

The Causal Relationship between the Perception of Constructivist Learning Environment and Systematic Thinking with the Tendency to Lifelong Learning, Mediated by Intrinsic Motivation of Undergraduate Students at Shahid Chamran University

Nahid Shafiee^{*}
Nasser Behroozi^{**}
Manijeh Shehni Yailagh^{***}
Mahmood Abolghasemi^{****}

Introduction

Lifelong learning provides the opportunities for people to grow and increase their knowledge, skills and competences in the changing world successfully. The ability to think is one of the most important factors which affects the educational activities (Rastjoo et al., 2012). The purpose of this study was determining the causal relationship between the perception of constructivist learning environment and individual systematic thinking with a tendency to lifelong learning, mediated by intrinsic motivation. In the respect, there are five sub-hypotheses which investigate the direct relationships and are as follows: 1. The direct relationship between perception of constructivist learning environment and tendency to lifelong learning; 2. The direct relationship between individual systematic thinking and tendency to lifelong learning; 3. The direct relationship between perception of constructivist learning environment and intrinsic motivation; 4. The direct relationship between individual systematic thinking and intrinsic motivation; 5. The direct relationship between intrinsic motivation and tendency to lifelong learning.

Method

The participants include 450 undergraduate students at Shahid Chamran

* Ph.D. Student, shahid chamran university of Ahvaz, Iran

** associate professor of shahid chamran university of Ahvaz, Ahvaz, Iran
Email: behroozyn@yahoo.com

*** professor of shahid chamran university of Ahvaz, Ahvaz, Iran

**** associate professor, shahid beheshti university, Tehran, Iran

University that were studying in year of 2016 and selected by multi-stage random sampling method. The instruments used included questionnaires Tendency to Lifelong Learning (TLL), Constructivist Learning Environment Survey (CLES), Individual Systematic Thinking (TST) and Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). To evaluate of proposed model was performed Structural Equation Analysis Method (SEM) and was utilized to test the indirect relations of Macro Prechere and Hayes program.

Resultss

The evaluation of the proposed model of the study showed good and acceptable fit of the model. The direct effect of variables from the perception of constructivist learning environment, individual systematic thinking, and intrinsic motivation with the tendency lifelong learning was significant to positive. The direct effect of the perception of constructivist learning environment and individual systematic thinking with positive intrinsic motivation was significant to positive. The indirect effect of perception of the constructivist learning environment and individual systematic thinking on the tendency to lifelong learning, through intrinsic motivation was confirmed.

Discussion

The findings show that students' intrinsic motivation is affected by the interaction between environmental and individual factors. These three variables have an effective role in students' tendency to lifelong learning. Constructivist learning environment provides the opportunities to learn the skills and lifelong competences in the complex environment. The intrinsic motivation which is based on autonomy and competence make the students search for knowledge and learning and by this, they can expand their capabilities. According to the research conclusions, we can say that designing the constructivist learning environment is a necessity in the present educational systems. If educational systems use the constructivism principles in the universities, they can prepare the students to face the future life conditions and their educational needs in the bigger communities, because the learning environments can guide the students to the lifelong learnings by providing the developmental ground for students, empowering their mental capabilities, thiking systemicly about different subjects with futurism and providing motivational grounds for learning and development in the future.

Keywords: perception of constructive learning environment, individual systemic thinking, intrinsic motivation, students

مجله‌ی علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز
پاییز و زمستان ۱۳۹۷، دوره‌ی ششم، سال ۲۵
شماره‌ی ۲، صص: ۱۳۰-۱۰۹

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۸/۲۵
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۱۲/۱۹

رابطه علی ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تفکر سیستمی با گرایش به یادگیری مادام‌العمر از طریق میانجی‌گری انگیزش درونی دانشجویان کارشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز

* ناهید شفیعی

** ناصر بهروزی

*** منیجه شهنی ییلاق

**** محمود ابوالقاسمی

چکیده

هدف مطالعه تعیین رابطه علی ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تفکر سیستمی فردی با گرایش به یادگیری مادام‌العمر از طریق میانجی‌گری انگیزش درونی بود. تعداد شرکت‌کنندگان در پژوهش ۴۵۰ نفر از دانشجویان کارشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز که در سال تحصیلی ۹۴-۹۵ مشغول به تحصیل بودند و به روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای انتخاب شده بودند. روش پژوهش همبستگی از نوع معادلات ساختاری بود. ابزارهای استفاده شده شامل پرسشنامه‌های «گرایش به یادگیری مادام‌العمر»، «ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا»، «تفکر سیستمی فردی» و «انگیزش درونی» بود. ارزیابی الگوی پیشنهادی با استفاده از روش تحلیل معادلات ساختاری (SEM) انجام گرفت و برای آزمودن روابط غیرمستقیم از برنامه ماکرو پریچر و هیز استفاده شد. ارزیابی مدل پیشنهادی پژوهش برآزش خوب و قابل قبول مدل را نشان داد. اثر مستقیم متغیرهای ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا، تفکر سیستمی فردی و انگیزش درونی با گرایش به یادگیری مادام‌العمر و اثر مستقیم ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تفکر سیستمی فردی با انگیزش درونی مثبت معنی‌دار به دست آمد. همچنین اثر غیرمستقیم ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تفکر سیستمی فردی روی گرایش به یادگیری

* دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز

behroozyn@yahoo.com

** دانشیار، دانشگاه شهید چمران اهواز (نویسنده مسئول)

*** استاد، دانشگاه شهید چمران اهواز

**** دانشیار، دانشگاه شهید بهشتی تهران

مادام‌العمر از طریق انگیزش درونی تأیید شد.

واژه‌های کلیدی: ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا، تفکر سیستمی فردی، انگیزش درونی، دانشجویان

مقدمه

در هزاره جدید با رشد شتابنده تغییرات و رقابت در عرصه جهانی، جوامعی می‌توانند به حیات مطلوب خود ادامه دهند که توان بهره‌گیری از قابلیت‌ها و ظرفیت‌های یادگیری را داشته باشند و همسو با تحولات جهانی رشد یابند. بنابر دیدگاه UNESCO (1996) در این هزاره، یادگیری مادام‌العمر اساس بقا بوده و روزآمد کردن دانش و اطلاعات از ضرورت‌های جدایی‌ناپذیر زندگی هر فرد خواهد بود. به گفته Xiaozhou (2001) آموزش عالی مهم‌ترین منبع تولید علم و تکنولوژی نقش مهمی در گسترش یادگیری مادام‌العمر^۱ ایفا می‌کند به این دلیل که از توانایی‌های بالقوه وسیعی جهت ایجاد و توسعه دیدگاه‌های جدید درباره تدریس، یادگیری، تعامل استاد و دانشجو برخوردار است. دانشگاه‌ها به واسطه ایجاد بستر و زمینه یادگیرنده مادام‌العمر شدن دانشجویان می‌توانند ایجادگر حرکت نوین در این مسیر باشند (Ubachs, 2009). بنا به دیدگاه UNESCO (1996) تحقق ایده یادگیری مادام‌العمر مستلزم فراهم‌سازی آن‌گونه آموزشی است که چهار اصل «یادگیری برای دانستن^۲، یادگیری برای انجام دادن^۳، یادگیری برای زیستن^۴ و یادگیری برای بودن^۵» را هدف خود قرار دهد. یادگیری مادام‌العمر، فرصت‌های رشد و توسعه دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌ها را برای افراد فراهم می‌سازد تا آن‌ها بتوانند در دنیای در حال تغییر کنونی، سازگارانه و موفقیت‌آمیز زندگی کنند. یادگیری مادام‌العمر دارای ابعاد فردی، اجتماعی و اقتصادی است. در بُعد فردی فرصت رشد توانایی‌ها و کسب شایستگی‌های جدید را برای فرد فراهم می‌کند (Peters, 2009)، موجب پرورش شهروندان فعال و ایجاد یکپارچگی اجتماعی می‌شود (Wilkins, 2000) و به واسطه پرورش نیروی کار با کیفیت، موجب حرفه‌ای شدن و کسب درآمد اقتصادی بالا می‌گردد (The World Bank, 2003).

-
- 1- lifelong learning
 - 2- learning to know
 - 3- learning to do
 - 4- learning to live
 - 5- learning to be.

محیط یادگیری از عوامل مؤثر بر گرایش به یادگیری مادام‌العمر دانشجویان است. در این راستا (Beynon and Harfield, 2007) بیان می‌دارند جهت پاسخگویی به نیازهای یادگیری مادام‌العمر نیازمند وجود فضای باز یادگیری است که در آن یادگیرنده از استقلال در یادگیری برخوردار باشد، منابع مختلف علمی در دسترس او باشد و فرصت اصلاح و بهبود تجربه‌های خود را داشته باشد. از دیدگاه‌های تأثیرگذار در این زمینه، سازنده‌گرایی^۱ است. رویکرد سازنده‌گرایی بر ساخت محیط‌های یادگیری تأکید دارد که واقعی باشند و فرصت‌هایی برای خلق تجارب معنی‌دار فراهم کنند تا یادگیرندگان بتوانند به‌طور فعالانه دانش خود را خلق نمایند. نظام‌های دانشگاهی برخوردار از محیط یادگیری سازنده‌گرا به یادگیرندگان فرصت می‌دهد تا با روش‌های متفاوت به یادگیری‌های پردازند، آمادگی بحث علمی را داشته باشند و خود را برای جامعه پیچیده آینده آماده سازند (Gagné & Deci, 2005; Karami, 2014).

پژوهش‌ها نشان می‌دهند محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا و اثربخش موجب یادگیری بهتر شده و روی انگیزش دانشجویان تأثیر مثبت دارد (Zaraii Zavaraki & Gorzin, 2015; Karami, 2014; Barzegar Bafroui, Sadipour, Ebrahimi Qavam, & Farrokhi, 2012). منجر به بهبود گرایش به یادگیری مادام‌العمر می‌شود (Barhoumi & kabli, 2013; Lüftenegger, Schober, Schoot, Wagner, Finsterwald & Spiel, 2012; Ebrahimi Koshk, Karami, Ahanchian & Mosnan, 2014). ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا به ادراک یادگیرندگان راجع به ویژگی‌های متفاوت محیط یادگیری آن‌ها اشاره دارد (Taylor, Fraser & Fisher, 1997) و بر این فرض استوار است که ادراک یادگیرنده از محیط با ویژگی‌های زمینه‌ای و شخصی او پیوند دارد (Patrick, Ryan & Kaplan, 2007).

تفکر و اندیشه از عوامل مهمی است که روی عملکردها و فعالیت‌های تحصیلی افراد تأثیر می‌گذارد (Rastjoo, Sepehr & Zandvanian, 2014; Bakhtiarpoor, 2012). تفکر سیستمی هنر دیدن کل و چارچوبی برای دیدن الگوهای تغییر و روابط متقابل بین عناصر (Senge, 1990) و توانایی درک پیچیدگی پویا (Sweeney & Sterman, 2000) است؛ و به توانایی دانشجویان در درک روابط غیرخطی و متقابل عوامل محیطی-اجتماعی، قضاوت و تصمیم‌سازی‌های درست و بهنگام، داشتن رفتارهای پویا و انعطاف‌پذیر با توجه به واقعیت‌های

1- Construntivism

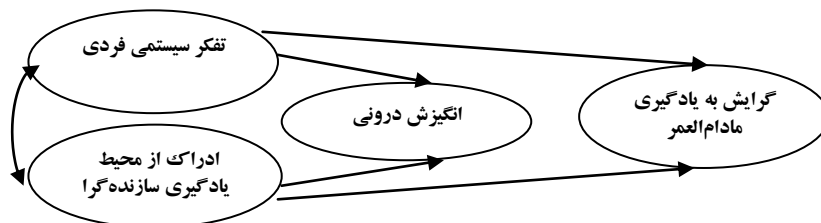
اجتماع زندگی خودشان اشاره دارد. تفکر سیستمی یک مهارت تفکر سطح بالا و از فرایندهای شناختی پیچیده است که هدف آن، رشد دادن مهارت‌های شخصی، شکل‌دهی چشم‌انداز و شخصیتی متناسب با قرن ۲۱ است و شناخت ماهیت سیستم‌هایی است که در آن کار و زندگی می‌کنند. مطالعات تفکر سیستمی در حوزه آموزش (Jacobson, 2005, 2010; Assaraf & Orion, 2005, 2010; Habron, Goralnik, & Thorp, 2012, Raia, 2005, 2008) در سطوح مختلف نظام‌های آموزشی انجام گرفته است. این مطالعات بر اهمیت برخورداری از این توانمندی و ضرورت آموزش تفکر سیستمی به دانش‌آموزان و دانشجویان با هدف زندگی بهتر در جامعه آینده را نشان می‌دهند.

ویژگی‌های محیطی و فردی در تعامل با یکدیگر روی انگیزه، تلاش و فعالیت‌های یادگیری دانشجویان تأثیر می‌گذارند. به عبارتی انگیزش درونی ایجاد احساس نیاز به یاددهی-یادگیری در افراد است تا به‌طور مستمر با هیجان و انگیزه به یادگیری بپردازند (Tichy and Cardwell, 2006). همچنین کسب و تمایل به افزایش شایستگی باعث ایجاد انگیزه یادگیری در سراسر عمر می‌شود (Rahimi Nasab, Safaei moghaddam, & Marashi, 2016). دانشجویان با انگیزش درونی، آگاهانه و با میل و رغبت خودخواسته پیوسته تلاش می‌کنند تا با جستجوی دانش در حوزه تکالیف درسی دانشگاهی، ظرفیت‌های خود را برای اکتشاف و یادگیری گسترش دهند و یادگیرندگانی خودتعیین‌گر^۱ در یادگیری شوند (Canning, 2013). بر مبنای نتایج پژوهش‌ها رابطه مثبتی بین ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و انگیزش درونی (Barzegar Bafroui et al., 2012) و باورهای معرفت‌شناختی و انگیزه (Madadpoor, 2016) وجود دارد. همچنین مطالعات نشان می‌دهند یادگیری یادگیرندگان متأثر از باورهای انگیزشی (Saif & Kheyr, 2007) است. در این راستا، رضایت یادگیرندگان از ادراک خودمختاری، شایستگی، ارتباط و انگیزه درونی آن‌ها بیان می‌کنند. (Martin 2012) نیز در مطالعه کیفی، سهم نیروهای انگیزشی را در یادگیری مادام‌العمر تبیین می‌کند.

بنابراین یادگیری و تداوم یادگیری تحت تأثیر عوامل متعدد محیطی و ویژگی‌های فردی و

1- Self-determination learner

روانی است. پژوهش‌های قبلی در زمینه ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا، تفکر سیستمی فردی و انگیزش درونی رابطه این متغیرها را با یادگیری و علاقه به تداوم یادگیری مادام‌العمر نشان می‌دهند. بررسی آن‌ها در قالب یک مدل، فهم دقیق‌تری از روابط بین این متغیرها را فراهم می‌سازد. در پژوهش حاضر فرض بر این است که هدایت دانشجویان به سوی یادگیری مادام‌العمر نیازمند طراحی فضاها و محیط‌های یادگیری سازنده‌گرایانه در محیط‌های دانشگاهی؛ و توانمندی درک سیستمی از پدیده‌ها و روابط متقابل آن توسط دانشجویان است. اگر سطح سازنده‌گرایی محیط یادگیری و قدرت ادراکی افراد مطلوب باشد روی انگیزه درونی آن‌ها برای مطالعه و یادگیری مداوم تأثیر می‌گذارد؛ و اینکه انگیزش یادگیرنده برای یادگیری و تداوم در یادگیری نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت و پیامدهای یادگیری دارد. لذا با توجه به مبانی نظری و پژوهشی، هدف اصلی پژوهش تعیین رابطه علی ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تفکر سیستمی فردی با گرایش به یادگیری مادام‌العمر از طریق میانجی‌گری انگیزش درونی دانشجویان کارشناسی دانشگاه است که مدل را می‌توان به صورت زیر ترسیم کرد.



نمودار ۱. مدل ساختاری پیشنهادی از رابطه ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تفکر سیستمی فردی با گرایش به یادگیری مادام‌العمر از طریق میانجی‌گری انگیزش درونی

هدف پژوهش: هدف پژوهش حاضر، تعیین رابطه علی ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تفکر سیستمی فردی با گرایش به یادگیری مادام‌العمر با میانجی‌گری انگیزش درونی است. در این راستا، یک فرضیه اصلی، ۷ فرضیه فرعی تنظیم شده است.

فرضیه اصلی پژوهش: مدل مفهومی که در آن رابطه علی ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تفکر سیستمی فردی با گرایش به یادگیری مادام‌العمر با میانجی‌گری انگیزش درونی ترسیم شده است، با داده‌های تجربی برازش دارد.

فرضیه‌های فرعی: ۱- بین ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و گرایش به یادگیری

مادام‌العمر رابطه مثبت وجود دارد. ۲- بین تفکر سیستمی فردی و گرایش به یادگیری مادام‌العمر رابطه مثبت وجود دارد. ۳- بین ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و انگیزش درونی رابطه مثبت وجود دارد. ۴- بین تفکر سیستمی فردی و انگیزش درونی رابطه مثبت وجود دارد. ۵- بین انگیزش درونی و گرایش به یادگیری مادام‌العمر رابطه مثبت وجود دارد. ۶- ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا از طریق انگیزش درونی با گرایش به یادگیری مادام‌العمر رابطه غیرمستقیم دارد. ۷- تفکر سیستمی فردی از طریق انگیزش درونی با گرایش به یادگیری مادام‌العمر رابطه غیرمستقیم دارد.

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش: با توجه به هدف پژوهش، پژوهش حاضر همبستگی از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری است.

جامعه آماری: جامعه آماری پژوهش تمامی دانشجویان دختر و پسر دوره کارشناسی دانشگاه شهید چمران که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۴ مشغول به تحصیل بودند. حجم نمونه و روش نمونه‌گیری: در پژوهش حاضر دو مرحله نمونه‌گیری انجام گرفت. الف) نمونه‌گیری برای تعیین روایی و پایایی: در این مرحله جهت اعتباریابی پرسشنامه‌ها از روش در سطح دانشکده و کلاس‌های درس استفاده شد که ۲۱۰ دانشجو پرسشنامه تکمیل شده تحویل دادند. ب) نمونه‌گیری برای آزمودن فرضیه‌های پژوهش: در این مرحله از روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای استفاده شد. بدین‌صورت که در ابتدا ۴ دانشکده به‌صورت تصادفی انتخاب شد و سپس به نسبت تعداد دانشجویان دختر و پسر دانشگاه، تعداد نمونه مورد نظر از هر دانشکده به‌طور تصادفی انتخاب و پرسشنامه‌ها توزیع شد. با توجه به ملاحظات انتخاب حجم نمونه در مدل‌یابی معادلات ساختاری؛ تعداد ۳۰۰ نفر نمونه انتخاب شدند که با حذف پرسشنامه‌های ناقص، تعداد نمونه نهایی به ۲۴۰ پرسشنامه کاهش یافت. جهت جلوگیری از تداخل شرکت‌کنندگان در دو مرحله‌ی نمونه‌گیری سعی شد ورودی‌های هر سال که در نمونه‌گیری اول قرار گرفتند در روند نمونه‌گیری مرحله دوم کنار گذاشته شوند.

ابزارهای پژوهش

در این پژوهش از چهار ابزار مختلف به شرح زیر استفاده شد:

- ۱- پرسشنامه محیط یادگیری سازنده‌گرا^۱ (CLEES) (Taylor et al. (1997)، شامل ۳۰ سؤال در ۵ خرده مقیاس است. این پرسشنامه در ایران مورد تأیید عامل اکتشافی و تأییدی قرار گرفته است (Barzegar Bafrooei & Sheykholeslami, 2014). در پژوهش حاضر روش آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۸۹ و برای خرده‌مقیاس‌های ارتباط شخصی، عدم قطعیت، بیان انتقادی، کنترل مشترک و مذاکره به ترتیب ۰/۶۹، ۰/۶۸، ۰/۸۳، ۰/۸۶، ۰/۸۰ به دست آمد که سطح قابل قبولی از ثبات درونی مؤلفه‌ها را نشان می‌دهد.
- ۲- پرسشنامه تفکر سیستمی فردی^۲ (IST) شامل ۳۰ سؤال در ۵ خرده مقیاس است که اعتبار عاملی آن در ۵ عامل «شناسایی و درک روابط متقابل»، «ارزیابی و تصمیم‌سازی»، «آینده‌نگری»، «شناسایی و درک بازخورد»، «مدل‌سازی و استفاده از آن» برآزش خوبی را نشان داد. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۰ و برای خرده مقیاس‌ها به ترتیب ۰/۶۹، ۰/۷۶، ۰/۶۸، ۰/۶۷، ۰/۶۹ به دست آمد که حاکی از همسانی درونی پرسشنامه تفکر سیستمی فردی است. این پرسشنامه در فرایند پژوهش طراحی و اجرا شد و مورد تحلیل عامل اکتشافی و تأییدی قرار گرفت.
- ۳- پرسشنامه راهبردهای انگیزشی برای یادگیری^۳ (MSLQ) (Pintrich and De-Groot (1990) که سؤال‌های مربوط به خرده‌مقیاس انگیزش درونی از زیرمجموعه باورهای انگیزشی انتخاب شد که ۱۴ سؤال بود. در پژوهش حاضر ضریب پایایی ابزار با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۵ به دست آمد.
- ۴- پرسشنامه گرایش به یادگیری مادام‌العمر^۴ (TLL) شامل ۱۹ سؤال در ۳ خرده مقیاس است که اعتبار عاملی در ۳ عامل «برنامه‌ریزی یادگیری، درک و هدایت یادگیری و لذت از تجربه یادگیری خودمختارانه» برآزش خوبی را نشان داد. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۳؛ و برای خرده‌مقیاس‌ها به ترتیب ۰/۷۳، ۰/۷۴، ۰/۶۵ به دست آمد که سطح قابل قبولی از ثبات درونی مؤلفه‌ها را نشان می‌دهد. این پرسشنامه در فرایند اجرای این پژوهش ساخته شد و مورد تحلیل عامل اکتشافی و تأییدی قرار گرفت.
- روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها: برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی

1- Constructivist learning environment survey
 2- Individual Systemic Thinking
 3- Motivated Strategies for Learning Questionnaire
 4- Tendency to Lifelong Learning

میانگین، انحراف معیار و ضریب همبستگی و در بررسی ابزار ضریب آلفای کرونباخ و تحلیل عامل تاییدی استفاده شد و برای آزمون مدل پیشنهادی پژوهش از تحلیل معادلات ساختاری برای استفاده شد که شاخص‌های برازندگی مدل نهایی گزارش شد. همچنین روش بوت استرپ برای تجزیه و تحلیل مسیرهای غیرمستقیم استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

در نتایج آزمون کالموگراف-اسمیروئف برای متغیرهای گرایش به یادگیری مادام‌العمر با $(KS=0/78, p=0/73)$ ، تفکر سیستمی فردی $(KS=1/15, p=0/14)$ ، انگیزش درونی $(KS=0/553, p=0/553)$ ، و ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا $(KS=0/795, p=0/72)$ ، سطح معنی‌داری بزرگ‌تر از $P=0/05$ است. بر این اساس متغیرهای مورد مطالعه از مفروضه نرمال بودن برخوردار می‌باشند. جدول شماره ۱، میانگین، انحراف معیار و همبستگی نمره‌های دانشجویان در متغیرهای اصلی پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار و همبستگی متغیرهای اصلی

Table 1. mean, Standard deviation and correlation of key variables

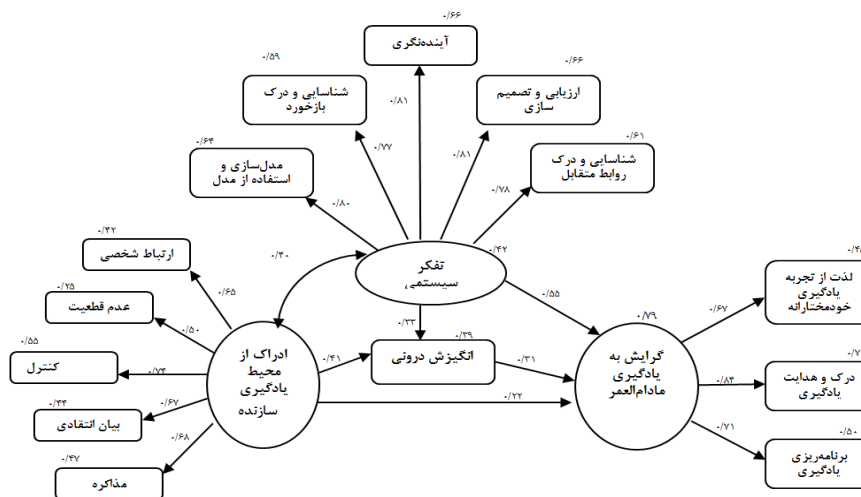
| (3) | (2) | (1) | انحراف معیار Std deviation | میانگین mean | متغیرها variables |
|--------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| - | - | - | 9.35 | 73.23 | گرایش به یادگیری مادام‌العمر (1) |
| - | - | .669** | 13.16 | 118.46 | تفکر سیستمی (2) |
| - | .336** | .491** | 15.61 | 95.25 | ادراک محیط یادگیری سازنده‌گرا (3) |
| .486** | .465** | .618** | 7.42 | 48.93 | انگیزش درونی (4) |

** p < 0.001

تحلیل الگوی پژوهش

در مدل پژوهشی حاضر ۴ متغیر بررسی شد. دو متغیر ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تفکر سیستمی فردی متغیرهای برون‌زا، انگیزش درونی، متغیر میانجی و گرایش به یادگیری مادام‌العمر، متغیر درون‌زا هستند. مدل پژوهش با استفاده از نرم‌افزار ایموس و روش حداکثر درست‌نمایی آزمون شد.

جدول شماره ۲ ضرایب مسیر، نسبت بحرانی، سطح معنی‌داری مسیرها و واریانس تبیین شده بین متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.



نمودار ۲. ضرایب استاندارد و واریانس تبیین شده در مدل پیشنهادی پژوهش

ضرایب مسیر در نمودار ۲ و جدول شماره ۲ حاکی از تأیید فرضیه اصلی پژوهش و ۵ فرضیه مستقیم است.

جدول ۲. ضریب مسیر، واریانس تبیین شده، نسبت بحرانی و معنی‌داری در مدل

Table 2. Estimate, Square Multiple Correlation, C.R. and significant of Model

| سطح معنی‌داری P | نسبت بحرانی C.R. | واریانس تبیین شده R ² | ضریب مسیر Estimate | به متغیر To variable | از متغیر From variable |
|-----------------|------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------|
| 0.001 | 3.28 | | 0.22 | گرایش به یادگیری | ادراک محیط یادگیری سازنده‌گرا |
| 0.001 | 7.50 | 0.79 | 0.55 | تفکر سیستمی | تفکر سیستمی |
| 0.001 | 4.77 | | 0.31 | مادام‌العمر | انگیزش درونی |
| 0.001 | 5.65 | 0.39 | 0.41 | انگیزش درونی | ادراک محیط یادگیری سازنده‌گرا |
| 0.001 | 5.07 | | 0.33 | تفکر سیستمی | تفکر سیستمی |

در جدول شماره ۳، فاصله‌های اطمینان حد بالا و پایین صفر را دربر نمی‌گیرند که حاکی از تأیید دو فرضیه غیرمستقیم ۶ و ۷ در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌باشد. جدول شماره ۵ شاخص‌های برازش مدل پیشنهادی پژوهش را نشان می‌دهد.

برحسب جدول ۴ مجذور کای (χ^2) معنی‌دار و نسبت مجذور کای به درجه آزادی کمتر از ۴ است. در این پژوهش دو شاخص GFI و AGFI به ترتیب مقدار ۰/۹۱ و ۰/۸۷؛ و دو

جدول ۳. نتایج بوت‌استرپ اثرات غیرمستقیم (ماکرو پریچر و هیز)

Table 3. Bootstrap result for indirect effects (Macro Prechere and Hayes)

| متغیرها | ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا به گرایش | تفکر سیستمی به گرایش به یادگیری |
|------------|--|--|
| Variables | به یادگیری مادام‌العمر از طریق انگیزش درونی | مادام‌العمر از طریق انگیزش درونی |
| شاخص‌ها | Indirect effect of Perception of constructivist learning environment on Tendency to lifelong learning through Intrinsic motivation | Indirect effect of systematic thinking on Tendency to lifelong learning through Intrinsic motivation |
| Indices | | |
| داده | 0.1444 | 0.0977 |
| بوت | 0.1465 | 0.0984 |
| سوگیری | +0.0021 | +0.0007 |
| خطای معیار | 0.0265 | 0.0223 |
| حد پایین | +0.0894 | +0.0573 |
| حد بالا | +0.1969 | +0.1440 |

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل پیشنهادی

Table 4: Default model fit evaluation indices

| شاخصها | x ² | df | sig | X ² /df | GFI | AGFI | CFI | IFI | RMSEA |
|--------|----------------|----|-------|--------------------|------|------|------|------|-------|
| مقادیر | | | | | | | | | |
| | 168.95 | 72 | 0.001 | 2.34 | 0.91 | 0.87 | 0.94 | 0.94 | 0.07 |

شاخص CFI و IFI نیز مقدار ۰/۹۴ را نشان می‌دهد؛ شاخص RMSEA نیز ۰/۰۷ به دست آمده است. با توجه به سطوح برازش که مقدار کمتر از ۰/۰۵ برازش خوب عالی، مقدار بین ۰/۰۶ تا ۰/۰۸ برازش خوب و قابل قبول مدل، مقدار ۰/۰۹ تا ۰/۱ برازش متوسط و مقدار بزرگ‌تر از ۰/۱ برازش ضعیف را نشان می‌دهد؛ در پژوهش حاضر مقادیر حاصله برای شاخص‌های GFI، AGFI، CFI، IFI، RMSEA برازش خوب و قابل قبول مدل را نشان می‌دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

بر مبنای نتایج حاصله از آزمون فرضیه‌ها در بخش یافته‌ها، تمامی مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم پژوهش معنی‌دار شدند که در ادامه به تبیین نتایج پژوهش پرداخته می‌شود.
فرضیه اول: بر مبنای پژوهش حاضر بین ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و گرایش به یادگیری مادام‌العمر رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد؛ که در این رابطه ضریب مسیر به دست آمده ۰/۲۲ بود. همسو با این یافته، Barhoumi & kabli (2013) و Lüftenegger et al. (2012) با طراحی

محیط یادگیری سازنده‌گرا در مطالعه آزمایشی نشان می‌دهند محیط یادگیری مبتنی بر سازنده‌گرای اجتماعی^۱ در دانشگاه و ادراک استقلال در فضای کلاس منجر به بهبود گرایش دانشجویان به یادگیری مادام‌العمر می‌شود. در مطالعات متعددی نیز بر رشد توانمندی یادگیری مادام‌العمر دانشجویان در نظام‌های دانشگاهی توجه شده و تأکید دارند که رویکردهای آموزش سنتی، دانشجویان را برای یادگیری مادام‌العمر آماده نمی‌کند و باید تغییراتی در سیاست‌گذاری‌های آموزشی-یادگیری در راستای خودتعیین‌گری دانشجویان در یادگیری و تنظیم برنامه‌های انعطاف‌پذیر انجام گیرد (Hase & Kenyon, 2013; Wang & Hu, 2012; Chitiba, 2012; Xiaozhou, 2001).

برنامه‌های آموزشی رویکرد سازنده‌گرایی بر فعالیت یادگیرنده در محیط یادگیری، مشارکت، گفت‌وگو و شناختی مبتنی بر واقعیت تأکید دارند. یادگیری فعالانه و جستجوگری نیازمند خودمختاری و استقلال در یادگیری همراه با توانمندی تفکر در سطح بالا می‌باشد که از مهارت‌های اصلی و پایه‌ای در یادگیری مادام‌العمر هستند. از آنجایی که محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا بر فعال بودن دانشجویان تأکید دارند لذا این دانشجویان انگیزه بالایی برای بهبود علمی خود در هر زمان را در این محیط‌ها به دست می‌آورند. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت برای هدایت دانشجویان به سوی یادگیری مادام‌العمر مطلوب است با طراحی محیط یادگیری دانشگاهی سازنده‌گرا فرصت‌های رشد فراهم شود تا دانشجویان آمادگی و زمینه‌های کسب مهارت‌ها و شایستگی‌های یادگیری مادام‌العمر را کسب کنند.

فرضیه دوم: بر مبنای پژوهش حاضر بین تفکر سیستمی فردی و گرایش به یادگیری مادام‌العمر رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد؛ که در این رابطه ضریب مسیر ۰/۵۵ به دست آمد. از این یافته استنباط می‌شود داشتن تفکر سیستماتیک همراه با درک روابط بین عوامل و متغیرهای محیطی-اجتماعی، قدرت پیش‌بینی و آینده‌نگری دانشجویان و توانمندی در تصمیم‌گیری‌های بهینه در فعالیت‌های یادگیری و شخصی این امکان را به دانشجویان می‌دهد تا از فرصت‌های یادگیری به‌طور بهینه استفاده نمایند و یک یادگیرنده مادام‌العمر در جامعه کنونی گردند. هماهنگ با این نتیجه، (McGarrah (2014, 2015 بیان می‌کند مهارت‌های تفکر سطح بالا یعنی تفکر نقادانه، پرسش و استدلال، تفکر درباره سیستم‌های پیچیده، تفکر کل‌نگر، تفکر انتزاعی و خلاقیت از مهارت‌های پایه و اساسی برای یادگیری مادام‌العمر است و دانشجویان برای یادگیرنده

1- Social constructivism

مادام‌العمر شدن باید این مهارت‌ها را کسب کنند. Sederberg and Bryan (2010); Coll, France and Taylor (2005); Clement and Steinberg (2002) نیز در پژوهش‌های انجام گرفته بیان می‌کنند به‌واسطه خَلق، بررسی و بازبینی مدل ذهنی می‌توان به درک منسجم و اصولی‌تر دست یافت و فرایند رشد مدل ذهنی به یادگیرندگان فرصت می‌دهد تا ایده‌های ناقص اولیه خود را به‌خوبی ساماندهی کنند و مفاهیم آن را به‌خوبی درک و بیان کنند.

لذا دانشجویان برخوردار از تفکر سیستمی فردی، توانمندی درک پیچیدگی‌های محیطی را دارند و نیازهای یادگیری خود را در محیط‌های پیچیده می‌شناسند. اجرای برنامه‌های درسی تفکر سیستمی به دانشجویان کمک می‌کند تا با درک مسائل محیطی-اجتماعی در جامعه پیچیده به‌سوی یادگیری مداوم حرکت کنند و به افرادی آگاه، خودراهر و نوآور تبدیل شوند. **فرضیه سوم:** بر مبنای پژوهش حاضر بین ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و انگیزش درونی رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد که در این رابطه ضریب مسیر حاصله $0/۴۱$ بود. بر مبنای این نتیجه دانشجویانی که تصور می‌کنند در محیط یادگیری سازنده‌گرا تحصیل می‌کنند انگیزش درونی بالاتری برای یادگیری دارند. این یافته با نتایج پژوهشی که ادراک استقلال در کلاس با باورهای انگیزشی یادگیرندگان ارتباط دارد و خودتعیین‌گری را افزایش می‌دهد (Lüftenegger et al., 2012) و افراد با ادراک شایستگی، خودمختاری و ارتباط در محیط‌های یادگیری، انگیزه درونی بالاتری برای یادگیری دارند (Carreira, 2012)؛ تداوم یادگیری و انگیزه یادگیرندگان در محیط‌های یادگیری خودتعیین‌گرانه به‌طور معنی‌داری افزایش می‌یابد (Kharazmi et al., 2012) همسویی دارد.

نتایج پژوهش حاضر و پژوهش‌های قبلی بر نقش و اهمیت محیط‌های یادگیری دانشگاهی در ایجاد و نگهداری انگیزش درونی تأکید می‌کنند. بر این مبنای اگر دانشجویان در محیط یادگیری دانشگاه و در تعامل‌ها و گفتگوهای علمی با اساتید، احساس خودمختاری داشته باشند پایه‌های ایجاد انگیزه یادگیری در آن‌ها شکل می‌گیرد. دانشجویان آموزش‌دیده در محیط‌های حامی خودمختاری، پذیرای چالش هستند و موضوعاتی با درجه دشواری بالا ولی قابل‌حل و قابل یادگیری را انتخاب می‌کنند، احساس شایستگی دارند، از انگیزه درونی بالایی برخوردار هستند و عملکرد تحصیلی مطلوبی دارند.

فرضیه چهارم: بر مبنای پژوهش حاضر بین تفکر سیستمی فردی و انگیزش درونی رابطه

مثبت معنی‌دار وجود دارد؛ که در این رابطه ضریب مسیر به دست آمده ۰/۳۳ بود. طبق این یافته دانشجویانی که توانایی درک روابط بین پدیده‌های محیطی-اجتماعی را دارند و از قدرت آینده‌نگری برخوردار هستند، انگیزه درونی بالاتری دارند. همسو با این یافته Davidz and Nightingale (2008); Frank (2010) با شناسایی عناصر مهم تفکر سیستمی در یک مطالعه کیفی، آغازگری و انگیزش را از ویژگی‌های افراد برخوردار از تفکر سیستمی نام می‌برند. در این زمینه می‌توان گفت اندیشه فرد منبع انگیزش اوست که اهداف و انتظارات فرد، رفتارهای او را ایجاد و هدایت می‌کند. همچنین از آنجا که تفکر سیستمی با تفکر انتقادی رابطه و اشتراک مفهومی زیادی دارد می‌توان نتایج را باهم مقایسه کرد. در این زمینه نتایج حاصله از پژوهش‌ها نشان می‌دهند رابطه مثبت و معنی‌داری بین تفکر انتقادی و انگیزش وجود دارد (Salari et al., 2013; Ghasemzadeh, 2017). در کل به نظر می‌رسد دارا بودن یک انگیزه درونی، فرد را به تامل بیشتر و تفکر عمیق‌تر در رابطه با امور و داشتن یک دید انتقادی نسبت به مسائل و علوم هدایت می‌کند در نتیجه در محیط‌های سازنده‌گرای دانشگاهی می‌بایست انگیزه‌های درونی دانشجویان را افزایش و تحریک کرد.

فرضیه پنجم: بر مبنای پژوهش حاضر بین انگیزش درونی و گرایش به یادگیری مادام‌العمر رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد؛ که در این رابطه ضریب مسیر ۰/۳۱ به دست آمد. بر مبنای نظریه خودتعیین‌گری انگیزشی، افراد با احساس خودمختاری در رفتار به صورت ارادی در انجام فعالیت یادگیری درگیر می‌شوند. این یافته با نتیجه پژوهش Lüftenegger et al. (2012) که نشان می‌دهند خودانگیزشی در یادگیری، پیش‌بینی‌کننده سنجش و نظارت در یادگیری یادگیرندگان می‌شود همسویی دارد. همچنین McGarrah (2014, 2015) بیان می‌کند خودانگیزشی و خودراهبری از مهارت‌های پایه برای یادگیری مادام‌العمر است.

انگیزش درونی پاسخی به نیازهای درونی یادگیرنده و تمایل درونی او به یادگیری خودتعیین‌گرانه است و یادگیرندگان با انگیزه درونی، تکالیف چالش‌برانگیز را انتخاب می‌کنند، رفتارهای یادگیری کنجکاوانه دارند، تکالیف درسی را مستقل و ماهرانه انجام می‌دهند. این موارد از ویژگی‌های پایه و اصلی یادگیری مادام‌العمر هستند. در این راستا حمایت از خودمختاری دانشجویان در کلاس‌های درس، توجه به نظرات و دیدگاه‌ها با هدف پرورش

احساس شایستگی فکری دانشجویان، ایجاد فرصت‌های گفتگوی علمی در بین دانشجویان می‌تواند منجر به افزایش انگیزه درونی دانشجویان در فعالیت‌های یادگیری گردد.

فرضیه ششم: نتیجه بررسی اثر غیرمستقیم تک‌میانجی نشان داد بین ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و گرایش به یادگیری مادام‌العمر از طریق انگیزش درونی رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد؛ که ضریب حاصله ۰/۱۴ را نشان داد. بر مبنای این نتیجه دانشجویانی که تصور می‌کنند در محیط یادگیری سازنده‌گرا تحصیل می‌کنند انگیزش درونی بالاتری برای یادگیری مادام‌العمر دارند. در این زمینه، نتیجه مطالعه Afonso et al. (2014) در نظام آموزش پزشکی نشان داد پزشکیانی که احساس و نگرش مثبت نسبت به فعالیت‌های خود داشتند انگیزه و سرمایه‌گذاری بیشتری در یادگیری مادام‌العمر و رشد حرفه‌ای می‌کردند. همچنین برحسب مطالعه Kharazmi et al. (2012) بین نیازهای خودتعیین‌گری و تداوم یادگیری از طریق انگیزه درونی رابطه وجود دارد. آن‌ها استدلال می‌کنند محیط یادگیری باید از استقلال یادگیرنده حمایت کند و احساس خودمختاری دانشجویان در محیط یادگیری باعث می‌شود تا با انگیزه درونی فعالیت‌های یادگیری خود را دنبال کنند. لذا توجه به نیازهای روان‌شناختی در محیط یادگیری، با تسهیل روند درونی‌سازی باعث تداوم فعالیت‌های یادگیری می‌شود.

فرضیه هفتم: نتیجه بررسی اثر غیرمستقیم تک‌میانجی نشان داد بین تفکر سیستمی فردی و گرایش به یادگیری مادام‌العمر از طریق انگیزش درونی رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد؛ که ضریب حاصله ۰/۱۰ را نشان داد. بر مبنای این نتیجه دانشجویانی که توانمندی درک روابط متقابل بین پدیده‌های محیطی - اجتماعی را دارند و از آینده‌نگری برخوردار هستند انگیزه درونی بیشتری برای یادگیری مادام‌العمر دارند. در این زمینه Rowland and Rubbert (2001) در نتایج مطالعه روی دانشجویان دانشگاه، با تأکید بر اهمیت گرایش به یادگیری مادام‌العمر در جامعه جهانی بیان می‌کنند به دلیل پیچیدگی‌های گسترده جامعه کنونی دانشجویان با مشکلات بیشتری روبه‌رو هستند و ضروری است تا آموزش عالی برنامه‌های آموزشی را در راستای بهبود توانمندی دانشجویان در زمینه درک پیچیدگی‌ها و گسترش مهارت‌های یادگیری مادام‌العمر ارائه دهند. همچنین نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد انگیزه یادگیرندگان از عوامل مؤثر در تلاش برای موفقیت تحصیلی است. (Ghasemzadeh (2017) به نقش تفکر در انگیزه پیشرفت تحصیلی اشاره و بر ضرورت تدارک برنامه‌هایی برای رشد تفکر انتقادی با جهت‌گیری انگیزه

پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأکید دارد.

بررسی روابط بین متغیرها نشان داد ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تفکر سیستمی فردی در تعامل با یکدیگر ۳۹ درصد از واریانس انگیزش درونی؛ و سه متغیر ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا، تفکر سیستمی فردی و انگیزش درونی در تعامل با یکدیگر ۷۸ درصد از واریانس گرایش به یادگیری مادام‌العمر را تبیین می‌کنند. بر مبنای این نتیجه، انگیزش درونی دانشجویان تحت تأثیر تعامل ویژگی‌های فردی و محیطی است؛ و این سه متغیر نقش مؤثری در ایجاد گرایش به یادگیری مادام‌العمر دانشجویان دارند و باعث افزایش میزان گرایش آن‌ها به مطالعه و یادگیری مادام‌العمر می‌شوند. در این راستا می‌توان گفت نظام آموزشی باید بر پرورش افراد توانمند سازگار با شرایط متحول و متفاوت کنونی تأکید کند که تفکر سیستمی یکی از فرایندها و مهارت‌های مورد نیاز برای موفقیت در سازگاری با چنین جامعه پیچیده؛ و از فرایندهای عالی ذهن است که امکان فهم مدل‌های حاکم بر پدیده‌ها را به افراد می‌دهد و بر روند فعالیت‌های آن‌ها تأثیر می‌گذارد. محیط یادگیری سازنده‌گرا نیز فرصت‌های کسب مهارت‌ها و شایستگی‌های یادگیری مادام‌العمر را در این محیط پیچیده و متحول فراهم می‌سازد. همچنین انگیزش درونی یک فرایند درونی و بر تصمیم شخصی تأکید دارد؛ که انگیزش درونی مبتنی بر خودمختاری و شایستگی باعث می‌شود دانشجویان به‌طور مداوم در جستجوی دانش و یادگیری باشند و ظرفیت‌های خود را گسترش دهد.

درمجموع در پژوهش حاضر فرض بر این بود که هدایت دانشجویان به‌سوی یادگیری مادام‌العمر نیازمند طراحی فضاها و محیط‌های یادگیری سازنده‌گرایانه در محیط‌های دانشگاهی است؛ و نظام‌های دانشگاهی باید با فراهم‌سازی فرصت‌های رشد و تقویت ویژگی‌های فردی، دانشجویان را به‌سوی یادگیری مادام‌العمر هدایت کنند. یافته‌های این پژوهش نشان داد محیط‌های یادگیری با فراهم‌سازی شرایط و زمینه‌های رشدی برای دانشجویان و تقویت توانمندی‌های آن‌ها از بُعد فکری و تأمل سیستمی روی موضوعات و مسائل گوناگون محیطی - اجتماعی همراه با آینده‌نگری؛ همچنین ارائه زمینه‌های انگیزشی برای یادگیری و برای رشد و پیشرفت در آینده می‌تواند دانشجویان را به‌سوی یادگیری مادام‌العمر هدایت کنند. با توجه به نتایج پژوهش حاضر می‌توان گفت طراحی محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا از ضرورت‌های نظام‌های آموزشی کنونی است؛ بدین رو که نیازهای متنوع آموزشی یادگیرندگان در محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا رشد می‌یابد. نظام‌های آموزشی با به‌کارگیری اصول سازنده‌گرایی در دانشگاه‌ها می‌توانند دانشجویان را برای برخورد با شرایط زندگی آینده و نیازهای یادگیری‌شان در جامعه بزرگ‌تر آماده کنند.

بنابراین پیشنهاد می‌شود در برنامه‌های درسی کلاسی از اصول تفکر سیستمی استفاده شود و در فرایند تدریس، دانشجویان را به مهارت‌های تفکر سیستمی مجهز سازند. همچنین با طراحی برنامه‌ها و کارگاه‌های آموزشی تفکر سیستمی مهارت‌های ویژه مورد نیاز دانشجویان در این زمینه به آن‌ها آموخته شود. این شرایط انگیزه و گرایش به مطالعه و یادگیری مداوم را در دانشجویان تقویت خواهد کرد. در این راستا باید توجه داشت که محیط‌های یادگیری و بسترهای آموزشی و یادگیری امروزی پیچیدگی‌های متفاوت و گوناگون خاص خود را دارد که یادگیری و گرایش به یادگیری مادام‌العمر در چنین شرایطی نیازمند ذهنی است که این پیچیدگی‌ها را درک کند و مسیرهای یادگیری را برای خود انتخاب کند. دیگر اینکه باید توجه کرد جامعه نیازمند نیروی انسانی توانمندی است تا در عرصه‌های نوین علمی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی به‌طور فعال و خلاقانه عمل کند. برای دستیابی به این هدف، نیروی انسانی جامعه باید همیشه در حال آموختن و کسب مهارت‌های مورد نیاز باشند. از این رو مطلوب است تا دانشگاه‌ها با رویکردی ملایم سیاست‌ها و برنامه‌های یادگیری مادام‌العمر را دنبال کنند تا فارغ‌التحصیلان را به این توانمندی مجهز کنند. یعنی دانشگاه‌ها با فراهم‌سازی شرایط زمینه‌ای و روآوری به نظام‌های آموزشی و یادگیری باز و سازنده‌گرایانه می‌توانند نیروی انسانی خلاق در یادگیری تربیت کنند. برای این منظور دانشجویان امروز در محیط دانشگاهی سازنده‌گرایانه با دریافت برنامه‌های یادگیری مادام‌العمر، یاد می‌گیرند تا در موقعیت‌های زندگی و شغلی آینده همیشه به یادگیری و افزایش آگاهی و مهارت خود در زمینه‌های مورد نیاز بپردازند.

موضوع دیگر اینکه برنامه‌ریزی برای یادگیری، درک و هدایت یادگیری و لذت از تجربه یادگیری خودمختارانه سه مولفه اصلی یادگیری مادام‌العمر هستند. دانشجویان برخوردار از توانمندی برنامه‌ریزی برای یادگیری با هدفمندی بیشتری به مطالعه و یادگیری می‌پردازند و چهارچوبی برای فعالیت‌های یادگیری خود دارند. همچنین دانشجویان در دانشگاه یاد می‌گیرند که چگونه فعالیت‌های یادگیری خود را هدایت کنند و به توانمندی خودهدایتی و خودراهبری در یادگیری دست یابند، که این مطلب بر نقش دانشگاه در هدایت تحصیلی و یادگیری دانشجویان اشاره می‌کند. در لذت از تجربه یادگیری خودمختارانه چنین استدلال می‌شود که همه دانشجویان یادگیری مستقل را دوست دارند و خواهان این هستند تا در نظام‌های آموزشی فعالیت‌های یادگیری مستقلانه گسترش یابد و دانشجویان با استقلال بیشتری به مطالعه و یادگیری بپردازند. از این رو می‌توان در ایجاد و بهبود گرایش به یادگیری مادام‌العمر بر نقش دانشگاه و امکانات و فرصت‌های آموزشی و یادگیری دانشگاه و همچنین کسب مهارت‌ها و تکنیک‌های کسب دانش توسط

دانشجویان تأکید کرد. دانشجویان با حضور در دانشگاه از منابع علمی گوناگون از جمله اساتید و کتابخانه‌ها و پایگاه‌های علمی گوناگون بهره می‌گیرند، و با یادگیری روش‌های مطالعه و کسب دانش، تلاش گسترده‌تری برای یادگیری مداوم انجام می‌دهند. لذا تغییر و اصلاح فرایندهای آموزشی در نظام‌های دانشگاهی در راستای آموزش مهارت‌ها و تکنیک‌های یادگرفتن یک ضرورت است. یعنی دانشجویان یاد بگیرند که فعالیت‌های یادگیری خود را برنامه‌ریزی کنند و خودهدایتی در یادگیری داشته باشند؛ همچنین فضاهای یادگیری انعطاف‌پذیر باشد تا دانشجویان خلاقانه به یادگیری بپردازند و از تجربه‌های یادگیری خود لذت ببرند. از محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که این پژوهش به‌طورکلی در دختران و پسران انجام گرفته است که ممکن است تفاوت‌های جنسیتی در نتیجه برازش مدل تأثیر گذاشته باشد؛ دیگر اینکه ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه‌های خودگزارشی بود که امکان سوگیری در پاسخ‌های شرکت‌کنندگان وجود دارد.

References

- Afonso, P., Ramos, M. R., Saraiva, S., Moreira, C. A., & Figueira, M. L. (2014). Assessing the relation between career satisfaction in psychiatry with lifelong learning and scientific activity. *Psychiatry Research*, 217 (3), 210-214.
- Assaraf, O. B. Z., & Orion, N. (2005). Development of system thinking skills in the context of earth system education. *Journal of Research in Science Teaching*, 42 (5), 518-560.
- Assaraf, O. B. Z., & Orion, N. (2010). System thinking skills at the elementary school level. *Journal of Research in Science Teaching*, 47 (5), 540-563.
- Bakhtiarpoor, S. (2012). The relationship among critical thinking, metacognitions strategies and time management with academic performance in students of Islamic azad University Ahvaz Branch. *Journal of Social Psychology*, 7 (22), 5-19. [Persian]
- Barhouni, C., & kabli, T. H. H. (2013). The improvement of lifelong learning in Saudi Arabian university from individual learning to social constructivist e-learning environment based new educational technologies. *European Scientific Journal*, ESJ, 9 (13).
- Barzegar Bafrooei, K., & Sheykholeslami, A. (2014). Psychometric characteristics of constructivist learning environment questionnaire. *Journal of School Psychology*, 2 (4), 6-24. [Persian]
- Barzegar Bafroui, K., Sadipour, E., Ebrahimi Qavam, S., & Farrokhi, N. A. (2012). A Model for Chemistry Students' Performance on the Basis of Epistemological Beliefs, Perception of Constructivist Learning Environment, and High-Level Cognitive and Motivational Strategies. *Educational Psychology*, 8 (26), 178-211. [Persian]
- Beynon, W. M., & Harfield, A. (2007). Lifelong learning, Empirical Modelling and the promises of constructivism. *Journal of Computers*, 2 (3), 43-55.

- Canning, N. (2013). Practitioner development in early years education, self-determined learning: Heutagogy in action.
- Carreira, J. M. (2012). Motivational orientations and psychological needs in EFL learning among elementary school students in Japan. *System*, 40 (2), 191-202.
- Chit̄iba, C. A. (2012). Lifelong learning challenges and opportunities for traditional universities. *Procedia-social and behavioral sciences*, 46, 1943-1947.
- Clement, J. J., & Steinberg, M. S. (2002). Step-Wise Evolution of Mental Models of Electric Circuits: A " Learning-Aloud" Case Study. *The Journal of the Learning Sciences*, 11 (4), 389-452.
- Coll, R. K., France, B., & Taylor, I. (2005). The role of models/and analogies in science education: implications from research. *International Journal of Science Education*, 27 (2), 183-198.
- Davidz, H. L., & Nightingale, D. J. (2008). Enabling systems thinking to accelerate the development of senior systems engineers. *Systems Engineering*, 11 (1), 1-14.
- Ebrahimi Koushkhmahdi, S., Karami, M., Ahanchian, M. R., & Masnan Mozaffari, P. (2014). Effect of constructivist education on the satisfaction and learning of participants in Web-based post-graduate education courses. *Journal of Research in the New Approach in Educational Management*, 5 (18), 1-24. [Persian]
- Farhoush, M., & Ahmadi, M. (2013). The relationship of thinking styles and learning strategies with achievement motivation. *Development Psychology*, 9 (35), 297-306. [Persian]
- Frank, M. (2010). Assessing the interest for systems engineering positions and other engineering positions' required capacity for engineering systems thinking (CEST). *Journal of Systems Engineering*, 13, 161-174.
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26 (4), 331-362.
- Ghasemzadeh, Z. (2017). The Relationships between Critical Thinking and Motivational Beliefs with the Motivation of Academic Achievement in Secondary School Students. *Journal of Psychology, Education & Social*, 6 (23), 26-37. [Persian]
- Habron, G., Goralnik, L., & Thorp, L. (2012). Embracing the learning paradigm to foster systems thinking. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 13 (4), 378-393.
- Hase, S., & Kenyon, C. (Eds.). (2013). Self-determined learning: Heutagogy in action. A&C Black.
- Jacobson M I (2001) Problem solving cognition and complex systems: Differences between experts and novices. *Complexity*, 6 (3), 41-49.
- Kadivar, P., Javady, M. J., & Sajedian, F. (2010). Relationship between thinking style and self-regulation with achievement motivation. *Journal of Psychological Researches*, 2 (6), 34-47. [Persian]

- Karami, M. (2014). Designing and measuring the impact of constructivist learning environments on satisfaction, attitude and learning in higher education. *Journal of Iranian Higher Education*, 5 (2), 23-50. [Persian]
- Kharazmi, A., Kareshki, H., & Abdekhodae, M. S. (2012). The role of self-determination needs, information quality and applicability in the interest and continuity of e-learning by mediating internal motivation and satisfaction. *Journal of Studies in Learning and Instruction*, 4 (2), 1-20. [Persian]
- Linnenbrink F. A. & Pintrich P. R. (2002) Motivation as an enabler for academic success. *School Psychology Review*, 31 (3), 313-328.
- Lüfteneßger, M., Schober, B., Van de Schoot, R., Wagner, P., Finsterwald, M. & Sniel, C. (2012) Lifelong learning as a goal—Do autonomy and self-regulation in school result in well prepared pupils?. *Learning and Instruction*, 22 (1), 27-36.
- Madadpoor, P., Mohammadi far, M. A., & Rezaei, A. M. (2016). The relationship between epistemological beliefs, motivational beliefs and mathematics self-efficacy with mathematics progress. *Journal of School Psychology*, 5 (1), 81-100. [Persian]
- Martin G. (2012) Understanding motivation for lifelong education through biography, complexity and control (Doctoral dissertation, University of Birmingham).
- McGarrah, M. W. (2014, 2015). Lifelong learning skills for college and career readiness: An annotated bibliography. College & career readiness & success. *Center at American Institutes for Research*.
- Patrick H Rvan A M & Kanlan A (2007) Early adolescents' perceptions of the classroom social environment, motivational beliefs, and engagement. *Journal of Educational Psychology*, 99 (1), 83.
- Peters O (2009) The contribution of open and distance education to lifelong learning. *The Routledge International Handbook of Lifelong Learning*.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82 (1), 33-40.
- Rahimi Nasab, H., Safaei moghaddam, M., & Marashi, S. (2016). Examining the role of motivation in lifelong learning. *National Conference on Philosophy of Education Society of Iran*, May: 19-20. [Persian]
- Raja, F. (2005). Students' understanding of complex dynamic systems. *Journal of Geoscience Education*, 53 (3), 297-308.
- Raja, F. (2008) Causality in complex dynamic systems: A challenge in earth systems science education. *Journal of Geoscience Education*, 56 (1), 81-94.
- Rastoo, S., Senehr, H. & Zandvanian, A. (2014) Investigating the relationship between critical thinking disposition, learning approaches and academic performance of graduate students of Yazd University. *Journal of Iranian Higher Education*, 6 (3), 63-84. [Persian]
- Rowland F. & Rubbert I. (2001) An evaluation of the information needs and practices of part-time and distance-learning students in the context of educational and social change through lifelong learning. *Journal of Documentation*, 57 (6), 741-762.

- Saif, D., & Kheyri, M. (2007). The relationship between motivational beliefs and learning approaches among a group of medical and engineering students of Shiraz universities. *Journal of Education and Psychology*, 1 (2), 57-82. [Persian]
- Salari, M., Kareshki, H., & Abdekhodae, M. S. (2013). The role of parent perception and internal motivation on students' critical thinking. *Journal of Studies in Learning and Instruction*, 5 (1), 64-67. [Persian]
- Sederberg D. & Bryan I. A. (2010 June) Magnetism as a size dependent property: A cognitive sequence for learning about magnetism as an introduction to nanoscale science for middle and high school students. In *Proceedings of the 9th International Conference of the Learning Sciences*, 1 (984-991).
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Translated by Hafez Kamal Hedayat & Mohammad Roshan (2010). Tehran, *Industrial Management Institute*. [Persian]
- Sweeney, I. B., & Sterman, J. D. (2000). Bathtub dynamics: initial results of a systems thinking inventory. *System Dynamics Review*, 16 (4), 249-286.
- Taylor P C, Fraser B I & Fisher D I. (1997) Monitoring constructivist classroom learning environments. *International Journal of Educational Research*, 27 (4), 293-302.
- The World Bank. (2003). *Lifelong learning in the global knowledge economy: Challenges for developing countries*. The World Bank. Translated by Mostafa Emadzadeh & Farimah Kasaiyan (2007). Isfahan, *ACECR*. [Persian]
- Tichy, N., & Cardwell, N. (2006). *The cycle of leadership: how great leaders teach their companies to win*. New York: Harper Business.
- Ubachs, G. (2009). *USBM: university strategies and Business models for lifelong learning in higher education*. Audiovisual & Culture Executive Agency.
- UNESCO (1996). *Learning: The Treasure within: Report to UNESCO of the international commission on the education for the twenty-first century*. *The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*.
- Wang, X., & Hu, O. (2012). Research into the improvement of college students' life-long learning ability. How accurately does Bream Measure Sustainability?, *Creative Education*, 3, 69-72.
- Wilkins, R. (2000). Leading the learning society: The role of local education authorities. *Educational Management & Administration*, 28 (3), 339-352.
- Xiaozhou X (2001) The role of the university in lifelong learning: perspectives from the People's Republic of China. *Higher Education Policy*, 14 (4), 313-324.
- Zaraii Zavaraki, E., & Gorzin, Z. (2015). The Effects of Educational Computer Game based on EFM Model on Students' Motivation and Learning. *Technology of instruction and learning*, 1 (1), 20-37. [Persian]

