

## RELATIONSHIP OF LEARNING STYLE WITH LIFELONG LEARNING

## Relationship of Learning Styles in Students of Health Sciences with Lifelong Learning

**Mohsen Saffari**

Associate Professor, Health Research Center and Dept. of Health Education, School of Health, Baqiyatallah University of Medical Sciences (BMSU), Tehran, Iran. m.saffari@bmsu.ac.ir

**Hojat Rashidi-Jahan**

Lecturer, Dept. of Health Education, School of Health, BMSU, Tehran, Iran. hojatr73@gmail.com

**Norooz Mahmoudi**

MSc. Student, Dept. of Environmental Health, School of Health, BMSU, Tehran, Iran. m.n.norooz@gmail.com

**Amir Pakpour<sup>4</sup>**

Associate Professor, Research Center for Social Determinants of Health, Qazvin University of Medical Sciences (QUMS), Qazvin, Iran. pakpour\_amir@yahoo.com

**Hormoz Sanaeinasab**

\* Associate Professor, Dept. of Health Education, School of Health, Baqiyatallah University of Medical Sciences (BMSU), Tehran, Iran (Corresponding author) sanain20@yahoo.co.in

Received: 02 September 2015

Accepted: 07 September 2016

**ABSTRACT**

**Background and objective:** Learning style is one of the main components of proper educational planning. The concept of lifelong learning is also one of the valuable concepts regarding professional knowledge and skills, especially for healthcare professionals. The current study was aimed at identifying preferred learning styles among students of health faculty of the Baqiyatallah University of Medical Sciences (BMSU) and assessing the relationship between learning style and lifelong learning.

**Materials and methods:** In this descriptive-analytical cross-sectional study, 209 students from different health disciplines in the School of Health, BMSU were assessed. Data were collected using a demographic questionnaire, Kolb learning style inventory, and the scale of lifelong learning. Chi-square, Fisher exact test, Pearson correlation and one-way ANOVA were used with the help of SPSS 20 for data analysis.

**Results:** The mean age of participants was 26.69 (SD= 8.38) and the majority of them were male (94%). Distribution of learning styles were: diverger (36%), accommodator (34%), assimilator (21%), and converger (10%). Among demographic and academic related variables only grade point average (GDP) significantly was associated with learning styles ( $p < 0.05$ ). The mean score of lifelong learning was 45.70 (SD= 5.25). The constructs of lifelong learning had significant relationships with active experiencing and reflective observation modes of learning style. The learning styles of assimilator and diverger obtained higher scores of lifelong learning than others.

**Conclusion:** Regarding divergers and accommodators were more frequent than others, it is suggested that these facts be considered for a better educational planning and matching of proper teaching methods. Further research is needed to recognize the relations of learning styles with lifelong learning.

**Paper Type:** Research Article.

**Keywords:** learning, education, Students of Health Sciences, Kolb learning style inventory, scale of lifelong learning, Baqiyatallah University of Medical Sciences (BMSU).

► **Citation:** Saffari M., Rashidi-Jahan H., Mahmoudi N., Pakpour A., Sanaeinasab H. Relationship of Learning Styles in Students of Health Sciences with Lifelong Learning. *Iran J Health Educ Health Promot.* Summer 2016;4(2): 89-100.

## رابطه سبک یادگیری در دانشجویان علوم بهداشتی با یادگیری مادام‌العمر

## چکیده

**زمینه و هدف:** سبک یادگیری یکی از مؤلفه‌های اصلی برای انجام یک برنامه‌ریزی آموزشی مناسب است. مفهوم یادگیری مادام‌العمر نیز یکی از مفاهیم ارزشمند در زمینه کسب دانش و مهارت حرفه‌ای برای صاحبان مشاغل مرتبط با سلامت محسوب می‌گردد. مطالعه حاضر با هدف شناخت سبک‌های غالب یادگیری در میان دانشجویان دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) و بررسی ارتباط میان این سبک‌ها با مفهوم یادگیری مادام‌العمر صورت گرفت.

**مواد و روش‌ها:** تعداد ۲۰۹ نفر از دانشجویان رشته‌های مختلف علوم بهداشتی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) در این مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی مورد ارزیابی قرار گرفتند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه جمعیت‌شناختی، فهرست سبک یادگیری کولب و مقیاس یادگیری مادام‌العمر جمع‌آوری شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های کای‌اسکوئر، فیشر، همبستگی پیرسون و تحلیل واریانس یک‌طرفه و با کمک SPSS ۲۰ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** میانگین سنی شرکت‌کنندگان  $26/69 \pm 8/38$  و اکثریت آن‌ها (۹۴٪) مرد بودند. توزیع فراوانی سبک‌های یادگیری عبارت بود از: واگرا (۳۶٪)، سازگار (۳۴٪)، جاذب (۲۱٪)، همگرا (۱۰٪). از میان متغیرهای جمعیت‌شناختی و تحصیلی تنها معدل تحصیلی دارای رابطه معنادار با سبک‌های چهارگانه یادگیری شناخته شد ( $P > 0/05$ ). میانگین نمره یادگیری مادام‌العمر  $45/70 \pm 5/25$  به دست آمد. سازه‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر دارای روابط معنادار با دو رویکرد آزمایشگری فعال و مشاهده تأملی بودند و سبک‌های یادگیری جاذب و واگرا نمرات به‌مراتب بیشتری از نظر یادگیری مادام‌العمر به دست آوردند.

**نتیجه‌گیری:**

از آنجایی که سبک‌های واگرا و سازگار بیشترین فراوانی را در میان سبک‌های یادگیری به دست آوردند، توصیه می‌گردد برای برنامه‌ریزی آموزشی و تطبیق روش‌های تدریس متناسب بیشتر مورد توجه قرار گیرند. مطالعات بیشتری برای شناخت روابط میان سبک یادگیری و یادگیری مادام‌العمر مورد نیاز است. **نوع مقاله:** مطالعه پژوهشی.

**کلیدواژه:** یادگیری، آموزش، دانشجویان علوم بهداشتی، فهرست سبک یادگیری کولب، مقیاس یادگیری مادام‌العمر، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج).

**محسن صفاری**

دانشیار مرکز تحقیقات سلامت و گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)، تهران، ایران  
m.saffari@bmsu.ac.ir

**حجت رشیدی‌جهان**

مریی گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)، تهران، ایران  
hojatr73@gmail.com

**نوروز محمودی**

دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه بهداشت محیط، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)، تهران، ایران  
m.n.noroz@gmail.com

**امیر پاکپور**

دانشیار مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران  
pakpour\_amir@yahoo.com

**هرمز سنایی‌نسب**

\* دانشیار گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)، تهران، ایران (نویسنده مسئول)  
sanain20@yahoo.co.ir

◀ **استناد:** صفاری م، رشیدی‌جهان ح، محمودی ن، پاکپور الف، سنایی‌نسب ه. رابطه سبک یادگیری در دانشجویان علوم بهداشتی با یادگیری مادام‌العمر. فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت. تابستان ۱۳۹۵؛ ۴(۲): ۸۹-۱۰۰.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۱/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۶/۱۷

## مقدمه

بر اساس تعریف کوچینسکی<sup>۱</sup>، سبک یادگیری عبارت است از شیوه ترجیحی فرد برای یادگیری و روشی که فرد بهتر می‌آموزد. کیفیت<sup>۲</sup> نیز سبک یادگیری را شامل رفتارهای مشخص شناختی، عاطفی و روان‌شناختی می‌داند؛ که به‌عنوان شاخص‌های نسبتاً پایدار نحوه ادراک، تعامل و واکنش نسبت به محیط یادگیری بکار می‌روند. سیوئل<sup>۳</sup> سبک یادگیری را یک شیوه منحصر به فرد برای تعامل با محیط می‌داند. اسمیت<sup>۴</sup> نیز سبک یادگیری را تلفیقی از عوامل فردی، شناختی، عاطفی و محیطی معرفی می‌کند (۱-۲). بیگز<sup>۵</sup> در همین راستا دو مکتب فکری را مطرح می‌کند. در اولی، صاحب‌نظران رویکردهای یادگیری را به‌عنوان سبک مورد ترجیح برای هر نوع موقعیت یادگیری در نظر می‌گیرند. در مکتب دیگر رویکردهای یادگیری کاملاً وابسته به محیط و بافت یادگیری تلقی می‌شود. به عقیده بیگز واقعیت درجایی مابین این دو خط فکری قرار دارد و سبک یادگیری را می‌توان به‌طور خلاصه به‌عنوان شیوه عادت‌گونه کسب دانش، مهارت یا نگرش از طریق مطالعه یا تجربه دانست. این سبک یادگیری مشخصه‌ای نسبتاً پایدار در افراد در سراسر محیط‌های یادگیری دارد و ممکن است با تغییر بستر یادگیری تغییرات جزئی پیدا کند (۳).

اصطلاح «سبک یادگیری» مفهوم گسترده‌ای دارد و استفاده از آن موجب تشخیص ترجیحات فرد برای تمرکز بر انواع خاصی از اطلاعات، روش‌های مختلف درک اطلاعات و میزان درک و فهم اطلاعات می‌شود (۴). پژوهشگران معتقدند که آموزش موفق مستلزم وجود تفاوت‌های فردی در فرآیند تدریس و یادگیری بوده و تا جایی که ممکن است شیوه تدریس باید متناسب با نیازهای فراگیران باشد. هر قدر توجه بیشتری به سبک‌های یادگیری مختلف در فراگیران صورت گیرد، یادگیری اثربخش‌تری حاصل

خواهد شد (۲). سبک یادگیری برای برنامه‌ریزی مؤثر تعلیم و یادگیری اصطلاحی مهم به شمار می‌رود. بهترین شیوه برای کمک به دانشجویان برای ایجاد یک محیط یادگیری مثبت و هماهنگ و از روش‌های تدریس متناسب با علایق دانشجویان اثربخش استفاده کنند. کاربرد مفهوم سبک یادگیری است. از این گذشته، نقش اصلی معلم نیز شناسایی توان بالقوه فراگیران برای یادگیری و برنامه‌ریزی کارآمد برای توسعه مهارت‌های آموزشی در فراگیران است؛ که این مهم نیز به‌واسطه شناخت سبک یادگیری قابل‌دستیابی است (۵).

به‌طور کلی، به عقیده فلمینگ و گارنر<sup>۶</sup> چهار عامل اصلی در تعیین سبک یادگیری باید در نظر گرفته شوند: ویژگی‌های شخصیتی، نحوه پردازش اطلاعات، تعامل اجتماعی و ترجیحات آموزشی (۶). پاتریج<sup>۷</sup> نیز خاطرنشان می‌سازد عوامل مختلفی باید در برنامه‌ریزی مؤثر آموزشی مورد توجه قرار گیرند؛ از جمله سن فراگیران. این عامل یکی از عوامل کلیدی برای تطبیق راهبردهای آموزشی متناسب با نیازهای آموزشی است؛ زیرا فراگیران دارای سن بیشتر ممکن است به‌سختی خود را با شیوه آموزش سازگار کنند درحالی‌که جوان‌ترها می‌توانند سبک یادگیری خود را با روش‌های متنوع تدریس آسان‌تر تطبیق دهند (۷). در مطالعه‌ای نیز مشخص گردید که دانشجویان با سن بیش از ۲۵ سال در مقایسه با جوان‌ترها محدودیت بیشتری برای تطبیق شیوه یادگیری خود با روش تدریس اساتید داشته و تمایل داشتند که به شیوه مورد ترجیح خود به یادگیری بپردازند (۸). عامل دیگر می‌تواند جنسیت فراگیران باشد؛ به‌طور مثال، در مطالعه‌ای که با هدف شناخت نقش جنسیت در سبک یادگیری دانشجویان فیزیولوژی صورت گرفت، مشخص شد که جنس تفاوت‌های معناداری از نظر توزیع سبک‌های غالب یادگیری دارند (۹).

نظریه سبک یادگیری کولب<sup>۸</sup> یکی از پرکاربردترین نظریه‌های مورد استفاده در زمینه شناخت سبک یادگیری به‌ویژه

6. Fleming & Garner

7. Partridge

8. Kolb learning style

1. Kocinski

2. Keefe

3. Sewall

4. Smith

5. Biggs

بین دانشجویان علوم پزشکی و بهداشتی است. به نظر کولب، یادگیری نتیجه تعامل چهار گونه یادگیری است: تجربه ملموس (احساس)، مفهوم‌سازی انتزاعی (تفکر)، مشاهده تأملی (مشاهده) و آزمایشگری فعال (عمل). سبک‌های یادگیری به واسطه تلفیق این چهار گونه یادگیری به دست می‌آید. به این ترتیب، سبک یادگیری سازگار نتیجه عمل و احساس، سبک یادگیری جاذب نتیجه مشاهده و تفکر، سبک یادگیری واگرا نتیجه مشاهده و احساس و سبک یادگیری همگرا نتیجه تفکر و عمل است (۱۰).

مفهوم قابل‌تأمل دیگر در حوزه یادگیری مفهوم «یادگیری مادام‌العمر» است. این مفهوم، یکی از اجزای حرفه‌ای بودن در حوزه علوم پزشکی و بهداشتی محسوب می‌گردد. یکی از اهداف اصلی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش پزشکی آموزش دانشجویان علوم پزشکی و بهداشتی به گونه‌ای است تا در طول دوران حرفه‌ای و شغلی خود به فراگیران همیشگی تبدیل شوند (۱۱). از آنجایی که صاحبان حرف بهداشتی و پزشکی با سلامت انسان‌ها سروکار دارند و باید مجهز به علم و مهارت روز برای تعامل با بیماران، مددجویان و افراد در معرض خطر بیماری باشند، این مفهوم یادگیری مادام‌العمر بیش از پیش در خصوص حیظه فعالیت آن‌ها مصداق داشته و باید مورد توجه قرار گیرد. (۱۲).

جستجوی روابط میان متغیرهایی همچون سبک یادگیری و عوامل دیگر احتمالاً تأثیرگذار می‌تواند دریچه‌ای را به سوی درک عمیق‌تر از این مفهوم و تسهیل کاربرد آن به واسطه شناخت عوامل مرتبط را فراهم سازد. به عنوان مثال وانگ<sup>۱</sup> و همکاران (۱۳) با استفاده از مفهوم سبک یادگیری کولب به بررسی رابطه میان سبک‌های ترجیحی یادگیری، عملکرد تحصیلی و میزان رضایتمندی دانشجویان از یادگیری مشارکتی پرداختند. آن‌ها دریافتند که سبک یادگیری تأثیر معناداری بر عملکرد تحصیلی و میزان رضایتمندی دانشجویان از یادگیری مشارکتی ندارد. مطالعات دیگری نیز در خصوص بررسی رابطه میان سبک یادگیری، شیوه ارزشیابی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی

صورت گرفته است. این نوع مطالعات بیانگر اهمیت درک سبک یادگیری برای ارزشیابی اثربخش آموزش و کیفیت کسب دانش و مهارت‌های مختلف توسط دانشجویان است. در حالی که در برخی از این مطالعات روابط میان مقاطع و پیشرفت تحصیلی با سبک یادگیری نشان داده‌اند، مطالعات دیگر این احتمال را مطرح ساخته‌اند که دلیل رابطه میان سبک یادگیری و عملکرد تحصیلی ممکن است تابع نوع شیوه ارزشیابی دانشجویان باشد (۱۴-۱۶).

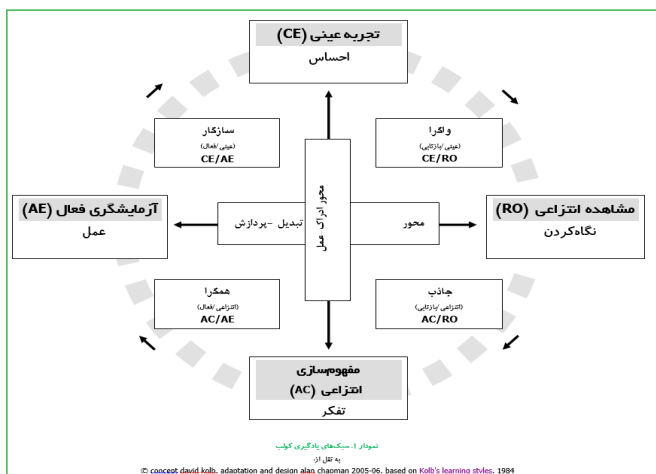
علی‌رغم اهمیت شناخت عوامل مرتبط با سبک یادگیری، تاکنون مطالعه‌ای در خصوص بررسی روابط میان سبک یادگیری و مفهوم یادگیری مادام‌العمر، که مفهومی کلیدی در حوزه دانش پزشکی و سلامت است، صورت نگرفته است. لذا این مطالعه حاضر قصد داشت ضمن شناخت سبک‌های یادگیری این دانشجویان، به ارزیابی فرضیه مربوط به روابط احتمالی میان مفهوم سبک یادگیری و یادگیری مادام‌العمر بپردازد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی بود؛ که بر روی ۲۰۹ نفر از دانشجویان رشته‌های مختلف علوم بهداشتی در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) در سال تحصیلی ۱۳۹۳-۱۳۹۴ صورت گرفت. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران و با در نظر گرفتن سطح خطای ۵٪ محاسبه گردید. نمونه‌گیری با استفاده از روش طبقه‌ای متناسب انجام شد؛ به گونه‌ای که از همه مقاطع و رشته‌های تحصیلی موجود در دانشکده همه افراد به‌طور متناسب شانس انتخاب در نمونه را داشته باشند. برای این منظور، ابتدا مجوزهای لازم برای انجام مطالعه از معاونت محترم پژوهشی و شورای محترم پژوهش گرفته شد. جهت جمع‌آوری داده‌ها ضمن هماهنگی با معاونت آموزش دانشکده از مسئول انتخاب واحد درخواست گردید که هنگام تحویل برگه انتخاب واحد مربوط به نیمسال دوم به دانشجویان، پرسشنامه‌های مطالعه نیز بین دانشجویان منتخب توزیع شود؛ در

1. Wang

به صورت AC-CE نمایش داده می‌شود. این درحالی است که محور «تبدیل-پردازش» به وسیله یک خط افقی و با اختصارات AE-RO نشان داده می‌شود. این دو محور با هم تقاطع داشته و یک ماتریس چهاروجهی را تشکیل می‌دهند. نمرات هر محور بر روی این ماتریس به صورت نقاط مشخصی نشان داده می‌شود. به عنوان مثال، اگر در بُعد AC نمره ۳۲ و در بُعد CE نمره ۲۸ به دست آید، نمره ترکیبی حاصل تفریق این دو بعد ۴ خواهد بود؛ که بر روی محور عمودی قرار می‌گیرد. در محور تبدیل نیز چنانچه نمره بُعد AE عدد ۳۶ و نمره RO عدد ۲۴ باشد، نمره نهایی این محور عدد ۱۲ می‌شود که بر روی محور افقی قرار می‌گیرد. نقاطی که بر روی ماتریس قرار می‌گیرند، در نهایت تعیین کننده سبک یادگیری مورد ترجیح فرد خواهند بود؛ یعنی سازگار یا همساز (عینی / فعال)، واگرا (عینی / بازتابی)، جاذب (انتزاعی / بازتابی) و همگرا (انتزاعی / فعال) (۱۷) (نمودار ۱).



نمودار ۱. سبک‌های یادگیری کولب

به نقل از:

© concept david kolb, adaptation and design alan chapman 2005-06, based on Kolb's learning styles, 1984

پرسشنامه یادگیری مادام‌العمر نسخه فارسی پرسشنامه یادگیری مادام‌العمر در دانشجویان پزشکی در دانشکده پزشکی جفوسون یا به اختصار<sup>۵</sup> JeffSPLL-MS است. روایی و پایایی این ابزار در یک

این هنگام توضیح مختصری در رابطه با اهداف مطالعه به ایشان نیز داده شد. هنگام اخذ برگه‌های انتخاب واحد، پرسشنامه‌های تکمیل شده جمع‌آوری گردید. این مطالعه با تائید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) صورت گرفت و رضایت داوطلبانه دانشجویان برای شرکت در مطالعه گرفته شد.

به منظور گردآوری داده‌ها از پرسشنامه سه بخشی استفاده شد: اطلاعات جمعیت‌شناختی، فهرست سبک یادگیری کولب و پرسشنامه استاندارد یادگیری مادام‌العمر. سؤالاتی پرسشنامه جمعیت‌شناختی شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، محل سکونت، مقطع و رشته تحصیلی، معدل کل، میزان علاقه به رشته تحصیلی و میزان مطالعه در طول روز بود.

از نسخه فارسی پرسشنامه کولب استفاده شد. روایی و پایایی این نسخه در مطالعات متعدد داخلی قبلاً مورد تائید قرار گرفته است. فهرست سبک یادگیری کولب ۱۲ جمله ناتمام با ۴ نوع عبارت تکمیل‌کننده متفاوت است؛ که از ۱ تا ۴ رتبه‌بندی می‌شوند. نمرات به دست آمده بیانگر چهار نوع رویکرد یادگیری (فعال، بازتابی یا تأملی، عینی و انتزاعی) است. این رویکردها بازتاب ابعادی از یادگیری هستند که نشان می‌دهند چگونه دریافت و پردازش اطلاعات و تجارب صورت می‌گیرند. رویکرد اول، که تجربه عینی (CE) نام دارد، قطب مخالف رویکرد دیگری به نام مفهوم‌سازی انتزاعی (AC)<sup>۲</sup> است. این دو قطب روی محوری قرار دارند که یک طرف آن «تجربه» و طرف دیگر آن «تفکر» قرار دارد؛ یعنی محور «تحویلی». دو قطب دیگر عبارت‌اند از مشاهده انتزاعی (RO)<sup>۳</sup> و آزمایشگری فعال (AE)<sup>۴</sup> که بر روی محوری قرار دارند که یک طرف آن «عمل» و طرف دیگر آن «بازتاب» قرار دارد؛ یعنی محور «تبدیلی».

بعد از به دست آوردن نمرات اولیه مربوط به هریک از این رویکردها، نمرات ترکیبی برای هر محور محاسبه می‌شود. محور «ادراک-عمل»، که بر روی یک خط عمودی است،

1. Concrete Experience (CE)
2. Abstract Conceptualization (AC)
3. Reflective Observation (RO)
4. Active Experimentation (AE)

5. Jefferson Scale of Physician Lifelong Learning-Medical Students (JeffSPLL-MS)

مطالعه داخلی مورد تأیید قرار گرفته است (۱۸). این پرسشنامه اولین بار برای اندازه‌گیری یادگیری مادام‌العمر در دانشکده پزشکی جفرسون آمریکا مورداستفاده قرار گرفت. پرسشنامه ۱۴ سوال با طیف لیکرت چهار طبقه‌ای (از کاملاً موافقم = ۱ تا کاملاً مخالفم = ۴) دارد. دامنه نمرات آن از ۱۴ تا ۵۶ است و دارای سه سازه است: باورهای مرتبط با انگیزش و یادگیری، مهارت جستجوی اطلاعات و توجه به فرصت‌های یادگیری. برای محاسبه نمره کل و نمره استاندارد هریک از سازه‌ها می‌توان مجموع نمرات را بر تعداد سوالات مربوطه تقسیم نمود (۱۸). ضریب آلفای کرونباخ در این مطالعه قابل قبول بود ( $a=0/86$ ).

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از SPSS ۲۰ استفاده شد. برای آمار توصیفی، فراوانی و درصد هریک از متغیرهای کیفی محاسبه گردید و شاخص‌های مرکزی اعم از میانگین و انحراف معیار متغیرهای کمی به دست آمد. سپس با استفاده از آمار تحلیلی و آزمون‌هایی کای اسکوئر یا فیشر روابط میان متغیرهای جمعیت‌شناختی و تحصیلی ارزیابی شد. روابط میان سازه‌های سبک یادگیری و سازه‌های یادگیری مادام‌العمر با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون بررسی شد. برای بررسی رابطه میان سبک غالب یادگیری و نمره کل یادگیری مادام‌العمر از تحلیل واریانس یک‌طرفه و جهت رسم ماتریس سبک‌های یادگیری از نمودار پراکنش<sup>۱</sup> استفاده شد.

## یافته‌ها

میانگین سنی آزمودنی‌ها  $26/69 \pm 8/38$  بود. اکثریت آن‌ها (۹۴٪) مرد بودند. حدود ۶۳٪ از آن‌ها مجرد و ۳۱٪ ساکن تهران بودند. حدود ۵۹٪ از شرکت‌کنندگان علاقه زیاد به رشته تحصیلی خود داشتند و تنها ۷٪ علاقه خود را هیچ یا اندک اعلام کردند. میانگین ساعات مطالعه دانشجویان در طی روز  $1/88 \pm 3/08$  ساعت بود. اکثر شرکت‌کنندگان از مقطع کاردانی و کارشناسی (۶۹٪) بودند. رشته بهداشت محیط و مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، به ترتیب با ۴۵٪ و ۲۳٪، بیشترین تعداد و سایر رشته‌ها

اعم از تغذیه، بهداشت حرفه‌ای و آموزش بهداشت به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. مطابق جدول ۱ مشخص تنها معدل تحصیلی دارای رابطه معنادار با سبک یادگیری شناخته شد و سایر متغیرهای جمعیت‌شناختی و تحصیلی رابطه معناداری با سبک غالب یادگیری نداشتند. نحوه توزیع سبک‌های یادگیری نیز در نمودار ۲ نشان داده شده است. بر این اساس، اکثریت دانشجویان دارای سبک یادگیری واگرا (۳۶٪) و سازگار (۳۴٪) بودند و سبک‌های جاذب و همگرا به ترتیب در رتبه‌های بعدی از نظر میزان فراوانی قرار داشتند.

جدول ۱. سبک غالب یادگیری دانشجویان بر حسب مشخصات جمعیت‌شناختی و تحصیلی

نتیجه آزمون (کای اسکوئر یا فیشر)	سبک غالب یادگیری				متغیرهای جمعیت‌شناختی و تحصیلی
	جاذب	همگرا	سازگار	واگرا	
c=12/213 p=0/750	وضعیت سنی (سال) تعداد (درصد)				
	۲۴ (۱۸/۹)	۱۳ (۱۰/۲)	۴۶ (۳۶/۲)	۴۴ (۳۴/۶)	کمتر از ۲۵ سال
F=1/467 p=0/736	جنسیت				
	۳۹ (۱۹/۹)	۱۹ (۹/۷)	۶۶ (۳۳/۷)	۷۲ (۳۶/۷)	مرد
c=32/447 p=0/328	وضعیت تأهل				
	۲۴ (۱۸/۲)	۱۵ (۱۱/۴)	۴۲ (۳۱/۸)	۵۱ (۳۸/۶)	مجرد
F=3/084 p=0/379	محل سکونت				
	۱۸ (۲۷/۷)	۵ (۷/۷)	۲۱ (۳۲/۳)	۲۱ (۳۲/۳)	بومی (تهران)
F=1/907 p=0/76	میزان علاقه به رشته تحصیلی				
	۱۳ (۱۸/۳)	۱۱ (۱۵/۵)	۲۱ (۲۹/۶)	۲۶ (۳۶/۶)	متوسط
c=22/606 p=0/856	میزان مطالعه در روز (ساعت)				
	۷ (۱۷/۱)	۵ (۱۲/۲)	۱۵ (۳۶/۶)	۱۴ (۳۴/۱)	کمتر از ۱
	۲۱ (۲۰/۴)	۷ (۶/۸)	۳۶ (۳۵/۰)	۳۹ (۳۷/۹)	۱ تا ۳
	۱۵ (۲۳/۱)	۸ (۱۲/۳)	۲۰ (۳۰/۸)	۲۲ (۳۳/۸)	+۳

### 1. Scatter Plot

نیز سازه باورهای مرتبط با یادگیری و انگیزش بالاترین نمره میانگین را نشان دادند. نمره کلی خام مقیاس یادگیری مادام‌العمر  $45/70 \pm 5/25$  و نمره استاندارد آن  $37/0 \pm 26/3$  بود.

جدول ۲. میانگین، انحراف معیار و دامنه تغییرات سازه‌های سبک یادگیری و یادگیری مادام‌العمر

مقیاس / سازه	میانگین	انحراف معیار	دامنه تغییرات
<b>سبک یادگیری کولب</b>			
مفهوم‌سازی انتزاعی (AC)	32/134	5/702	18/00-45/00
تجربه عینی (CE)	27/535	6/137	16/00-44/00
آزمایشگری فعال (AE)	30/354	5/339	15/00-44/00
مشاهده تأملی (RO)	30/019	4/854	20/00-44/00
<b>یادگیری مادام‌العمر</b>			
باورهای مرتبط با یادگیری و انگیزش	3/352	0/401	2/14-4/00
مهارت جستجوی اطلاعات	3/218	0/473	1/50-4/00
توجه به فرصت‌های یادگیری	3/121	0/473	1/67-4/00

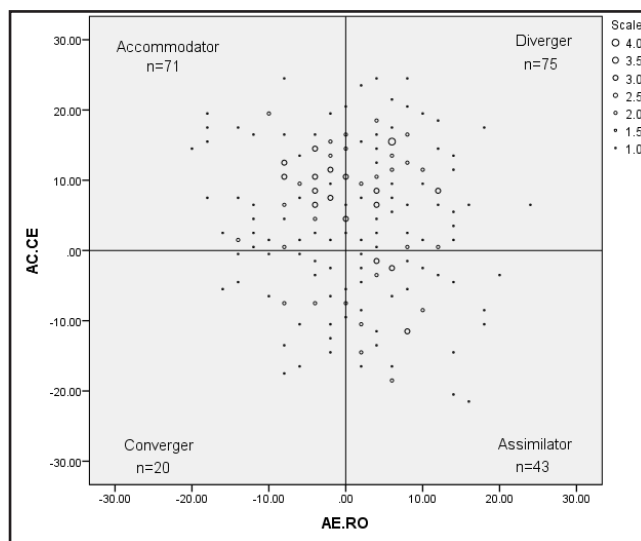
روابط میان سازه‌های سبک یادگیری و یادگیری مادام‌العمر نشان داد که به‌غیر از رابطه میان مشاهده تأملی و مفهوم‌سازی انتزاعی سایر روابط میان سازه‌های سبک یادگیری در سطح  $p < 0/01$  معنادار بودند. روابط میان سازه‌های یادگیری مادام‌العمر نیز معنادار بود ( $p < 0/01$ ). همبستگی میان سازه‌های سبک یادگیری و یادگیری مادام‌العمر نشان داد که سازه‌های یادگیری مادام‌العمر دارای روابط معنادار با دو سازه آزمایشگری فعال و مشاهده تأملی بودند ولی رابطه معناداری میان یادگیری مادام‌العمر و سازه‌های مفهوم‌سازی انتزاعی و تجربه عینی ملاحظه نشد (جدول ۳).

جدول ۳. روابط میان سازه‌های سبک یادگیری و یادگیری مادام‌العمر

سازه‌ها	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	(۷)
۱- مفهوم‌سازی انتزاعی (AC)	-						
۲- تجربه عینی (CE)	-.0521**	-					
۳- آزمایشگری فعال (AE)	-.351**	-.263**	-				
۴- مشاهده تأملی (RO)	-.135	-.362**	-.345**	-			
۵- باورهای یادگیری و انگیزش	0/29	0/14	0/163*	-.237**	-		
۶- مهارت جستجوی اطلاعات	-.023	0/62	0/171*	-.238**	0/615**	-	
۷- توجه به فرصت‌های یادگیری	-.018	0/49	0/138*	-.196**	0/527**	0/633**	-

\*  $p < 0/05$ ; \*\*  $p < 0/01$

مقطع تحصیلی	مقطع تحصیلی			
	کارشناسی و کارشناسی ارشد و دکتری	51 (35/2)	48 (33/1)	14 (9/7)
معدل تحصیلی	24 (37/5)	23 (35/9)	6 (9/4)	11 (17/2)
کمتر از ۱۶ تا ۱۸	معدل تحصیلی			
	16 تا 18	44 (37/3)	49 (41/5)	4 (3/4)
20 تا 18	10 (34/5)	8 (27/6)	6 (20/7)	5 (17/2)



نمودار ۲. ماتریس سبک یادگیری واحدهای پژوهش بر اساس فهرست سبک یادگیری کولب

میانگین و انحراف معیار سازه‌های سبک یادگیری و یادگیری مادام‌العمر در جدول ۲ آمده است. همان‌طور که مشخص است سازه مفهوم‌سازی انتزاعی دارای بالاترین نمره و تجربه عینی پایین‌ترین نمره را داشتند. در میان سازه‌های یادگیری مادام‌العمر

رابطه میان سبک‌های چهارگانه یادگیری و نمره کل یادگیری مادام‌العمر در جدول ۴ ارزیابی شد. همان‌طور که از نتیجه آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه نشان داد اختلاف میان نمره یادگیری مادام‌العمر افراد با سبک یادگیری واگرا در مقایسه با افراد سازگار سبک یادگیری دارند وجود داشت. همچنین افراد دارای سبک یادگیری جاذب نیز نسبت به افراد سازگار نمره بالاتری را در یادگیری مادام‌العمر کسب نمودند.

جدول ۴. رابطه میان سبک‌های یادگیری چهارگانه کولب و میانگین نمره کل یادگیری مادام‌العمر

سبک یادگیری	تعداد	میانگین	انحراف معیار	نتیجه آزمون ANOVA
واگرا	۷۵	۳/۳۴۷	۰/۳۳۲	F=۵/۵۸۰ P=۰/۰۰۱
سازگار	۷۱	۳/۱۴۷	۰/۴۱۳	
همگرا	۲۰	۳/۱۴۶	۰/۳۹۹	
جاذب	۴۳	۳/۳۶۷	۰/۳۰۷	

## بحث

مطالعه حاضر نشان داد که سبک‌های یادگیری واگرا و جاذب نسبت به سایر سبک‌ها دارای فراوانی بیشتری بوده و از میان متغیرهای جمعیت‌شناختی و تحصیلی تنها معدل تحصیلی به‌عنوان شاخص عملکرد تحصیلی دارای ارتباط معنادار با سبک یادگیری بودند. همچنین میانگین نمره یادگیری مادام‌العمر بیشتر دانشجویان وضعیت نسبتاً مناسبی داشت؛ که البته امکان بهبود آن نیز وجود دارد. همبستگی میان سبک‌های سبک یادگیری و یادگیری مادام‌العمر نیز حاکی از وجود رابطه معنادار میان این سبک‌ها بود؛ به‌گونه‌ای که افراد دارای سبک یادگیری واگرا و جاذب در مقایسه با آن‌هایی که سبک یادگیری همگرا و سازگار داشتند دارای وضعیت بهتری از لحاظ یادگیری مادام‌العمر برآورد شدند.

مطالعات فراوانی جهت شناخت سبک‌های یادگیری در میان دانشجویان رشته‌های مختلف پزشکی و بهداشتی صورت گرفته است. نتایج مطالعه‌ای در ۲۰۱۲ جهت شناخت سبک یادگیری دانشجویان پرستاری و مامایی تازه‌وارد با استفاده از پرسشنامه

سبک یادگیری کولب نشان داد که رایج‌ترین سبک‌های یادگیری دانشجویان به ترتیب عبارت بودند از: واگرا (۲۹/۵٪)، جاذب (۲۸/۸٪)، سازگار (۲۳/۹٪) و همگرا (۱۹/۹٪) (۱۹٪). نتایج این تحقیق هم‌راستا با نتایج مطالعه حاضر بیانگر فراوانی بالاتر سبک یادگیری واگرا در میان دانشجویان بود؛ ولی همان‌طور که ملاحظه می‌شود رتبه بعدی متعلق به سبک یادگیری جاذب است که در این مطالعه سبک یادگیری سازگار در رتبه دوم قرار داشت. در پژوهش دیگری که نقش سبک یادگیری در میزان رضایت از روش‌های تدریس و پیشرفت تحصیلی در دانشجویان پزشکی در کشور ترکیه بررسی شد، تعداد ۱۷۰ دانشجوی سال اول پزشکی انتخاب شدند و با استفاده از پرسشنامه سبک یادگیری کولب، اطلاعات مربوط به سبک یادگیری آنان جمع‌آوری شد (۲۰). در این مطالعه نیز اکثر دانشجویان دارای سبک یادگیری واگرا (۴۷/۷٪) و جاذب (۴۱/۵٪) بودند.

بوعلی و همکاران (۲۱) نیز در تحقیقی مشابه به بررسی سبک یادگیری در میان دانشجویان پزشکی کشور عربستان پرداختند. در این مطالعه پرسشنامه سبک یادگیری کولب در میان ۵۱۸ دانشجو استفاده شد. نتایج نشان داد که تفاوت معناداری از نظر سبک ترجیحی یادگیری در میان دختران و پسران وجود داشت؛ به‌گونه‌ای که سبک یادگیری در میان پسران بیشتر از نوع همگرا و سازگار و در میان دختران بیشتر از نوع جاذب و واگرا ارزیابی شد. با این حال، نتایج مطالعه حاضر تفاوت معناداری توزیع سبک یادگیری در میان پسران و دختران مشاهده نشد. شاید دلیل احتمالی آن توزیع نامتناسب دو جنس در میان دانشجویان باشد؛ به‌طوری‌که حدود ۹۴٪ از شرکت‌کنندگان مرد بودند و بنابراین، با این وضع احتمال کشف اختلاف معنادار بین دو جنس به لحاظ آماری به شدت کاهش می‌یابد.

نتایج پژوهش دیگری در ۲۰۱۰ تعداد ۲۸۸۵ دانشجوی علوم بهداشتی در استرالیا نشان داد که سبک یادگیری همگرا یکی از رایج‌ترین سبک‌های یادگیری در بین این دانشجویان بود و سبک‌های یادگیری واگرا و سازگار دارای کمترین ارجحیت

میان سبک یادگیری مقاطع مختلف ملاحظه نگردید. البته توزیع نامتقارن افراد موجود در مقاطع تحصیلی مختلف شاید دلیل موجهی برای نبود اختلاف میان سبک یادگیری در میان مقاطع مختلف باشد.

در مطالعه مشابه آهنچیان و همکاران (۲۴) بر روی دانشجویان پرستاری و مامایی دانشگاه مشهد نیز سبک یادگیری واگرا به‌عنوان رایج‌ترین سبک غالب یادگیری در میان ایشان شناخته شد. ولی در مطالعه مشابهی که در ۱۳۹۰ بر روی دانشجویان رشته پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد، سبک‌های یادگیری جاذب و همگرا به‌عنوان رایج‌ترین سبک‌های یادگیری معرفی گردیدند. در مطالعه رشیدی‌جهان و همکاران (۲۶) که در ۱۳۹۱ بر روی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) صورت گرفت، سبک‌های یادگیری واگرا و سازگار بالاترین میزان فراوانی را داشتند. همان‌طور که از نتایج این مطالعات قابل استنباط است، گرچه وجه تشابه زیادی بین مطالعات مختلف از لحاظ توزیع سبک‌های یادگیری وجود دارد، لیکن حتی در مورد رشته‌های تحصیلی مشابه نیز سبک‌های یادگیری در موقعیت‌های مختلف می‌توانند متفاوت باشند و این مسئله لزوم سنجش سبک یادگیری و متغیرهای وابسته را در محیط‌های مختلف می‌رساند تا به‌واسطه آن بتوان برنامه‌ریزی آموزشی مناسبی را برای موقعیت‌های متفاوت ترتیب داد.

تنها متغیری که از میان متغیرهای جمعیت‌شناختی و تحصیلی رابطه معناداری را با سبک‌های یادگیری نشان داد، شاخص عملکرد تحصیلی یا همان معدل تحصیلی افراد در زمان انجام مطالعه بود. توزیع فراوانی سبک‌های چهارگانه یادگیری در میان افراد با معدل کمتر از ۱۶ نسبتاً متقارن به نظر می‌رسید؛ حال آنکه این توزیع در میان افراد با معدل ۱۶ تا ۱۸ نامتقارن بوده و تقریباً اکثر افراد واجد سبک‌های یادگیری واگرا و سازگار بودند. البته فراوانی این سبک‌های یادگیری در میان افراد با معدل ۱۸ تا ۲۰ نیز در مقایسه با بقیه بیشتر بود؛ ولی به دلیل تعداد افراد محدود در این طبقه، این موضوع چندان قابل توجه به نظر نمی‌رسد.

را داشتند (۲۲). علی‌رغم اینکه این مطالعه قرابت زیادی به لحاظ رشته با این مطالعه داشت ولی نتایج آن کاملاً در تضاد با یافته‌های این پژوهش بود. بنابراین، شاید بتوان با مقایسه این دو مطالعه نقش رشته‌های تحصیلی را در تعیین سبک یادگیری ناچیز دانست. زیرا در مطالعه حاضر نیز رابطه معناداری نیز میان نوع رشته تحصیلی و سبک یادگیری غالب نیز به دست نیامد. بنابراین، دلیل اصلی چنین اختلافی را می‌توان به عوامل دیگری از جمله عوامل موقعیتی و محیطی و بالأخص عوامل فرهنگی نسبت داد.

در ایران نیز مطالعات زیادی بر روی سبک یادگیری دانشجویان صورت گرفته است؛ که از جمله آن‌ها می‌توان به مطالعه عباس‌زاده و همکاران (۲۳) و آهنچیان و همکاران (۲۴) اشاره نمود. نتایج مطالعه عباس‌زاده و همکاران بین دانشجویان پرستاری و مامایی شهر کرمان نشان داد که توزیع فراوانی سبک‌های یادگیری به ترتیب عبارت بودند از: جاذب (۴۵٪)، همگرا (۲۶٪)، واگرا (۲۰٪) و سازگار (۱۰٪) (۲۳). از آنجایی که این مطالعه در میان دانشجویان رشته‌های پرستاری و مامایی که عمدتاً زن هستند انجام شده بود، شاید دلیل مغایرت آن با نتایج مطالعه حاضر را علاوه بر عوامل محیطی و فرهنگی به جنسیت آزمودنی‌ها نیز بتوان نسبت داد. در این مطالعه سبک غالب دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد با هم متفاوت اعلام شده بود. به‌گونه‌ای که دانشجویان کارشناسی، سبک یادگیری جاذب را ترجیح می‌دادند، ولی سبک یادگیری مورد ترجیح دانشجویان مقطع ارشد از نوع همگرا ارزیابی گردید. سبک یادگیری متفاوت در میان مقاطع مختلف تحصیلی در مطالعات دیگری نیز مورد اشاره قرار گرفته است (۸، ۱۵). شاید توجه آن را بتوان در اظهارات کولب در رابطه با تغییرات بطنی و تثبیت سبک یادگیری با گذشت زمان یافت. وی خاطر نشان می‌سازد که در سنین پایین‌تر امکان تغییر سبک یادگیری بیشتر است، حال آنکه با افزایش سن سبک یادگیری تقریباً شکل ثابتی پیدا می‌کند (۱۰). با این حال، در مطالعه حاضر این اختلاف

با این حال، نمی‌توان گفت که دو سبک یادگیری در مقایسه با سبک‌های همگرا و جاذب بهتر هستند و موفقیت بیشتری را به همراه دارند؛ زیرا سبک یادگیری یک مفهوم رتبه‌ای نیست بلکه مفهومی توزیعی به شمار می‌رود. آنچه حائز اهمیت است شناخت نحوه توزیع این مفهوم در میان فراگیران است تا بتوان به‌واسطه آن اقدامات متناسب را برای تطبیق هرچه بیشتر روش‌های تدریس مبتنی بر آن‌ها صورت داد. و نیز همان‌طور که کولب خاطر نشان می‌سازد برای تکمیل چرخه یادگیری همه سبک‌های یادگیری، حتی آن‌ها که فراوانی کمتری نیز دارند، باید مورد توجه قرار گیرد تا یادگیری کامل رخ دهد (۱۷).

یادگیری مادام‌العمر مفهوم دیگری است که در مطالعه حاضر مورد سنجش قرار گرفت. متأسفانه تاکنون مطالعات چندانی در خصوص سنجش این مفهوم در میان دانشجویان ایرانی صورت نگرفته است. بر اساس تعریف انجمن یادگیری مادام‌العمر اروپا، یادگیری مادام‌العمر شامل توسعه استعدادها، بالقوه فردی از طریق فرآیند حمایت از کسب دانش، نگرش و مهارت مورد نیاز افراد در طول عمرشان است که موجب تقویت احساس اعتماد به نفس، خلاقیت و ابتکار خواهد شد (۲۷). بنابراین، شناخت این مفهوم به‌واسطه درک ارتباط آن با مفاهیم مرتبط با آموزش و یادگیری، همچون سبک یادگیری، می‌تواند کمک شایانی به استقرار و نهادینه‌سازی این مفهوم به‌ویژه برای صاحبان مشاغل بهداشتی بنماید. تقی‌پور و همکاران (۱۸) در ۱۳۹۳ به بررسی روایی و پایایی پرسشنامه یادگیری مادام‌العمر در میان دانشجویان ایرانی پرداخت؛ آن‌ها دریافته‌اند که این مقیاس از تناسب بالایی برای کاربرد در میان جامعه دانشجویان ایرانی برخوردار است. اگرچه این مطالعه به‌منظور ارزیابی روایی و پایایی این مقیاس طرح‌ریزی نشده بود؛ ولی برخی از یافته‌های آن می‌تواند حاکی از ساختار متناسب این پرسشنامه برای اندازه‌گیری مفهوم یادگیری مادام‌العمر باشد.

بر اساس نتایج پژوهش همبستگی بالایی میان سازه‌های تشکیل‌دهنده پرسشنامه وجود داشت؛ که نشان‌دهنده انسجام درونی پرسشنامه است. از سوی دیگر، روابط معنادار میان

برخی از سازه‌های سبک یادگیری و مفهوم یادگیری مادام‌العمر می‌تواند بیانگر این موضوع باشد، که مثلاً افرادی که در محورهای آزمایشگری فعال و مشاهده تأملی مربوط به سبک یادگیری نمرات بالاتری کسب کرده‌اند، احتمال می‌رود درک متفاوتی از مفهوم یادگیری مادام‌العمر داشته باشند. بنابراین این افراد شاید تلاش بیشتری برای رسیدن به یادگیری مادام‌العمر نمایند. از طرف دیگر، سبک‌های یادگیری واگرا و جاذب نیز در مقایسه با همگرا و سازگار نمرات بالاتری در شاخص یادگیری مادام‌العمر به دست آوردند؛ که این نیز می‌تواند حاکی از اهمیت بیشتر این مفهوم برای افراد واحد سبک‌های یادگیری واگرا و جاذب در مقایسه با سایرین باشد.

علی‌رغم روابط معناداری که در زمینه ارتباط عملکرد تحصیلی و مفهوم یادگیری مادام‌العمر با سبک یادگیری به دست آمد، مطالعه حاضر محدودیت‌هایی داشت. این محدودیت‌ها در تفسیر نتایج باید مورد توجه قرار گیرند. اول اینکه این یک مطالعه مقطعی بوده و در نتیجه یافته‌های آن حالت علت و معلولی ندارد. بنابراین، نتایج آن قابل تعمیم به دانشجویان یا محیط‌های دانشگاهی دیگر نیست. با این حال، سعی گردید با استفاده از نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب و کاهش اطلاعات حذف‌شده روایی درونی مطالعه حتی‌المقدور تقویت گردد. از آنجایی که داده‌های مطالعه با استفاده از پرسشنامه‌های خودگزارشی جمع‌آوری شدند، احتمال ایجاد تورش ناشی از یادآوری اطلاعات وجود داشت. با این حال، برای سنجش مفاهیم انتزاعی نظیر سبک یادگیری و یادگیری مادام‌العمر تاکنون ابزار عینی مناسبی ابداع نگردیده است. لذا این مفاهیم لاجرم می‌بایست با استفاده از ابزارهای خودگزارشی جمع‌آوری شوند. در نهایت اینکه، داده‌های جمع‌آوری‌شده در این مطالعه تنها مربوط به یک دانشکده بودند و اگر امکان بسط محیط پژوهش و استفاده از دانشجویان چندین دانشکده فراهم می‌شد، نتایج آن به تبع دقیق‌تر و با تعمیم‌پذیری بیشتری به‌دست می‌آمد. لذا توصیه می‌شود در مطالعات بعدی با جمع‌آوری داده‌ها از محیط‌های متنوع امکان مقایسه‌پذیری و

از روابط مشخص میان سازه‌های سبک یادگیری و مفهوم یادگیری مادام‌العمر می‌توان تحقیقات بیشتری برای شناخت دقیق‌تر این روابط و بهره‌گیری از آن‌ها برای برنامه‌ریزی‌های آموزشی منطبق بر سبک یادگیری افراد و جهت تقویت یادگیری مادام‌العمر در دانشجویان حوزه سلامت ترتیب داد تا لزوم کسب مهارت‌های حرفه‌ای متناسب با شیوه ترجیحی دانشجویان برای یادگیری، بیش‌ازپیش موردتوجه قرار گیرد.

### سپاسگزاری

بدین‌وسیله از معاونت آموزش دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) که امکان انجام این پژوهش را فراهم ساختند تشکر می‌گردد. در ضمن مطالعه حاضر نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) است.

### References:

1. Thompson C, Crutchlow E. Learning style research: a critical review of the literature and implications for nursing education. *Journal of professional nursing: official journal of the American Association of Colleges of Nursing*. 1993 Jan-Feb;9(1):34-40. PubMed PMID: 8421126.
2. Romanelli F, Bird E, Ryan M. Learning styles: a review of theory, application, and best practices. *American journal of pharmaceutical education*. 2009 Feb 19;73(1):9. PubMed PMID: 19513146. Pubmed Central PMCID: 2690881.
3. Biggs JB. *Teaching for quality learning at university: what the student does*. 2nd ed. Buckingham; Philadelphia, PA: Society for Research into Higher Education: Open University Press; 2003. xii, 309 p. p.
4. Andreou C, Papastavrou E, Merkouris A. Learning styles and critical thinking relationship in baccalaureate nursing education: a systematic review. *Nurse education today*. 2014 Mar;34(3):362-71. PubMed PMID: 23830067.
5. Klitmoller J. Review of the methods and findings in the Dunn and Dunn learning styles model research on perceptual preferences. *Nord Psychol*. 2015 Jan 2;67(1):2-26. PubMed PMID: WOS:000349466900002.
6. Fleming CT, Garner JB. *Brief guide for teaching adult learners*. Marion, Ind.: Triangle Publishing; 2009. 92 p. p.
7. Partridge L. *Managing change: learning made simple*. 1st ed. Oxford England; Burlington, MA: Butterworth-Heinemann; 2007. v, 122 p. p.
8. Vaughn LM, Battle JM, Taylor T, Dearman L. Learning styles

تعمیم یافته‌ها تقویت گردد.

**نتیجه‌گیری:** سبک‌های یادگیری واگرا و سازگار دارای فراوانی بالاتری نسبت به سایر سبک‌های یادگیری بودند. بنابراین، لزوم توجه بیشتر به آن‌ها برای شروع چرخه یادگیری و تنظیم روش‌های تدریس منطبق بر آن‌ها می‌تواند موردتوجه قرار گیرد. ممکن است افرادی که دارای سبک یادگیری واگرا و جاذب هستند در مقایسه با آن‌هایی که سبک یادگیری همگرا یا سازگار دارند اهمیت بیشتری برای مفهوم یادگیری مادام‌العمر قائل گردند؛ که این موضوع نیازمند بررسی‌های بیشتر می‌باشد. نقش متغیرهای تحصیلی نظیر معدل تحصیلی افراد در تبیین سبک یادگیری آن‌ها حائز اهمیت بوده و ممکن است روابط علت و معلولی میان این متغیرها برقرار باشد؛ که سنجش آن با استفاده از مطالعات مداخله‌ای و طولی توصیه می‌گردد. درنهایت، نظر به وجود برخی

and the relationship to attachment styles and psychological symptoms in college women. *College Student Journal*. 2009;43(3):723-35.

9. Wehrwein EA, Lujan HL, DiCarlo SE. Gender differences in learning style preferences among undergraduate physiology students. *Advances in physiology education*. 2007 Jun;31(2):153-7. PubMed PMID: 17562903.
10. Kolb AY, Kolb DA. Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Acad Manag Learn Edu*. 2005 Jun;4(2):193-212. PubMed PMID: WOS:000233108100008. English.
11. Hojat M, Veloski JJ, Gonnella JS. Measurement and Correlates of Physicians' Lifelong Learning. *Acad Med*. 2009 Aug;84(8):1066-74. PubMed PMID: WOS:000270711400017. English.
12. Haery, S. M., Tehrani, H., Olyaeimanesh, A., & Nedjat, S. (2016). Factors Influencing the Social Health of Employees of the Ministry of Health and Medical Education in Iran. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*, 3(4), 311-318.
13. Wang X.C, Hinn M, Kanfer AG. Potential of computer-supported collaborative learning for learners with different learning styles. *Journal of Research in Technology in Education*. 2001;34(1):74-85.
14. Li YS, Chen HM, Yang BH, Liu CF. An exploratory study of the relationship between age and learning styles among students in different nursing programs in Taiwan. *Nurse education today*. 2011 Jan;31(1):18-23. PubMed PMID:

- WOS:000286857700005.
15. Li YS, Chen PS, Tsai SJ. A comparison of the learning styles among different nursing programs in Taiwan: Implications for nursing education. *Nurse education today*. 2008 Jan;28(1):70-6. PubMed PMID: WOS:000252903800010.
  16. Liew SC, Sidhu J, Barua A. The relationship between learning preferences (styles and approaches) and learning outcomes among pre-clinical undergraduate medical students. *Bmc Med Educ*. 2015 Mar 11;15. PubMed PMID: WOS:000353632400001.
  17. Kolb D.A. *The Cycle of Learning (Version 3.1)*. Boston: Hay Group Holdings, Inc; 2005.
  18. Taghipour A KF, Mousavi Bazaz SM, Khosravi Z, Abdolahi M, Factor Structure and Reliability of the Persian Version of the Jefferson Scale of Physician Lifelong Learning-Medical Students (JeffSPLL-MS). *Iranian Journal of Medical Education*. 2015;14(11):990-9. [Persian]
  19. D'Amore A, James S, Mitchell EKL. Learning styles of first-year undergraduate nursing and midwifery students: A cross-sectional survey utilising the Kolb Learning Style Inventory. *Nurse education today*. 2012 Jul;32(5):506-15. PubMed PMID: WOS:000306447800008.
  20. Gurpinar E, Alimoglu MK, Mamakli S, Aktekin M. Can learning style predict student satisfaction with different instruction methods and academic achievement in medical education? *Advances in physiology education*. 2010 Dec;34(4):192-6. PubMed PMID: WOS:000284533400006.
  21. Buali WH, Balaha MH, Muhaidab NS. Assessment of learning style in a sample of Saudi medical students. *Acta informatica medica: AIM: journal of the Society for Medical Informatics of Bosnia & Herzegovina: casopis Društva za medicinsku informatiku BiH*. 2013;21(2):83-8. PubMed PMID: 24058248. Pubmed Central PMCID: 3766540.
  22. Zoghi M, Brown T, Williams B, Roller L, Jaberzadeh S, Palermo C, et al. Learning style preferences of Australian health science students. *Journal of allied health*. 2010 Summer;39(2):95-103. PubMed PMID: 20539932.
  23. Abbaszadeh A JN, Najafi Kalyani M, Comparison of learning styles of Nursing Students in Razi Nursing School, Kerman University of Medical Sciences Studies in Development of Medical Education. 2012;8(2):195-9. [Persian]
  24. Ahanchian M, Mohamadzadeghasr A, Garavand H, Hosseini A. Prevalent Learning Styles among Nursing and Midwifery Students and its Association with Functionality of Thinking styles and Academic Achievement; a Study in Mashhad School of Nursing and Midwifery. *Iranian Journal of Medical Education*. 2012;12(8):577-88. [Persian]
  25. Ghajarzadeh M, Adili-aghdam F. Learning styles of medical residents of different disciplines in Tehran University of Medical Sciences. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2012;19(94):27-32. [Persian]
  26. Rashidi-jahan H, Saffari M, Sanaeinasab H, Pakpour A, Khajehazad M. Learning styles of students of Baqiyatallah University of Medical Sciences in 2012. *The Journal of Medical Education and Development*. 2013;8(1):52-64. [Persian]
  27. Caltone MP. *Handbook of lifelong learning developments*. New York: Nova Science Publishers, Inc.; 2010. xviii, 408 p. p.