

بررسی مراحل و سبک‌های یادگیری بر اساس تئوری کلب (Kolb) در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم

حوریه رحیمی نیا^۱، الهه رحیمی نیا^۲، دکتر غلام رضا شریفی راد^۳

نویسنده‌ی مسؤل: تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، کمیته پژوهشی دانشجویی، گروه آموزش پزشکی rahiminia@sbmu.ac.ir

دریافت: ۹۵/۱/۲۶ پذیرش: ۹۵/۷/۵ چاپ: ۹۵/۱۰/۲۵

چکیده

زمینه و هدف: شیوه‌ها و سبک‌های یادگیری که یکی از عوامل موثر در یادگیری است را می‌توان تغییرات نسبتاً پایدار از نحوه دریافت و تعامل و سازش فرد با محیط یادگیری بیان کرد. از آنجایی که وظیفه یاددهی و بهبود وضعیت و شرایط موجود برای یادگیری دانشجویان، یکی از فعالیت‌های کلیدی مراکز آموزشی محسوب می‌گردد، لذا پژوهش حاضر با هدف بررسی مراحل و سبک‌های یادگیری بر اساس نظریه‌ی کلب در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم انجام گرفت.

روش بررسی: مطالعه‌ی حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی است که در سال ۹۴ بر روی ۲۷۹ نفر از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم که به روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای انتخاب شدند، انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه استاندارد شده سبک‌های یادگیری کلب (Kolb) بود. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین سنی دانشجویان $22/23 \pm 4/38$ سال و میانگین معدل تحصیلی $16/10 \pm 1/65$ بود. به طور کلی سبک یادگیری دانشجویان $38/9$ درصد همگرا، $37/5$ درصد جذب‌کننده، $13/2$ درصد واگرا و $10/4$ درصد انطباق‌یابنده بود. بین سبک‌های یادگیری و جنسیت ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($p=0.01$).

نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه سبک ترجیحی اکثر دانشجویان همگرا و جذب‌کننده بود، لذا پیشنهاد می‌شود که از روش‌های آموزش بصری (مانند نقشه و دیاگرام)، خودآموزی، آموزش انفرادی و تاکید بر کاربردهای عملی مطالب در تدریس استفاده گردد.

واژگان کلیدی: سبک یادگیری، کلب، جذب‌کننده، همگرا، دانشجویان.

مقدمه

پایه و اساس پیشرفت هر انسانی در دنیای امروزی یادگیری است (۱) که یکی از مشکل‌ترین مفاهیم برای تعریف کردن است (۲). یادگیری فرآیند مستمری است که طی آن فرد بازنمایی‌های ذهنی خود را بهبود می‌بخشد (۳). وظیفه یاددهی و بهبود وضعیت و شرایط موجود برای یادگیری دانشجویان، یکی از فعالیت‌های مراکز آموزشی محسوب می‌گردد (۴). عوامل موثر در یادگیری بسیار گسترده و وسیع می‌باشد، یکی از این عوامل موثر در یادگیری، شیوه‌ها و

۱- دانشجوی کارشناسی بهداشت عمومی، کمیته پژوهشی دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

۲- دانشجوی دکتری آموزش پزشکی، کمیته پژوهشی دانشجویی، گروه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳- دکترای آموزش بهداشت، گروه بهداشت عمومی، استاد دانشگاه آزاد اسلامی قم، قم، ایران

ها و دیدن امور از زوایای مختلف می پردازند و روش های یادگیری از قبیل عناصر بصری و سخنرانی را ترجیح می دهند و وظیفه مدرس راهنمای ایفای نقش می باشد، شخصی که شیوه ی یادگیری اش مفهوم سازی انتزاعی است بر تحلیل منطقی اندیشه تاکید می ورزد و در کارهای خود بر اساس طرح ریزی نظام دار عمل می کند و مدرس به عنوان انتقال دهنده اطلاعات در نظر گرفته می شود و در نهایت مرحله یادگیری آزمایشگری فعال شامل توانایی فرد برای انجام دادن امور، خطرکردن و تاثیر گذاشتن بر دیگران می باشد و فعالیت های یادگیری فردی را در موقعیت های یادگیری ترجیح می دهد و نقش مدرس در این سبک الگوی چگونگی انجام کار است (۱۰).

کلب با ترکیب این چهار شیوه، چهار سبک یادگیری واگرا (Divergent)، همگرا (Convergent)، جذب کننده (Assimilator) و انطباق یابنده (Accommodator) را برای تعیین سبک های یادگیری افراد تعیین کرد. سبک واگرا از ترکیب تجربه عینی و مشاهده تاملی ایجاد می شود و دارندگان این سبک در بررسی موقعیت های عینی از جهات مختلف و سازماندهی برخی ارتباط ها بیشترین توانایی را دارند. سبک همگرا از ترکیب مفهوم سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال ایجاد می شود و در این سبک افراد با به کارگیری عملی اندیشه ها در کارهای تخصصی و تکنولوژی موفق می شوند در واقع آن ها می توانند مسایل را حل کنند و بر اساس راه حل ها، تصمیم گیری کنند. سبک جذب کننده نیز حاصل ترکیب مشاهده تاملی و مفهوم سازی انتزاعی است این افراد اطلاعات را به خوبی سازماندهی کرده و برای درک از موقعیت ها از مفاهیم انتزاعی استفاده می کنند ولی در سبک انطباقی که از تلاقی دو شیوه ی تجربه عینی و آزمایشگری فعال ایجاد شده است افراد در این سبک با انجام کارهای عملی و اجرای طرح ها و درگیر کردن خود با تجارب تازه بیشترین لذت را می برند و به جای تحلیل های

سبک های یادگیری است (۳) که می توان آن را تغییرات نسبتاً پایدار از نحوه دریافت و تعامل و سازش فرد با محیط یادگیری بیان کرد (۵) یا به عبارتی دیگر تمایلات و ترجیحات فراگیران متفاوت از مهارت های یادگیری آنان می باشد به عنوان شاخصی برای فهمیدن و دانستن افراد شناخته می شود (۶).

مقوله سبک های یادگیری بسیار پیچیده است بنا بر بررسی های اخیر هفتاد مدل مختلف سبک های یادگیری معرفی شده است (۷) که در این میان پنج مدل از سبک های یادگیری Dunn and Dunn ، Felder-Silverman ، Vark ، Kolb و Gregorc مهم و برجسته می باشد (۸). در مطالعهی حاضر سبک یادگیری کلب که یکی از رایج ترین سبک های یادگیری می باشد مورد بررسی قرار گرفته است.

تئوری سبک یادگیری کلب بر اساس یادگیری تجربی بنا نهاده شده است که بر مبنای آن تجربه عامل بسیار مهمی برای یادگیری است (۹). به باور کلب یادگیرندگان در مواجهه با داده ها باید دو کار را انجام دهند: در ابتدا داده ها را کسب و درک کنند و در مرحله دوم داده ها را پردازش و تبدیل کنند که در بعد اول کسب داده ها با استفاده از دو شیوهی تجربه عینی [Experience Concrete (CE)] و مفهوم سازی انتزاعی [Abstract Conceptualizations (AC)] صورت می گیرد و در بعد دوم پردازش داده ها از راه دو شیوهی مشاهدهی تاملی [Reflective Observation (RO)] و آزمایشگری فعال [Active Experimentation (AE)] انجام می گیرد (۱۰). فراگیری که مرحله یادگیری تجربهی عینی را دارد بیشتر از تجارب و از طریق مثال های خاصی که در بحث های گروهی مطرح می شود، می آموزد و شدیداً نسبت به احساس خود و دیگران حساس است و این مرحله یادگیری در محیط غیر رسمی کاربرد دارد. در این مرحله نقش مدرس همدلانه و تسهیل گری است. یادگیرندگانی که دارای مرحلهی مشاهده تاملی هستند قبل از انجام هر کاری به مشاهده دقیق موقعیت

منطقی به عمل می پردازند (۱۱).

Van Wynen معتقد است اگر اساتید روش پردازش اطلاعات دانشجویان را بدانند در نتیجه آن روش های آموزشی خود را تغییر داده و بدین ترتیب می توانند یادگیری فراگیران را افزایش دهند (۱۲).

در مطالعه ای که توسط Curryl در کشور کانادا با هدف بررسی سبک های یادگیری و شناختی در آموزش پزشکی انجام گرفت و همچنین در مطالعه D'Amore و همکاران در استرالیا که بر روی دانشجویان پرستاری و مامایی سال اول انجام شد، سبک یادگیری اکثر دانشجویان واگرا بود (۱۴-۱۳). نتایج سایر مطالعات انجام شده در ایران نیز نشان می دهد سبک یادگیری اکثر دانشجویان پرستاری و پیرا پزشکی واگرا بود (۱۷-۱۵). در حالی که در برخی از مطالعات در دانشجویان پزشکی و مدیریت خدمات بهداشتی- درمانی غالباً سبک همگرا گزارش شده بودند (۲۰-۱۶). از آن جایی که آموزش عالی کاربردهای وسیعی را در سبک های یادگیری به ویژه در درک و شناخت مفهوم یادگیری در میان دانشجویان، ارتقای سطح کیفیت آموزشی و تئوری های یادگیری را دارا است (۲۱) بنابراین مد نظر قرار دادن اهمیت کاربرد سبک های یادگیری در جهت بهینه سازی آموزش به دانشجویان موثر است. از این رو بر آن شدیم این پژوهش را با هدف بررسی مراحل و سبک های یادگیری بر اساس نظریه کلب در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم اجرا نماییم.

روش بررسی

مطالعه ای حاضر یک مطالعه توصیفی- مقطعی است که در سال ۱۳۹۴ بر روی ۲۷۹ نفر از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم انجام شد. پس از اخذ مجوز لازم از معاونت پژوهشی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قم و پس از هماهنگی های لازم با مسوولین دانشگاه و بیان کردن اهداف به دانشجویان و اخذ رضایت آگاهانه از ایشان، داده ها

به روش خود گزارش دهی جمع آوری گردید. شیوهی نمونه گیری داده ها به روش سهمیه ای بود که از ۲۷۹ دانشجو، ۸۱ نفر از دانشکدهی پزشکی، ۴۵ نفر دانشکدهی پرستاری و مامایی، ۷۹ نفر دانشکدهی پیراپزشکی و ۷۴ نفر از دانشکده بهداشت بودند.

ابزار گردآوری داده ها مشتمل بر دو بخش بوده است. بخش اول شامل مشخصات دموگرافیک و بخش دوم پرسشنامه استاندارد شده سبک های یادگیری کلب مشتمل بر ۱۲ گویه بود. روایی و پایایی این پرسشنامه پیش از این توسط کلب و سایر محققین در خارج از کشور و در ایران نیز مورد تایید و بررسی قرار گرفته است (۲۵-۲۲). هر گزینه از پرسشنامه به ترتیب نشان دهنده یکی از چهار شیوه ی یادگیری: تجربه عینی (Feeling/CE)، مشاهده تاملی (Watching/RO)، مفهوم سازی انتزاعی (Thinking/AC) و آزمایشگری فعال (Doing/AE) است (۱). آزمودنی ها گزینه های پیشنهادی خود را بر اساس تطابق با شیوه ی یادگیری شان از کاملاً، تا حدی، اندکی و خیلی کم به ترتیب از نمره ی ۴ تا ۱ رتبه بندی می نمایند. حاصل جمع نمرات گزینه اول هر ۱۲ سوال نمایان گر تجربه عینی، حاصل جمع نمرات گزینه دوم هر ۱۲ سوال مشاهده تاملی، گزینه سوم مفهوم سازی انتزاعی و گزینه چهارم بیانگر آزمایشگری فعال است. حاصل جمع نمرات این گزینه ها چهار نمره می باشد که بیانگر چهار شیوه ی یادگیری است که به این ترتیب امتیازات نهایی هر فرد برای هر یک از چهار مرحله یادگیری محاسبه می شود که از ۱۲ تا ۴۸ امتیاز متغیر است. این امتیازات حاصل از چهار مرحله در نهایت بر روی محورهای عمودی و افقی (AC-CE و AE-RO) محاسبه می شود که در نهایت تقاطع آن ها بر روی یکی از چهار ربع چرخه یادگیری قرار گرفته و سبک یادگیری فرد مشخص می شود. مثبت بودن مقیاس AC-CE (محور Y) بیان کننده انتزاعی بودن و منفی بودن آن بیان کننده عینی بودن آزمودنی است. علاوه بر این مثبت بودن مقیاس AE-RO

(محور X) بیان کننده فعال بودن و منفی بودن آن بیان کننده تاملی بودن فرد است. ربع اول نشان دهنده سبک واگرا، ربع دوم جذب کننده، ربع سوم همگرا و ربع چهارم انطباق یابنده است. همچنین مرحله ای که دارای بیشترین نمره باشد نشان دهنده مرحله یادگیری فرد آزمودنی است (۲۶). داده های آماری با استفاده از آمار توصیفی و آزمون کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و $p < 0.05$ به عنوان سطح معنی داری در نظر گرفته شد.

یافته ها

میانگین سنی دانشجویان $22/2 \pm 4/3$ سال (محدوده

سنی ۵۰-۱۷) و میانگین معدل تحصیلی $16/85 \pm 1/65$ (محدوده ۱۹/۹۰-۱۳) بود که اکثر دانشجویان زن، مجرد و در مقطع کارشناسی بودند.

به طور کلی سبک یادگیری اکثر دانشجویان ۱۰۹ نفر (۳۸/۹ درصد) همگرا بود (نمودار ۱). مراحل یادگیری دانشجویان در جدول ۱ و سبک های یادگیری دانشجویان به تفکیک مشخصات دموگرافیک در جدول ۲ نشان داده شده است. آزمون آماری کای دو ارتباط معنی داری بین سبک های یادگیری و تأهل، مقطع تحصیلی، رشته تحصیلی و معدل نشان نداد در حالی که بین سبک های یادگیری و جنس ارتباط آماری معنی داری را نشان داد ($P=0.01$).



نمودار ۱: توزیع سبک های یادگیری در بین واحدهای مورد پژوهش با توجه به الگوی سبک های یادگیری کلب

جدول ۱: مراحل یادگیری آزمودنی ها

مرحله یادگیری	فراوانی (نفر)	فراوانی (درصد)
تجربه عینی	۲۹	۱۰/۴
مشاهده تاملی	۶۸	۲۴/۳
آزمایشگری فعال	۸۰	۲۸/۶
مفهوم سازی انتزاعی	۱۰۲	۳۶/۷
کل	۲۷۹	۱۰۰

جدول ۲: درصد فراوانی سبک های یادگیری دانشجویان به تفکیک مشخصات دموگرافیک

Pvalue	سبک های یادگیری		تعداد نمونه		مشخصه	
	جذب کننده	انطباق یابنده	واگرا	همگرا		
۰/۰۱	۳۳/۸	۴/۶	۲۴/۶	۳۷	۲۱۴	زن
	۳۸/۸	۱۲/۱	۹/۸	۳۹/۳	۶۵	مرد
۴۴/۴	۷/۴	۱۳/۶	۳۴/۶	۸۱	پزشکی	رشته تحصیلی
	۳۶/۴	۲۲/۷	۲۲/۷	۱۸/۲	۲۲	پرستاری
۶۰/۹	۸/۷	۰	۳۰/۴	۲۳	مامایی	
	۲۰/۸	۱۶/۷	۲۵	۳۷/۵	۲۴	هوشبری
۰/۰۶	۴۲/۹	۷/۱	۱۴/۳	۳۵/۷	۲۸	علوم آزمایشگاهی
	۴۰/۷	۳/۷	۳/۷	۵۱/۹	۲۷	اتاق عمل
۲۳/۱	۱۵/۴	۱۹/۲	۴۲/۳	۲۶	بهداشت عمومی	
	۲۴	۸	۱۶	۵۲	۲۵	بهداشت حرفه ای
۲۶/۱	۱۳	۴/۳	۵۶/۶	۲۳	بهداشت محیط	
	۳۴	۱۲/۱	۱۵/۱	۳۸/۸	۱۶۴	مقطع تحصیلی
۰/۱۱	۵۰	۷/۷	۰	۴۲/۳	۲۶	کارشناسی ناپیوسته
	۰	۱۲/۵	۱۲/۵	۷۵	۸	کارشناسی ارشد
۴۴/۴	۷/۴	۱۳/۶	۳۴/۶	۸۱	دکتری	

بحث

همگرا و جذب کننده بودند. نتایج مطالعات متعدد انجام شده در دانشگاه های علوم پزشکی نیز نشان دهنده ی سبک غالب همگرا و سپس جذب کننده در دانشجویان است (۲۲-۳۰) که با نتایج مطالعه ی حاضر مطابقت دارد. همچنین نتایج مطالعه ی

یافته های مطالعه ی حاضر نشان داد که مرحله ی برتر یادگیری در دانشجویان مفهوم سازی انتزاعی بود، همچنین سبک های یادگیری غالب در دانشجویان به ترتیب سبک های

لینچ و همکاران و مطالعه‌ی مامن و همکاران نیز نشان داد که سبک یادگیری غالب در دانشجویان همگرا بوده است (۱۹،۲۰). یکی از نکات قابل توجه در سیستم آموزشی توجه به ترجیحات یادگیری دانشجویان و سبک‌های یادگیری آن‌ها است چرا که شناسایی سبک‌های یادگیری می‌تواند نقش بسیار موثری را در غنی شدن تجارب یادگیری مدرس و بهبود فرایند یاددهی- یادگیری دانشجویان ایفا کرده و باعث ایجاد یادگیری عمیق، پایدار و موثر گردد چنانچه مطالعات نیز حاکی از این امر مهم است (۶،۳۲). در این مطالعه سبک یادگیری جذب کننده در بین دانشجویان رشته‌های پزشکی، پرستاری، علوم آزمایشگاهی و مامایی و سبک یادگیری همگرا در بین سایر رشته‌ها به عنوان سبک غالب تعیین شد که با ویژگی‌های خاص رشته‌های علوم پزشکی نیز تناسب داشت (۱،۳۳،۳۴). در حالی که در مطالعه‌ی لینچ و همکاران (۱۹)، رنجبر و همکاران (۳۵)، هایس لت و همکاران (۳۶) سبک غالب دانشجویان پرستاری و پزشکی سبک یادگیری انطباق یابنده و واگرا بود که با مطالعه‌ی حاضر هم خوانی ندارد. همانطور که ذکر شد بیشترین توانایی جذب کننده‌ها، در درک و ترکیب اطلاعات فراوان به صورت منطقی می‌باشد اما در مقابل افراد دارای سبک انطباق یابنده اغلب بیشترین توانایی را در پیش زمینه‌های آموزشی برای برقراری ارتباط را دارند با توجه به همین امر بهتر است دانشجویانی که وارد رشته‌های پرستاری و پزشکی می‌شوند علاوه بر سبک جذب کننده که لازمه‌ی حرفه آنان می‌باشد سبک انطباق یابنده نیز در آنان در جهت افزایش قدرت برقراری ارتباط تقویت گردد. بیشترین توانایی همگراها کاربرد عملی اندیشه‌ها و نظریه‌ها است که شیوه‌ی یادگیری دانشجویان با این سبک، آموزش با استفاده از رویکرد مبتنی بر مساله را می‌طلبد در واقع رویکردی که در برنامه‌های آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی به ویژه در رشته‌هایی که امکان کارآموزی و کارورزی به صورت عینی برای آن‌ها فراهم نیست، باید اجرا شود

(۴،۲۸). همچنین اصولاً افراد همگرا و جذب کننده در استفاده از شیوه یادگیری مفهوم سازی انتزاعی با هم اشتراک دارند (۴)، با توجه به نتایج این مطالعه نیز می‌توان از محیط‌های یادگیری متناسب با سبک‌های مذکور از جمله استفاده از عناصر بصری، مشاهده‌ی مسایل از زوایای متفاوت، استفاده از آزمون‌هایی که دانش فرد را در رابطه با یک موضوع می‌سنجند، تشویق به یادگیری از راه تفکر و مطالعه‌ی انفرادی، تاکید بر کاربردهای عملی مطالب در تدریس و آموزش بهره جست. در مطالعه‌ی حاضر بین سبک یادگیری با متغیرهایی نظیر وضعیت تاهل، مقطع تحصیلی، رشته‌ی تحصیلی و معدل در دانشجویان ارتباط آماری معناداری وجود نداشت. در سایر مطالعات نیز بین سبک یادگیری با مشخصات دموگرافیک فوق ارتباط آماری معنی داری یافت نشد که با مطالعه ما هم خوانی دارد (۳۵-۳۸). درحالی که از نظر آماری ارتباط معناداری بین سبک‌های یادگیری و متغیر جنس وجود داشت طوری که سبک‌های به ترتیب همگرا، جذب کننده و انطباق یابنده در دانشجویان زن بسیار بیشتر از دانشجویان مرد گزارش شده بود و سبک یادگیری واگرا در هر دو جنس نسبت نزدیکی با یکدیگر داشته و همچنین پایین ترین میزان را نسبت به سایر سبک‌ها ی یادگیری دارا بودند که یافته حاضر هم راستا با مطالعه‌ی پاپ زن و همکاران بود (۲۶). می‌توان از محدودیت‌های این مطالعه به این مورد اشاره کرد که شاید تفاوت در توانایی بیشتر ارایه مدرسین تنها در برخی از شیوه‌های تدریس می‌تواند بر انتخاب روش آموزشی دانشجویان موثر واقع شود در این خصوص پیشنهاد می‌شود که اساتید با توجه به رشته‌های مختلف تحصیلی و متغیرهای تاثیر گذار بر سبک‌های یادگیری از روش‌های تدریس متنوع استفاده کنند. از دیگر محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر حجم کم نمونه در دانشجویان کارشناسی ارشد بود که توصیه می‌گردد مطالعه‌ای با حجم نمونه کافی در دانشجویان کارشناسی ارشد و همچنین در دانشجویان سایر شهرها انجام

شود و با مطالعه‌ی حاضر مقایسه گردد.

نتیجه گیری

به طور کلی نتایج مطالعه حاضر نشان داد که مرحله برتر یادگیری در دانشجویان مفهوم سازی انتزاعی و همچنین سبک های یادگیری غالب به ترتیب سبک های همگرا و جذب کننده بودند. با توجه به این امر پیشنهاد می شود که از روش های آموزشی مانند نقشه و دیاگرام، خود آموزی، آموزش یک به یک و تاکید بر کاربردهای عملی مطالب در تدریس استفاده وسیع تری گردد و از آنجایی که در مطالعه‌ی حاضر درصدی از دانشجویان نیز سبک های واگرا و انطباق یابنده را ترجیح داده بودند و همچنین این سبک ها لازمه حرفه های علوم پزشکی نیز می باشند لذا پیشنهاد می شود که روش های یادگیری از راه تجارب، ایفای نقش، مشاوره فردی، روش

های تمرین و دریافت بازخورد، بحث در گروه های کوچک و پروژه ها نیز در روش های مذکور تلفیق گردد. در نهایت از آن جایی که سبک ها و شیوه های یادگیری غریزی نیستند و افراد باید آنها را بیشتر از طریق تجربه و آموزش به دست آورند، لذا هرگونه تحقیق و آموزش باید در این زمینه با کیفیت و کمیت بیشتری انجام پذیرد.

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل طرح مصوب معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی قم به شماره ۱۵۸۷۱/پ۳۴ می باشد. بدین وسیله پژوهشگران از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قم و جناب آقای دکتر شهرام ارسنگ جنگ و کلیه دانشجویان عزیزی که با همکاری صادقانه ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند تشکر و قدردانی می نمایند.

References

- 1- Sarchami R, Hosseini M. Relationship of learning styles with educational progress of nursing students in Qazvin. *The Journal of Qazvin University of Medical sciences*. 2004; 30:64-67.[Persian]
- 2-Herkanan B, Alesoon H. Introduction to learning theories, Translation, Saif AA, Tehran: Doran; 2012.[Persian]
- 3- Izadi S, Mohammadzadeh R. Investigating the relationship between learning styles, characteristics and performance students. *Daneshvar*. 2008; 14(27): 15-30.[Persian]
- 4-Seif AA. Learning Styles: Educational Psychology- Psychology of Learning and Instruction. . Tehran: Agah ; 2005, 159-184. [Persian]

- 5- Cassidy S. Learning styles: an overview of theories, model and measuers. *Education Psychology*. 2004; 24(4): 399-444.
- 6- Fleming S, McKee G, Huntley-Moore S. Undergradatenursing students' learning styles: A longitudinal study. *Nurse Educ Today*. 2011;31(5):444-9.
- 7- Coffield F, Moseley D, Hall E, Ecclestone K. Learning Styles and Pedagogy in Post-16 Learning: Systematic and Critical Review. London, UK: Learning Skills and Research Centre; 2004.
- 8- F. Hawk T , J. Shah A .Using Learning Style Instruments to Enhance Student Learning. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*. 2007;5(1):1-19.
- 9- ALQahtani DA , Al-Gahtani SM. Assessing

- learning styles of Saudi dental students using Kolb's Learning Style Inventory. *J Dent Educ.* 2014;78(6):33-927.
- 10- Hosseini L, Seif A. Learning style's students with regard to sex, sections and educational methods. *Seasonal of Research and Programming at High Education.* 2001;19: 93-114. [Persian]
- 11- MeyariA, SabouriA,Gharib M, BiglarkhaniM.Comparison of Learning Styles of Medical and Investigating its Relationship with Their Academic Improvement.*The Journal of EducationDevelopment Center.* 2009;6(2)110-118. [Persian]
- 12- Van Wynen E A. InformationProcessing Styles: One Size Doesn't Fit All. *Nurse Educator.* 1997; 22(5): 44-50.
- 13- D'AmoreA , James S ,Mitchell E . Learning styles of first-year undergraduate nursing and midwifery students. *Nurse Education Today.* 2012;32(5):506-512.
- 14-Curry L. Cognitive and Learning styles in medical education. *Acad Med.* 1999; 74(4): 409-413.
- 15- Ahadi F, Abedsaidi J, Arshadi F, Ghorbani R. Learning styles of nursing and allied health students in Semnan university of medical sciences. *Journal of Semnan University of Medical Sciences.* 2009;11(2):141-146. [Persian]
- 16- Ghahremani Z , Amini K ,Roohani M , AghvamyM.the relationship Between preferred learning styles and academic achivment of zanjan nursing and midwifery students. *Journal of Medical Education Development.* 2014,6(12):51-61. [Persian]
- 17-Salehi S, Soleimani B, Amini P, Shahnoshi E. A survey of relation between learning styles and preferred teaching methods in students of nuring. Isfahan University of Medical Sciences. *IJME.*2000; 1(1): 42-48. [Persian]
- 18- Najafpoor Z , Tajfar F ,Shirazi M ,KeshmiriF.Learning styles of postgraduate and undergraduate heal thcare management student of Tehran university of medical sciences. *payavard-salamat.* 2014;7(6):450-501. [Persian]
- 19- Lynch TG, Woelfl NN, Steele DJ, Hanssen CS. Learning style influences student examination performance. *Am J Surg.* 1998;176 (1): 62-6.
- 20- Mammen JMV, Fisher DR, Anderson A, et al. Learning styles vary among general surgery residents; Analysis of 12 years of data. *J Surg Edu.* 2007; 64(6): 386-9.
- 21- KarimiMooneghi H, Dabbaghi F, Oskouei F, VehvilainenJulkunen K. Learning style in theoretical courses: nursing students' perceptions and experiences. *Iranian Journal of Medical Education.* 2009; 9 (1): 41-53. [Persian]
- 22- Hsu CHC. Learning styles of hospitality students: nature or nurture ? *International Journal of Hospitality Management.* 1999; 18(1): 17-30.
- 23- Ridley MJ, Laschinger HK, Goldenberg D. The effect of a senior preceptorship on theadaptive competencies of community collegenursing students. *Journal of Advanced Nursing.*1995; 22(1): 58-65.

- 24- Linares AZ . Learning styles of students and faculty in selected health care professions. *J Nurs Educ.* 1999;38(9):407-14.
- 25- Kayes Ch. "Internal validity and reliability of kolb learning style inventory". Version 3 (1999) *Journal of Business and Psychology.* 2005; 20(2): 249-60.
- 26- Papzan A, Yaghoby J, Fekry mahin SH, Sepah panah M. Analyze the steps and style of learning agricultural students' and natural resources based on the theory of experiential learning cycle. *The Journal of Higher Education in Iran.* 2012;170-194. [Persian]
- 27- Valizadeh L, Fathi azar S, Zamanzadeh V. Nursing and midwifery students learning styles in Tabriz Medical University. *Iranian Journal of Medical Education.* 2006; 6(2): 136- 139. [Persian]
- 28- Shafian H , Azizzadehforouzi M ,Garrusi B, Haghdooost A , NavadehS. Predictors of learning styles in Students of Kerman University of Medical Sciences,Iran. *Strpides in Development of Medical Education Journal of Medical Education Development Center.* 2014;11(1):90-100. [Persian]
- 29- Farmanbar R, Hosseinzadeh T, Asadpoor M, Yeganeh M. Association between nursing and midwifery students' learning styles and their academic achievements, based on kolb model. *Journal of Guilan University of Medical Sciences.* 2013, No: 86, Pages: 60-68. [Persian]
- 30-Rakoczy M , Money S. Learning styles of nursing students: a 3-year cohort longitudinal study. *J Prof Nurs.* 1995; 11(3): 170-4.
- 31- El-Gilany AH, Abusaad FES. Self-directed learning readiness and learning styles among Saudiund ergraduate nursing students. *Nurse Education Today.* 2013; 33(9): 1040–1044.
- 32- Baykan Z , Nac,ar M . Learning styles of first-year medical students attending Erciyes Universityin Kayseri, Turkey. *Advan in Physiol Edu.* 2007;31:158-160.
- 33- Kolb AY, Kolb DA. Learning style inventory, version 3.1 Technical specifications. Boston, MA. Hay Group, Hay Resource direct. 2005.
- 35- Ranjbar H, Esmaili H. A Research on the learning styles and preferences of the students at Torbat Heydariyeh nursing and midwifery. *The Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty.* 2007;5(4):152-155. [Persian]
- 36-Haislett J, Hughes RB, Atkinson G, WilliamsCL. Success in baccalaureate nursing program: a matter of accommodation. *Journal of Nursing Education.* 1993; 32(2): 64-70.
- 37-Darvishzade M, Sabzevary S, Garosy B, Hasanzadeh A. Survey of learning styles Kerman University of Medical Sciencesstudents'providing an appropriate teaching based on their views. *The Journal of Medical Education Development.* 2014;10(3):258-266. [Persian]
- 38- DeCoux VM. Kolb's learning style inventory: A review of its applications in nursing research. *J Nurs Educ.* 1990; 29 (5): 202-7.

Assessment of Kolb's Learning Styles among College Students of Qom University of Medical Sciences

Rahiminia H¹, Rahiminia E², Sharifirad GR³

¹Students' Research Committee, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

²Students' Research Committee, ShahidBeheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

³Islamic Azad university, Qom branch, Qom, Iran.

Corresponding Author: Rahiminia E, ShahidBeheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Email: rahiminia@sbmu.ac.ir

Received: 14 Apr 2016 **Accepted:** 26 Sept 2016 **Published:** 15 Jan 2017

Background and Objective: Learning styles are effective factors in the learning. Learning is a relatively permanent change in the behavior or attitude of a person over time. Whereas improvement of existing conditions is pivotal in educational activities; therefore, the aim of this study was the assessment of stages and learning styles based on the Kolb theory among students of Qom University of Medical Sciences.

Materials and Methods: This cross-sectional study was performed on 279 students of the Qom University of Medical Sciences, Iran in October 2015. The participants were selected using a quota sampling method. The assessment instrument was the Kolb learning style inventory (KLSI V.3.1). Data analysis was performed by SPSS using descriptive statistics and Chi square test.

Results: The mean age of students was 22.23 ± 4.38 years, and the average grade was 16.85 ± 1.65 . Generally, the learning styles of students were convergent (% 38.9), assimilative (% 37.5), divergent (%13.2) and accommodative (%10.4). There was a significant relationship between learning styles with gender ($P=0.01$).

Conclusion: Considering the predominance of convergent and assimilative learning styles in these students, it is recommended that faculty members use visual methods such as diagrams, self learning, individualized instruction and emphasize on practical methods in teaching.

Keyword: Learning style, Kolb, Assimilative, Convergent, Students.