

## Development of Project-based learning method tasks and its effects on Learning Style of the Undergraduate Students of Operating Room

Akram Ghahremanian<sup>1</sup>, Vahid Zamanzadeh<sup>2</sup>, Mojgan Lotfi<sup>1</sup>, Farnak Jabbarzadeh Tabrizi<sup>1\*</sup>, Abbass Dadashzadeh<sup>3</sup>, Atefeh Allahbakhshian<sup>1</sup>, Mahdieh Esmailnezhad<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Medical Surgical Nursing, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>2</sup> Professor, Department of Medical Surgical Nursing, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>3</sup> Instructor, Department of Medical Surgical Nursing, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>4</sup> MS of Nursing Student, Department of Medical Surgical Nursing, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

Received: 03 Jul 2018

Accepted: 22 Sep 2018

### Keywords:

Project-oriented Learning

Problem-solving Learning

Learning Style

Operating Room Student

© 2018 Baqiatallah University  
of Medical Sciences

### Abstract

**Introduction:** Due to the different learning styles in learners, it is better for teachers to determine the learning styles of learners and to adopt appropriate teaching methods based on the characteristics of each style. In this study, project-oriented assignments were designed as a suitable approach with an absorbing and converging learning style in teaching emergency medicine lessons to the operating room students and its impact on learning style was determined.

**Methods:** In a study with the control group, the project-oriented assignment design steps were extracted based on the project-oriented learning criteria derived from the literature review. Then, project-oriented assignments were presented in the classroom to the 34 undergraduate operating room students (10 subjects in the intervention group and 24 subjects in the control group) participating in the study. The Kolb's Learning Style Questionnaire was used before and after the completion of the course to measure the students' learning styles.

**Results:** There was no significant difference in terms of learning style change between the group presenting the project and the group attending the class and participating in the discussion ( $P > 0.05$ ). Moreover, despite the fact that the mean scores of learning styles in both groups (project presenter and discussion participator) increased in all the modes, the difference between before and after training were insignificant in both groups ( $P > 0.05$ ).

**Conclusions:** Project-oriented assignment design can be implemented for the operating room students as a teaching method compatible with the absorbing and converging learning style. Learning style is a habitual behavior and it seems that a change in the type of learning style in the short term cannot be achieved. Further studies with greater sample size, less limitations and frequent measurements are recommended.

## طراحی تکالیف پروژه محور و تأثیر آن بر سبک یادگیری دانشجویان کارشناسی اتاق عمل عنوان مکرری: طراحی تکالیف پروژه محور و تأثیر آن بر سبک یادگیری

اکرم قهرمانیان<sup>۱</sup>، وحید زمانزاده<sup>۲</sup>، مژگان لطفی<sup>۱</sup>، فرانک جبارزاده تبریزی<sup>۱\*</sup>، عباس داداشزاده<sup>۳</sup>، عاطفه الهبخشیان<sup>۱</sup>، مهدیه اسمعیل نژاد<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران  
<sup>۲</sup> استاد، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران  
<sup>۳</sup> مربی، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران  
<sup>۴</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

### چکیده

**مقدمه:** با توجه به تفاوت سبک‌های یادگیری در فراگیران بهتر است مدرسین، سبک‌های یادگیری فراگیران را تعیین نموده و بر اساس ویژگی‌های هر سبک، روش‌های آموزشی مناسبی را اتخاذ نمایند. در این مطالعه تکالیف پروژه محور به عنوان یک روش هماهنگ با سبک یادگیری جذب کننده و همگرا در تدریس درس فوریتهای پزشکی دانشجویان اتاق عمل طراحی و تأثیر آن بر سبک یادگیری تعیین گردید.  
**روش کار:** در یک مطالعه از نوع دو گروه شاهد دار، گام‌های طراحی تکالیف پروژه محور بر اساس معیارهای یادگیری پروژه محور، برگرفته از مرور بر متون استخراج و سپس با شرکت ۳۴ دانشجوی کارشناسی اتاق عمل (۱۰ نفر گروه مداخله و ۲۴ نفر کنترل) تکالیف پروژه محور در کلاس درس ارائه شد. پرسشنامه سبک یادگیری کلب قبل و بعد از اتمام دوره برای سنجش سبک یادگیری دانشجویان مورد استفاده قرار گرفت.  
**یافته‌ها:** بین گروهی که پروژه را ارائه کرده بودند و گروهی که در کلاس حضور داشتند و فقط در بحث شرکت کرده بودند از حیث تغییر در سبک یادگیری، تغییر معنی داری یافت نشد ( $P > 0/05$ ). همچنین علیرغم اینکه میانگین نمره مربوط به سبک‌های یادگیری در هر دو گروه (ارائه دهنده پروژه و مشارکت کننده در بحث) در تمام مدها افزایش یافته بود اما اختلاف بین قبل و بعد از آموزش در هیچکدام از گروهها معنی دار نبود ( $P > 0/05$ ).  
**نتیجه‌گیری:** طراحی تکالیف پروژه محور برای دانشجویان اتاق عمل و به عنوان یک روش آموزشی مطابق با سبک یادگیری جذب کننده و همگرا در دانشجویان یاد شده قابل پیاده‌سازی است. سبک یادگیری یک رفتار عادت‌ی است و به نظر می‌رسد تغییر در نوع سبک یادگیری در کوتاه مدت نمی‌تواند حاصل شود. نیاز به انجام مطالعات بیشتر با حجم نمونه بیشتر، محدودیت‌های کمتر و اندازه گیری مکرر پیشنهاد می‌شود.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۴/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۶/۳۱

### واژگان کلیدی:

یادگیری پروژه محور  
یادگیری حل مساله  
سبک یادگیری  
دانشجوی اتاق عمل

تمامی حقوق نشر برای  
دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله  
(عج) محفوظ است.

### مقدمه

کدام است؟ و روش آموزشی متناسب با سبک یادگیری آنان چه روش‌هایی می‌تواند باشد؟  
نتایج مرور بر متون نشان می‌دهد، در اغلب مطالعات انجام شده در ایران، سبک یادگیری دانشجویان کارشناسی اتاق عمل به طور توأم با دانشجویان پرستاری اندازه‌گیری شده است [۵-۷]. در تعداد اندکی از مطالعات انجام شده، سبک یادگیری اغلب دانشجویان واگرا [۸] ذکر شده است، اما با اینحال در اغلب مطالعات انجام شده، سبک یادگیری جذب کننده [۹-۱۱] و یا همگرا [۱۲] بیان شده است. در مطالعه‌ای در تبریز سبک یادگیری اغلب دانشجویان پرستاری در درجه اول همگرا و سپس جذب کننده ذکر شده است [۱۱]. بر اساس نظریه کلب، در سبک یادگیری واگرا، افراد بیشتر به صورت مشارکتی و بحث در گروه

سبک‌های یادگیری از عوامل مربوط به خصوصیات یادگیرنده و یکی از عوامل مؤثر در یادگیری است [۱]. از این مفهوم تعاریف متعددی عنوان شده است که وجه اشتراک تمامی تعاریف تأکید بر این موضوع است که سبک یادگیری نشان دهنده روش یادگیری فرد است و ارتباطی با هوش وی ندارد [۲]. معلمی که در کلاس درس مطالب را آموزش می‌دهد، در واقع به فراگیران کمک می‌کند که مطالب را در ذهن خود سازمان‌دهی کنند. حال اگر روشی که معلم آموزش می‌دهد با روشی که فراگیران مطالب را در ذهن خود سازمان‌دهی می‌کنند یا به عبارت دیگر با سبک یادگیری آنها هماهنگ باشد، روش آموزش معلم باعث یادگیری بهتر می‌شود. [۳، ۴]. حال این سؤال برای مدرسان رشته کارشناسی اتاق عمل مطرح می‌شود که سبک یادگیری دانشجویان

آماری داده‌ها برای بررسی اختلاف دو گروه مداخله و کنترل از نظر متغیرهای زمینه‌ای از تست دقیق فیشر (جنس، وضعیت تأهل، محل تولد و وضعیت اشتغال) و آزمون تی مستقل (سن و معدل تحصیلی) استفاده شد. برای مقایسه توزیع فراوانی انواع سبک‌های یادگیری در دو گروه قبل و بعد از مداخله از تست دقیق فیشر استفاده شد. همچنین برای مقایسه میانگین نمره سبک یادگیری مشارکت کنندگان در گروه‌های مطالعه از آزمون تی مستقل استفاده شد.

### طراحی پروژه

گام‌های ذیل برای طراحی تکالیف پروژه محور بر اساس مرور بر متون استخراج گردید:

الف- در گام اول جستجو در منابع برای یافتن اصول و معیارهای لازم برای طراحی یادگیری پروژه محور انجام شد:

مارکهام (۲۰۰۳)، معیارهای متعددی را در راستای طراحی یادگیری پروژه محور ضروری می‌داند که خلاصه معیارها به شرح ذیل می‌باشد:

[۱۶]

آشناسازی دانشجویان با مفاهیم اصلی موضوع مورد تدریس  
ایجاد سؤال در ذهن دانشجو برای تلاش وی برای جستجوی عمیق در راستای یادگیری

مدیریت کار و پروژه توسط خود دانشجویان  
ارائه نتایج مرتبط به فعالیتهای تحقیقی یا حل مساله  
ارائه بازخورد و هدایت گری مدرس  
تأکید بر همکاری دانشجویان در گروه‌های کوچک و ارائه پروژه در کلاس

ب- طراحی گام‌های اجرایی  
متعاقب مرور بر متون گام‌های اجرایی برای طراحی تکالیف پروژه محور به شرح ذیل تعیین گردید:

تدریس مبحث توسط مدرس مربوطه با رویکرد پرسش و پاسخ (هدف: آشناسازی با مفاهیم)

مراجعه دانشجویان در گروه‌های ۲ یا ۳ نفره به واحدهای اورژانس (بر اساس برنامه مشخص)

مشاهده، مصاحبه با پرستاران، بازبینی فرم‌ها و یادداشت موارد توسط فراگیران (هدف: ایجاد سؤال برای خود و تلاش برای یافتن راه حل)  
مقایسه یادداشتهای با آنچه که مدرس تدریس کرده است و تعیین مواردی که تدریس شده و فراگیر عیناً با آن مواجه شده است و در عین حال تعیین موارد مواجهه که در کلاس تدریس نشده اما فراگیر عملاً با آن طی مشاهده، مصاحبه یا بازبینی مواجهه شده است و سپس جستجوی متون و کتب برای تکمیل تجارب با همکاری اعضای گروه.  
(هدف: مدیریت کار، استفاده از فرایند حل مسئله)

ارائه کلاسی در مدت زمان ۱۵ تا ۲۰ دقیقه و بحث و پرسش و پاسخ با گروه مشاهده کننده با هدایت مدرس (هدف: بازخورد و هدایت گری مدرس)

به طور مثال در ارتباط با مبحث تریاژ بیمارستانی، ابتدا توسط مدرس مربوطه تدریس مبحث انجام می‌شد، سپس فراگیران در واحدهای اورژانس انتخابی در ساعاتی که یکی از محققین (نویسندگان مقاله) حضور داشت مراجعه می‌کردند (خارج از ساعات کارآموزی و به مدت یک یا دو ساعت بسته به نیاز فراگیر) و چگونگی انجام فرآیند تریاژ را

آموزش می‌پذیرند، در سبک یادگیری همگرا، افراد بیشتر به فکر کردن درباره موضوع و آموختن عملی مانند سر و کار داشتن با مسائل فنی و آزمایشگاهی تمایل دارند، در سبک یادگیری جذب کننده، فراگیران بیشتر از طریق فکر کردن می‌آموزند و کمتر به کارهای عملی علاقمند هستند و در سبک انطباقی یابنده، افراد بیشتر با محیط سازگار می‌باشند و با واقعیت‌ها پیش می‌روند [۱۱].

آموزش متناسب با سبک یادگیری دانشجویان می‌تواند برآیندهایی نظیر تسهیل یادگیری و کمک به حرفه‌ای شدن دانشجویان و رضایت مدرسان را به دنبال داشته باشد [۴]، با توجه به پیشینه خصوصیات سبک یادگیری دانشجویان اتاق عمل به نظر می‌رسد که روش‌های آموزشی که به نوعی فراگیر را واردار به فکر کردن نماید و از طرف دیگر به نوعی با واقعیت و محیط سر و کار داشته باشد مناسب خواهد بود، حال این سؤال مطرح خواهد شد که چگونه می‌توان چنین روشی را برای دروس تئوری و در کلاس‌های کارشناسی با جمعیت بیش از ۲۰ نفر طراحی نمود؟

مبنای یادگیری پروژه محور (PBL: Project-based Learning) بر اساس نظریه ساختار گرایی می‌باشد [۱۳]. دربرخی متون روش پروژه محور معادل با یادگیری مبتنی بر حل مسئله در نظر گرفته می‌شود [۱۴]. اما بایستی توجه کرد تفاوت‌هایی بین این دو روش وجود دارد. به طور مثال در روش آموزشی پروژه محور فراگیران موظف به ارائه گزارش کار یا ارائه طرح (برآیند کار) می‌باشند در حالی که در یادگیری مسئله محور تمرکز اصلی بر برآیند نمی‌باشد. بعلاوه در روش پروژ محور در اغلب موارد مدرس نقش هدایت کننده را به جای تسهیل کننده عهده دار است [۱۴] با توجه به ویژگی‌های مرتبط با یادگیری پروژه محور، محققان مطالعه حاضر بر آن شدند تا به نوعی تکالیفی مبتنی بر یادگیری پروژه محور طراحی نمایند و تأثیر آن را بر سبک یادگیری دانشجویان بررسی نمایند به عبارت دیگر مطالعه حاضر به این سؤال پاسخ می‌دهد، که آیا استفاده از مدل پیشنهادی توسط محققان مطالعه حاضر به عنوان روشی همخوان با سبک یادگیری دانشجویان اتاق عمل قابل اجرا است؟ و چه تأثیری بر سبک یادگیری آنان خواهد داشت. هدف مطالعه حاضر طراحی روش پروژه محور در رشته اتاق عمل و ارزیابی اولیه آن از نظر تأثیر بر سبک یادگیری دانشجویان در درس فوریتهای پزشکی می‌باشد.

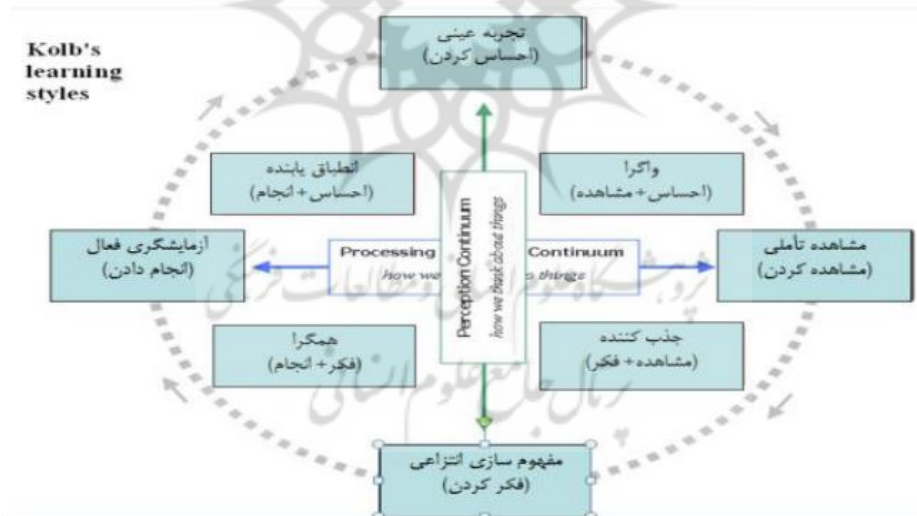
### روش کار

این مطالعه یک مطالعه دو گروه شاهد دار است و هدف آن طراحی روش پروژه محور در رشته اتاق عمل و ارزیابی اولیه آن از نظر تأثیر بر سبک یادگیری دانشجویان در درس فوریتهای پزشکی بود. این مطالعه در دو مرحله انجام شد، ابتدای پروتکل مداخله به شکل پروژه یادگیری دانشجویان طراحی و سپس با طرح مداخله‌ای از نوع دو گروه شاهد دار (گروه مداخله یادگیری پروژه محور و گروه شاهد) اجرا گردید. سبک یادگیری دانشجویان قبل از شروع کلاسها و در نهایت پس از پایان کلاسهای درس با استفاده از پرسشنامه سبک یادگیری کلب که یکی از پرکاربردترین ابزارها در این زمینه می‌باشد [۱۵] اندازه گیری شد. تحلیل آماری داده‌ها در نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ در سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ انجام شد. ابتدا نرمالیتی نمرات سبک یادگیری در دو گروه بررسی گردید که نرمالیتی برقرار بود ( $P > 0/05$ ). در تحلیل

### ابزار سبک یادگیری کلب

این پرسشنامه توسط دیوید کلب، برای سنجش سبک‌های یادگیری طراحی شده است و دارای چهار بخش می‌باشد و هر بخش نوعی از توانایی را می‌سنجد. پرسشنامه دارای ۱۲ گویه و هر گویه شامل چهار گزینه است. گزینه اول همه سؤالات اشاره به روش یادگیری از طریق احساس کردن (feeling)، گزینه دوم همه سؤالات اشاره به روش یادگیری از طریق تماشا کردن (watching)، گزینه سوم همه سؤالات اشاره به روش یادگیری از طریق فکر کردن (thinking) و گزینه چهارم همه سؤالات اشاره به روش یادگیری از طریق انجام دادن (doing) را دارد. با جمع امتیاز هر یک از این ۴ گزینه در ۱۲ جمله پرسشنامه (یعنی امتیاز گزینه‌های هم شماره در ۱۲ سؤال را با هم جمع می‌کنیم) چهار نمره به دست می‌آید که شیوه‌های یادگیری فرد را نشان می‌دهند. با تفریق نمره روش فکر کردن از نمره روش احساسی کردن و تفریق نمره روش انجام دادن از روش تماشا کردن دو نمره به دست می‌آید.

این دو نمره روی دو محور مختصات قرار می‌گیرند: در یک سر محور عمودی روش یادگیری از طریق احساس کردن و در انتهای دیگر آن یادگیری از طریق فکر کردن، و در یک سر محور افقی یادگیری از طریق انجام دادن و در انتهای دیگر یادگیری از طریق تماشا کردن قرار می‌گیرد. (تصویر ۱) این دو محور ۴ ربع یک مربع را تشکیل می‌دهند که هر ربع آن بیانگر یکی از سبک‌های یادگیری است و با چهار سبک یادگیری واگرا، انطباق یابنده، همگرا و جذب کننده مطابقت دارد [۱۷]



تصویر ۱: سبک‌های یادگیری بر اساس ابزار کلب برگرفته از مقاله نصیرزاده و همکاران [۱۸]

### اندازه‌گیری

پرسشنامه‌ها، یکبار در شروع ترم و قبل از شروع ترم و قبل از اولین جلسه درس و بار دیگر در پایان ترم بعد از اتمام آخرین جلسه در ساعتی خارج از ساعت کلاسی به دانشجویان ارائه شد و دانشجویان به طریق خودگزارش دهی ابزار را تکمیل کردند. مشخصات دموگرافیک دانشجویان همچنین جمع‌آوری شد.

### ملاحظات اخلاقی

توسط پرستاران مشاهده کرده و علاوه بر این با پرستاران بخش در ارتباط با موضوع مصاحبه می‌کردند. بعلاوه خود فراگیر عملاً فرم‌های تریاژ موجود را بازبینی کرده و هر آنچه که در بالین عملاً مشاهده می‌شد با هر آنچه که در دروس نظری برای آنها توسط مدرس تدریس شده مقایسه می‌نمودند و در جلسه بعدی در عرض ۱۰ تا ۱۵ دقیقه نتایج گزارش خود را در کلاس ارائه می‌کردند. فراگیران اجازه داشتند تا در ارائه گزارش از پاورپوینت در صورت تمایل استفاده نمایند. تجارب دانشجویان در ارتباط با هر آنچه که در مبحث نظری تدریس نشده بود اما از نظر فراگیران مهم بود توسط آنان ارائه و در ارتباط با آن در کلاس با هدایت مدرس بحث می‌شد. گروه مشاهده نیز در کلاس ارائه دوستان خود را مشاهده در ارتباط با موضوع در بحث شرکت می‌کردند. همین فرآیند در تمام مباحث جلسات نظیر سوختگی، مسمومیت و... پیاده گردید

### مشارکت کنندگان

در مطالعه حاضر کل دانشجویان اتاق عمل ورودی سال ۱۳۹۵ برابر ۳۴ نفر با رعایت معیارهای ورود، اخذ رضایت آگاهانه و رعایت اصل حق انصراف از مطالعه هر زمانی که بخواهند، در مطالعه وارد شدند. دانشجویان برای شرکت در پروژه مجاز بودند و به عنوان نمره مثبت (اضافی) در ارزشیابی آنان تلقی می‌شد و اجباری وجود نداشت. به عبارت دیگر حضور دانشجویان در گروه ارائه دهنده پروژه یا مشاهده با اختیار خود آنان بود.

در ارتباط با روانسنجی ابزار در ایران، نتایج یک مطالعه نشان داده است، ابزار دارای پایایی مناسب برای دوره‌های مختلف تحصیلی در دانشگاه می‌باشد. پایایی همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برای سبک‌های مختلف در ابزار برابر،  $AE (\alpha = 0.87)$ ،  $AC (\alpha = 0.83)$ ،  $RO (\alpha = 0.81)$ ،  $CE (\alpha = 0.82)$  ذکر شده است [۱۹] در ارتباط با رشته پرستاری ابزار کلب در مطالعات متعددی مورد استفاده قرار گرفته و روایی و پایایی آن تأیید شده است [۱۰، ۱۱].

بیشترین فراوانی سبک یادگیری مربوط به سبک یادگیری همگرا (۵۲/۲٪) و سپس جذب کننده (۴۳/۵٪) بود که از این نظر اختلاف بین دو گروه قبل از مداخله معنی دار نبود ( $P = ۰/۴۲۵$ )  
 نتایج مطالعه نشانگر این بود که در مرحله بعد از مداخله سبک یادگیری افراد در گروه مداخله، بدون تغییر مانده و سبکهای یادگیری جذب گرا با ۷۵٪ و همگرا با ۲۵٪ فراوانی هنوز در اکثریت بودند، و در گروه کنترل در پس آزمون فراوانی سبک یادگیری همگرا بدون تغییر (۵۲/۲٪) و جذب کننده ۳۹/۱٪ بود که از این نظر نیز اختلاف بین دو گروه بعد از مداخله معنی دار نبود ( $P = ۰/۵۷۳$ ) (جدول ۲).  
 نتایج مطالعه در جدول ۳ نشان می‌دهد که در بین مدهای یادگیری تنها در مد مفهوم سازی انتزاعی قبل از مداخله گروه مداخله میانگین نمرات بالاتری داشتند و اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود داشت ( $P = ۰/۰۴۰$ , mean difference = ۶/۶۸). میانگین نمره مربوط به سبکهای یادگیری در دو گروه (ارائه دهنده پروژه و مشارکت کننده در بحث) در تمام مدها (CE,RO,AC,AE) افزایش یافته بود، اما اختلاف بین آنها معنی دار نبود ( $P = ۰/۰۵$ ).

برای دانشجویان توضیح داده شد که سبک یادگیری و تفکر انتقادی آنان دو بار سنجیده می‌شود. اما درباره اینکه استفاده از تکالیف پروژه محور مداخله اصلی می‌باشد توضیحی داده نشد. حضور دانشجویان در گروه مداخله یا کنترل با اختیار خود آنان و تمایل آنان برای شرکت در پروژه بود.

### یافته‌ها

مشخصات دموگرافیک دانشجویان شرکت کنندگان در جدول ۱ ذکر شده است و نشان می‌دهد که در هر دو گروه اکثریت مشارکت کنندگان زن، مجرد و شهرنشین بودند. در گروه مداخله اکثریت افراد شاغل ولی در گروه کنترل اکثریت آنها غیرشاغل بودند. در مورد این متغیرهای زمینه‌ای اختلافی بین دو گروه وجود نداشت ( $P = ۰/۰۵$ ). جدول ۱ همچنین نشان می‌دهد که از نظر متغیرهای سن، رتبه در امتحان ورودی دانشگاه، بر اساس نتایج مطالعه حاضر بیشترین فراوانی سبکهای یادگیری در مرحله پیش آزمون در گروه مداخله، جذب گرا (۷۵٪) و بعد از آن همگرا (۲۵٪) بود، و در گروه کنترل در پیش آزمون

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت شناختی دانشجویان

مشخصات	گروه مشاهده کننده	گروه ارائه دهنده	P
<b>جنس</b>			*۰/۴۹۸
مرد	۹ (۳۷/۵٪)	۳ (۳۰٪)	
زن	۱۵ (۶۲/۵٪)	۷ (۷۰٪)	
جمع کل	۲۴ (۱۰۰٪)	۱۰ (۱۰۰٪)	
<b>وضعیت تأهل</b>			*۰/۵۶۴
مجرد	۲۲ (۹۱/۷٪)	۸ (۸۰٪)	
متأهل	۲ (۸/۳٪)	۲ (۲۰٪)	
جمع کل	۲۴ (۱۰۰٪)	۱۰ (۱۰۰٪)	
<b>محل تولد</b>			*۰/۴۹۲
شهر	۲۲ (۹۱/۷٪)	۱۰ (۱۰۰٪)	
روستا	۲ (۸/۳٪)	۰ (۰٪)	
جمع کل	۲۴ (۱۰۰٪)	۱۰ (۱۰۰٪)	
سن	۲۱/۴۵ ± ۲/۳۴	۲۰/۸۰ ± ۰/۶۳	**۰/۳۹۶
میانگین معدل	۱۶/۶۴ ± ۱/۲۷	۱۷/۵۲ ± ۰/۸۳	**۰/۱۰۸
<b>وضعیت اشتغال</b>			*۰/۱۳۲
شاغل	۸ (۳۴/۸٪)	۶ (۶۶/۷٪)	
غیر شاغل	۱۵ (۶۵/۲٪)	۳ (۳۳/۳٪)	
جمع کل	۲۴ (۱۰۰٪)	۹ (۱۰۰٪)	

\*نتایج تست دقیق فیشر گزارش شده است.

\*\*نتایج آزمون تی مستقل گزارش شده است.

جدول ۲: فراوانی انواع سبک یادگیری قبل و بعد از مداخله در دو گروه

سبک یادگیری	P°			P°		
	ارائه دهنده	مشاهده کننده	قبل از مداخله	کل	مشاهده کننده	بعد از مداخله
جذب گرا	۶ (۰/۷۵٪)	۱۰ (۴۳/۵٪)	۱۶ (۵۱/۶٪)	۰/۴۲۵	۶ (۰/۷۵٪)	۹ (۳۹/۱٪)
واگرا	۰ (۰/۰٪)	۱ (۴/۳٪)	۱ (۳/۲٪)	۰/۴۲۵	۰ (۰/۰٪)	۱ (۴/۳٪)
انطباقی	۰ (۰/۰٪)	۰ (۰/۰٪)	۰ (۰/۰٪)	۰/۴۲۵	۰ (۰/۰٪)	۱ (۴/۳٪)
همگرا	۲ (۰/۲۵٪)	۱۲ (۵۲/۲٪)	۱۴ (۵۴/۲٪)	۰/۴۲۵	۲ (۰/۲۵٪)	۱۲ (۵۲/۲٪)

\*از تست دقیق فیشر استفاده شده است.

### بحث

در اغلب مطالعات انجام شده در ایران، سبک یادگیری دانشجویان کارشناسی اتاق عمل به طور توأم با دانشجویان پرستاری اندازه‌گیری

سبک یادگیری اغلب دانشجویان کارشناسی اتاق عمل در هر دو مرحله قبل و بعد از اجرای پروژه در مطالعه حاضر جذب کننده و همگرا بود.

یادگیری اغلب دانشجویان پرستاری و کارشناسی اتاق عمل انطباق یابنده و سپس واگرا ذکر شده است [۵] باتوجه به موارد یاد شده به نظر می‌رسد که اولویت سبک‌های یادگیری دانشجویان پرستاری در ایران متفاوت است [۱]. اما در اغلب موارد جذب کننده و یا همگرا ذکر شده که با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد. در ارتباط با سایر کشورها نیز نتایج یک مطالعه سیستماتیک در سال ۲۰۱۴ نشان داده است که نوع سبک‌های یادگیری دانشجویان پرستاری کشورهای مختلف نیز متفاوت است و بستگی به تنوع جمعیتی دانشجویان پرستاری دارد [۲۰].

شده است [۵-۷]. در ایران در مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۰ و با هدف اندازه‌گیری سبک یادگیری دانشجویان علوم پزشکی جدیدالورود، سبک یادگیری اغلب دانشجویان اتاق عمل جذب کننده تعیین شده است [۶]. در مطالعه‌ای در تبریز در سال ۲۰۰۶ سبک یادگیری اغلب دانشجویان پرستاری همگرا (۵۴/۲ درصد) و سپس به ترتیب ۳۲/۱ جذب کننده، ۷/۵ درصد انطباق یابنده و ۶/۲ درصد واگرا ذکر شده است [۱۱]. در مطالعه‌ای دیگر در سال ۱۳۹۱ (۲۰۱۲) در شهر مشهد، سبک یادگیری غالب دانشجویان پرستاری و مامایی جذب کننده ذکر شده است [۱۰]. اما در مطالعه‌ای در سال ۹۳ و در شهر کرد سبک

جدول ۳: سبک یادگیری مشارکت کنندگان در گروه‌های مطالعه

زمان	ارائه دهنده	مشاهده کننده	P*
<b>تجربه عینی</b>			
قبل	۲۱ ± ۷/۹۳	۲۰/۰۸ ± ۷/۶۵	۰/۷۷۰
بعد	۲۸/۹۰ ± ۱۶/۵۸	۳۴/۵۹ ± ۲۱/۳۷	۰/۴۶۳
<b>مشاهده بازاندیشانه</b>			
قبل	۲۶/۶۰ ± ۱۲/۵۸	۲۸/۳۷ ± ۸/۷۸	۰/۶۴۰
بعد	۳۵/۸۰ ± ۱۳/۸۹	۴۰/۵۴ ± ۱۷/۳۷	۰/۴۵۴
<b>مفهوم سازی انتزاعی</b>			
قبل	۳۷/۵۰ ± ۴/۴۰	۳۰/۸۲ ± ۹/۳۳	۰/۰۴۰
بعد	۳۸/۹۰ ± ۱۴/۰۸	۴۱/۰۹ ± ۱۶/۳۹	۰/۷۱۸
<b>اجرای فعال</b>			
قبل	۳۷/۵۰ ± ۶/۹۶	۳۰/۴۱ ± ۹/۶۹	۰/۰۶۷
بعد	۳۹/۹۰ ± ۱۳/۹۰	۴۲/۰۹ ± ۱۸/۰۸	۰/۷۳۷
<b>تجربه عینی-مفهوم سازی انتزاعی</b>			
قبل	-۱۵/۷۷ ± ۶/۶۲	-۱۰/۲۱ ± ۸/۵۲	۰/۰۹۰
بعد	-۱۰ ± ۱۱/۳۷	-۶/۵۰ ± ۱۰/۷۲	۰/۴۰۷
<b>اجرای فعال-مشاهده بازاندیشانه</b>			
قبل	۵/۷۵ ± ۸/۱۳	۲/۰۴ ± ۱۰/۲۷	۰/۳۶۲
بعد	۴/۱۰ ± ۱۱/۱۲	۱/۵۴ ± ۸/۶۵	۰/۴۸۵

\*نتایج آزمون تی مستقل گزارش شده است.

نوع مطالعه موردی با مشارکت ۶ دانشجوی پرستاری در سال ۲۰۱۷ با هدف طراحی تکالیف پروژه محور و تعیین تأثیر بر بر شایستگی حرفه‌ای دانشجویان پرستاری انجام شده است [۲۲]. بر اساس نتایج مطالعه یاد شده افزایش تعامل بین فراگیر و مدرس، توسعه انگیزه از مزایای استفاده از پروژه‌های مبتنی بر یادگیری پروژه محور و وابستگی به مدیریت و رهبریت تیمی قوی و وابستگی توانایی فراگیران برای انجام کار تیمی از نکات منفی ذکر شده است [۲۲] در جستجوی متون در ایران مطالعه‌ای در ارتباط با ارزیابی روش‌های آموزشی دوجانبه و تکلیف محور (task-based) در ارتباط با دانشجویان کارشناسی اتاق عمل یافت شد [۲۴]. در مطالعه یاد شده با توجه به اهداف آموزشی درس مربوطه که تهیه یک پروپوزال پژوهشی بود اجزای موضوع درسی به صورت سلسله مراتب تنظیم شده بود. در این سلسله مراتب تنظیم شده، یادگیری هر مطلب به صورت یک تکلیف یادگیری برای دانشجویان در نظر گرفته شده بود. بدین صورت که هر تکلیف یادگیری پیش نیاز تکلیف یادگیری بعدی برای رسیدن به تکلیف نهایی یعنی همان هدف آموزشی بود. اما به نظر می‌رسد مطالعه حاضر اولین مطالعه در خصوص استفاده از روش یادگیری پروژه محور برای دانشجویان کارشناسی اتاق عمل باشد.

فراگیرانی که سبک یادگیری آنها جذب کننده است، توانمندی یادگیری آنها فکر کردن و نگاه کردن است. این افراد اطلاعات را به خوبی سازمان‌دهی کرده و برای درک موقعیت از مفاهیم انتزاعی استفاده می‌کنند [۲۱]. فراگیران دارای سبک یادگیری همگرا نیز از طریق فکر کردن روی موضوعات و در عمل یاد می‌گیرند [۸]. از طریق یادگیری مبتنی بر پروژه دانشجویان توانایی گوش دادن به سایر افراد را می‌آموزند و به نوعی در کسب توانمندی ارائه مشاوره نیز کمک کننده است و از طرفی به فراگیران می‌آموزد که دانش فعلی آنها ناکافی است و نیاز به تلاش و کوشش بیشتری وجود دارد [۲۲]. در طراحی تکالیف پروژه محور در مطالعه حاضر نیز سعی بر این بود که به نوعی هم انجام دهندگان تکالیف و هم مشاهده کنندگان و مشارکت کنندگان در بحث کلاسی، به نوعی در پروژه درگیر شوند. بعلاوه تلاش دانشجویان برای یادگیری در محیط واقعی و مقایسه آن با آنچه که در کلاس درس به آنها و کشف ندانسته‌ها توسط مدرس گفته شده بود، باعث می‌شد تا فراگیر به نقص در دانش کسب شده خود پی ببرد. به نظر می‌رسد تا قبل از سال ۲۰۱۴ مطالعه‌ای در ارتباط با طراحی تکالیف پروژه محور در رشته پرستاری انجام نشده است [۲۳]. در جستجوی متون مطالعات اندکی در ارتباط با طراحی تکالیف پروژه محور برای دانشجویان پرستاری یافت شد [۲۲]. یک مطالعه کیفی از

افزایش نمرات نمی‌تواند طی چندین ماه حاصل شود و تغییر در آن نیاز به مدت زمان بیشتری دارد [۲۶]. لذا بایستی این پیگیری در ترم‌های مختلف انجام شود. نحوه مطالعه دانشجویان نیز به نظر می‌رسد می‌تواند بر نمرات تأثیرگذار باشد، چون متغیری است که خارج از کنترل محقق می‌باشد. این مطالعه از نوع دو گروهه شاهد دار بود و هدف آن طراحی روش پروژه محور برای اولین بار در رشته اتاق عمل و ارزیابی اولیه آن از نظر اثربخشی بود که با نتایج مثبتی همراه بود. پیشنهاد می‌شود مطالعات بیشتری در این زمینه صورت گیرد.

### نتیجه‌گیری

طراحی تکالیف پروژه محور برای دانشجویان اتاق عمل امکان‌پذیر است. این روش به عنوان یک روش آموزشی مطابق با سبک یادگیری جذب کننده و همگرا در دانشجویان یاد شده قابل ارائه است. نیاز به انجام مطالعات بیشتر با حجم نمونه بیشتر، با محدودیت‌های کم‌تر اندازه گیری مکرر پیشنهاد می‌شود. بعلاوه از آنجائیکه سبک یادگیری یک رفتار عاداتی است، بهتر است مطالعات کیفی در زمینه استخراج تجارب دانشجویان متعاقب انجام پروژه صورت گیرد.

### سپاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از کلیه دانشجویان شرکت کننده در مطالعه و معاونت آموزشی و پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی تبریز در مطالعه تشکر و قدردانی نمایند.

### References

- Ghadampour E, Keshtiaray N, Naserian Hajiabadi H, Mohammadzadeh Ghasr A, Garavand H. Learning Style Priorities and Its Role in Critical Thinking Disposition among Nursing School Students in Mashhad University of Medical Sciences. *Iran J Med Educ* 2013;13(8):652-62.
- Othman N, Amruddin MH. Different perspectives of learning styles from VARK model. *Proc Soc Behav Sci* 2010;7:652-60.
- Manochehri N. The Effects of Web-Based Learning Versus Traditional Instructor-Based Learning on Student Knowledge and Satisfaction Based on Student Learning Styles: University of North Texas; 2001.
- Vizeshfar F, Torabizadeh C. The effect of teaching based on dominant learning style on nursing students' academic achievement. *Nurse Educ Pract*. 2018;28:103-8. doi: 10.1016/j.nepr.2017.10.013 pmid: 29065318
- Salehi S, Aein F, Alaei N. Learning Styles of Operating Room and Nursing Students of Shahrekord University of Medical Sciences. *Res Med Educ* 2015;7(3):57-63.
- Rezaei K, Kouhestani HR, Ganjeh F, Anbari Z. Learning styles of first semester students in Arak University of Medical Sciences, 2008. *Arak Med Univ J*. 2010;12(4):44-51.
- Jafari Sani H, Mohamadzadeh Ghasr A, Garavand H, Hosseini SA. Learning Styles and Their Correlation with Self-Directed Learning Readiness in Nursing and Midwifery Students. *Iran J Med Educ*. 2013;12(11):842-53.
- Shayesteh S, Amini P, Soleimani B, Shahnooshi E. A survey of relation between learning styles and preferred teaching methods in students of nursing, Isfahan University of Medical Sciences. *Iran J Med Educ*. 2000;1(1):42-8.
- Sarchami R, Hossaini S. Relationship of learning styles with educational progress of nursing students in Qazvin. *J Qavvin Univ Med Sci*. 2004;30.
- 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. *Iran J Med Educ*. 2012;12(8):577-88.
- Valizadeh L, Zamanzadeh V. Nursing and midwifery students' learning styles in Tabriz medical university. *Iran J Med Educ*. 2006;6(2):136-40.
- Farmanbar R, Hosseinzadeh T, Asadpoor M, Yeganeh M. Association between Nursing and Midwifery Students' Learning Styles and their Academic Achievements, Based on Kolb's Model. *J Guilan Univ Med Sci* 2013;22(86):60-8.
- Hmelo-Silver CE. Problem-based learning: What and how do students learn? *Educ Psychol Rev*. 2004;16(3):235-66.
- Savin-Baden M. Facilitating problem-based learning: McGraw-Hill Education (UK); 2003.
- Kolb D. Learning Styles Inventories. Boston: McKerr; 1985.
- Markham T. Project based learning handbook: A guide to standards-focused project based learning for middle and high school teachers: Buck Institute for Education; 2003.
- Kolb DA. Learning style inventory. *Power 2*. 1985;2:267.
- Nasirzadeh F, Heidarzadeh A, Shirazi M, Farmanbar R, Monfared A. Assessing Learning Styles of Students in Guilan University of Medical Sciences, 2013. *Res Med Educ*. 2014;6(1):28-38.
- HosseiniLargany M. Comparison learning styles of undergraduate, graduate and PhD students men and women of strong and weak in Three fields of humanities, medical and engineering in Tehran Universities: [Dissertation]. Tehran: Allameh Tabatabai University; 1998.
- Andreou C, Papastavrou E, Merkouris A. Learning styles and critical thinking relationship in baccalaureate nursing education: a systematic review. *Nurse Educ Today*. 2014;34(3):362-71. doi: 10.1016/j.nedt.2013.06.004 pmid: 23830067
- Duff V, Johnston N, Laschinger H. Learning styles of Chinese nursing faculty and career choice preferences. *J Adv Nurs*. 1992;17(2):229-33. pmid: 1556332

22. Gong R. The influence of project-based Learning on nursing students' core competencies: a case study in China: University of Jyvaskyla; 2017.
23. Kaya H, Şenyuva E, Işık B, Bodur G. Nursing Students' Opinions Regarding Project Based Learning. Proc Soc Behav Sci. 2014;152:379-85.
24. Mirzaei M, Azizian F. Assessment of interactive and Task-Based Learning (TBL) methods compared to the conventional method of undergraduate teaching. Med Educ Dev. 2012;7(1):10-7.
25. Smith P, Dalton J. Accommodating Learning Styles: Relevance and Good Practice in VET: ERIC; 2005.
26. Smith KL, Rayfield J. Student Teaching Changed Me: A Look at Kolb's Learning Style Inventory Scores Before and After the Student Teaching Experience. Journal of Agricultural Education. 2017;58(1).

