۷۳	.۰۷۶۸	۲/۲۶۸	۱۲/۷۳۱	ضریب ثابت
					.۰۰۱	۱۴/۲۶۵		۰/۰۳۸	۰/۶۲۴	همکاری گروه‌های یادگیری به صورت همزمان
					.۰۰۱	۵/۲۶۶		۰/۲۵۶	۰/۷۲۳	همکاری گروه‌های یادگیری به صورت غیرهمزمان

تحلیل عوامل مؤثر بر ...

جدول ۳ رگرسیون چندگانه گام به گام در خصوص پیش بینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی بر اساس حضور یاددهی

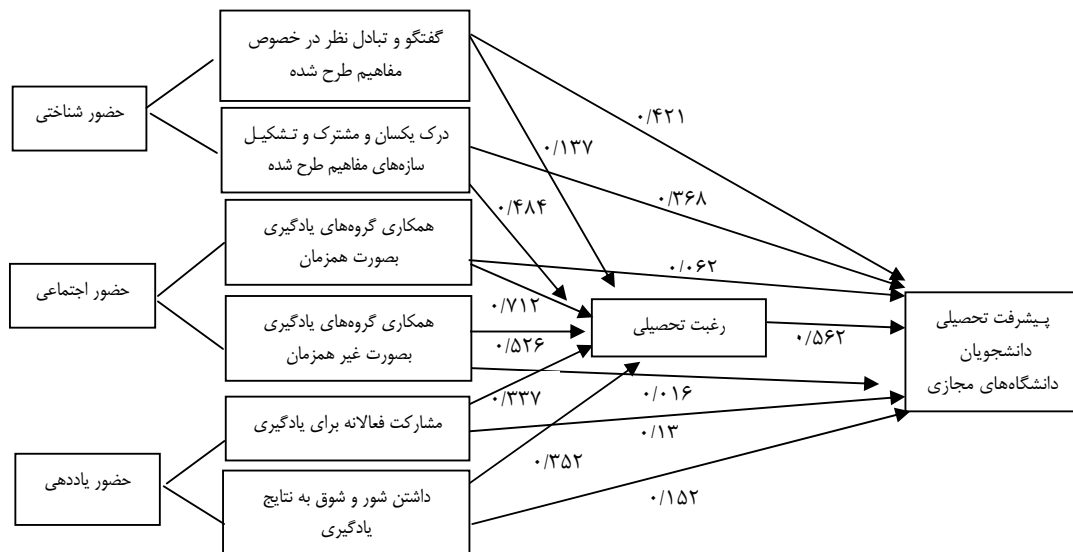
sig	F	ΔR^2	R^2	R	sig	t	β	error Sted.	β		
.001	1843 492	.482	.286	.535	.038	2263	.532	2167	7346	ضریب ثابت	مقطع اول
					.001	18645		.046	1045		
.001	491 302	.769	.342	.492	.001	6604	.493	2463	12736	ضریب ثابت	مقطع دوم
					.001	16490		.047	0907	همکاری گروه‌های یادگیری به صورت همزمان	
					.001	8435		.042	0508	همکاری گروه‌های یادگیری به صورت غیرهمزمان	

بر اساس نتایج جدول شماره ۴، شاخص GFI برابر با ۰/۹۵ و شاخص AGFI برابر با ۰/۹۱ است که حاکی از برازندگی مدل است.

فرضیه ۴: رغبت تحصیلی، رابطه بین راهبردهای یادگیری مؤثر چهارگانه را با پیشرفت تحصیلی دانشجویان، میانجی‌گری می‌کند.

جدول ۴ روابط بین متغیرهای پژوهش در مدل معادلات ساختاری

نتیجه	t	خطا	ضریب تأثیر	روابط بین متغیرها
+	2/42	0/15	0/562	رغبت تحصیلی با پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه‌های مجازی
+	3/34	0/31	0/421	گفتگو و تبادل نظر در خصوص مفاهیم طرح شده با پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه‌های مجازی
+	2/26	0/16	0/368	درک یکسان و مشترک و تشکیل سازه‌های مفاهیم طرح شده با پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه‌های مجازی
+	2/05	0/43	0/062	همکاری گروه‌های یادگیری بصورت همزمان با پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه‌های مجازی
+	2/24	0/52	0/16	همکاری گروه‌های یادگیری بصورت غیر همزمان با پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه‌های مجازی
+	5/21	0/36	0/13	مشارکت فعالانه برای یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه‌های مجازی
+	2/76	0/62	0/152	داشتن شور و شوق به نتایج یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه‌های مجازی
+	2/56	0/56	0/137	گفتگو و تبادل نظر در خصوص مفاهیم طرح شده با رغبت تحصیلی
+	2/42	0/73	0/484	درک یکسان و مشترک و تشکیل سازه‌های مفاهیم طرح شده با رغبت تحصیلی
+	2/236	0/25	0/712	همکاری گروه‌های یادگیری بصورت همزمان با رغبت تحصیلی
+	3/570	0/66	0/526	همکاری گروه‌های یادگیری بصورت غیرهمزمان با رغبت تحصیلی
+	4/469	0/49	0/337	مشارکت فعالانه برای یادگیری با رغبت تحصیلی
+	2/762	0/27	0/352	داشتن شور و شوق به نتایج یادگیری با رغبت تحصیلی
GFI=0/95	AGFI=0/91	RMSEA=0/214	df=28	$X^2=234/42$



شکل ۱ مدل تجربی راهبردهای یادگیری الکترونیکی مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه‌های مجازی

۴- نتیجه گیری

در خصوص فرضیه دوم پژوهش، نشان داد که روابط بین همکاری گروه‌های یادگیری بصورت همزمان و همکاری گروه‌های یادگیری بصورت غیرهمزمان با پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی بر اساس حضور اجتماعی معنی‌دار بوده است.

بر اساس ضریب بتا به ازای یک واحد همکاری گروه‌های یادگیری بصورت همزمان، میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی ۰/۷۷ واحد افزایش و به ازای یک واحد همکاری گروه‌های یادگیری بصورت غیر همزمان، میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی ۰/۲۶ واحد افزایش می‌یابد. در خصوص فرضیه سوم پژوهش، نتایج نشان داد که روابط بین مشارکت فعالانه برای یادگیری و داشتن شور و شوق به نتایج یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی بر اساس حضور یاددهی، معنی‌دار بوده است.

بر اساس ضریب بتا به ازای یک واحد مشارکت فعالانه برای یادگیری، میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی ۰/۴۹ واحد افزایش و به‌ازای یک واحد داشتن شور و شوق به نتایج یادگیری، میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی ۰/۴۸ واحد افزایش می‌یابد.

در خصوص فرضیه چهارم پژوهش، نتایج نشان داد که ضریب تأثیر مستقیم حضور شناختی (۰/۷۸۹)، حضور اجتماعی (۰/۰۷۸) و حضور یاددهی (۰/۶۹۵) بوده و ضریب تأثیر غیرمستقیم حضور شناختی (۰/۳۸۴)، حضور

روش پژوهش حاضر، توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانشجویان دانشگاه‌های مجازی ایران در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ تشکیل دادند. ابزار تحقیق بر سه نوع است:

۱- پرسشنامه محقق ساخته در خصوص راهبردهای یادگیری الکترونیکی ($\alpha=0/94$)

۲- پرسشنامه محقق ساخته رغبت تحصیلی ($\alpha=0/92$)

۳- مقایسه میانگین نمرات دانشجویان طی دو ترم متوالی در آزمون‌های پیشرفت تحصیلی (آزمون‌های مربوط به واحدهای درسی اخذ شده). روایی پرسشنامه‌های یاد شده به لحاظ محتوا تأمین شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش همبستگی پیرسون و مدل معادله‌های ساختاری با استفاده از برنامه نرم‌افزاری لیزرل استفاده شده است.

نتایج پژوهش حاضر در خصوص فرضیه اول نشان داد که روابط بین گفتگو و تبادل نظر در خصوص مفاهیم طرح شده و درک یکسان و مشترک و تشکیل سازه‌های مفاهیم طرح شده با پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی بر اساس حضور شناختی معنی‌دار بوده است.

نتایج پژوهش نشان داد که بهره‌گیری از راهبردهای یادگیری الکترونیکی از قبیل دیداری، شنیداری و لمسی به روابط و گفتگو بیشتر و در نتیجه به شناخت و درک و فهم بیشتر دانشجویان در خصوص مفاهیم منجر می‌شود.

- [5] Garrison D.R., Anderson T. and Archer W., *Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education*, The Internet and Higher Education, Vol.2, No.2-3, 2000, pp.87-105.
- [6] Picciano A.G., Seaman J. and Allen I.E., *Educational transformation through online learning: To be or not to be*, Journal of Asynchronous Learning Networks, Vol.14, No.4, 2010.
- [7] Tu C.H. and Corry M., *E-learning communities*, *The Quarterly Review of Distance Education*, Vol.3, No.2, 2002, pp. 207-218.
- [8] Gunawardena C. and Zittle F., *Social presence as a predictor of satisfaction within a computer mediated conferencing environment*, American Journal of Distance Education, Vol.11, No.3, 1997, pp.8-26.
- [9] Murphy K., Drabier R. and Epps M., *Interaction and Collaboration via Computer Conferencing*, Proceedings of the National for Education Communication and Technology, 1998.
- [10] Alavi SH., Ebrahimzadeh E., Karimzadegan moghadam D., Ataran M. Merhdad R. and Golshan B., *Study of Modern Electronic Learning in Education in Service of Medical Tehran Universities' Employees*, Higher Education Quarterly, Vol.3, 2009.
- [11] Feyzi K. and Rahmani M., *Electronic Learning in Iran*, Issues & Strategies, Higher Education Quarterly, 2004.
- [12] Kamalian A. Fazel A., *The study of Perquest & Possibilities for Implimentation of Electronic Learning System*, Quartely of Education Technology, Vol.1, 2009.

اجتماعی (۰/۶۹۵)، حضور یاددهی (۰/۳۸۶) است. بر این اساس، حضور شناختی، بیشترین ضریب تأثیر مستقیم را بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی داشته است. بر اساس مدل معادله ساختاری بدست آمده، شاخص GFI برابر با ۰/۹۵ و شاخص AGFI برابر با ۰/۹۱ بوده که حاکی از برازندگی نسبتاً مطلوب مدل است.

پی نوشت

- ¹E-Learning
²Community of inquiry model
³Social context
⁴Online communication
⁵Interaction
⁶Asynchronous online collaboration

مراجع

- [1] Ruhe V. and Zumbo B.D, *Evaluation in distance education and e-learning*, The Guilford Press, 2009.
- [2] Seif A.A., *Educational psychology*, Agah publication, 2007.
- [3] Schlosser L.A., Simonson M.R., *Distance Education: definition and glossary of teams*, 2nd revved, Information Age Pub Inc, 2006.
- [4] Picciano A.G., *beyond student perceptions: Issues of interaction, presence, and performance in an online course*, Journal of Asynchronous Learning Networks, Vol.6, No.1, 2002.

