

The relationship Between learning styles and preferred teaching methods of high school students in the town of meybod in educational year 90-91.

رابطه سبک‌های یادگیری با روش‌های تدریس ترجیحی دانش‌آموزان دوره متوسطه شهرستان میبد

بی‌بی‌عشرت زمانی، زهرا رعیت رکن‌آبادی، نرگس سعیدیان*
۱ استاد رشته تکنولوژی آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
۲ دانشجوی کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
۳ استادیار رشته دکتری مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

Abstract

The main purpose of this research was to investigate the relation between students' learning styles and their preferred teaching methods in Iranian high schools. The statistical population was included all of high schools' students in Meybod in 90-91 year that 325 students of them were randomly selected as the sample of study. The research method was descriptive and correlative one. . Gathered data was analyzed by using both descriptive statistical method such as using (frequencies, means and standard deviation) and inferential data analysis such as (Pearson correlation coefficients, Analysis of Variance and follow up tests). Findings of this study indicated that there is relation between students learning styles and their preferred teaching style. Findings of the study did not indicate any differences between students' learning styles according to years and academic majors. Comparing the students' learning styles and preferred teaching methods according to demographic information indicated that there was only differences between students' learning styles and their preferred teaching methods according to their genders. Girls' learning style and preferred teaching method were more audio than boys.

Keywords: Learning styles; Teaching methods; High school students

چکیده

هدف از این پژوهش، بررسی رابطه سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دوره متوسطه با روش‌های تدریس ترجیحی آنان بود. جامعه آماری پژوهش، شامل ۲۱۹۹ نفر دانش‌آموز دوره متوسطه شهرستان میبد که با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم ۳۲۵ نفر از آنان به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. روش پژوهش، توصیفی از نوع همبستگی است. با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون، آزمون تحلیل واریانس، آزمون تعقیبی) داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان داد که بین سبک‌های یادگیری و روش‌های تدریس ترجیحی دیداری، شنیداری، خواندنی - نوشتنی و جنبشی رابطه معنادار وجود داشت ولی بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان برحسب سن و رشته تحصیلی تفاوت وجود نداشت. مقایسه سبک‌های یادگیری و روش‌های تدریس ترجیحی دانش‌آموزان برحسب جنسیت نشان داد که فقط رابطه سبک یادگیری و روش‌های تدریس ترجیحی شنیداری با جنس معنی‌دار بوده است و میانگین سبک یادگیری و روش تدریس ترجیحی شنیداری دانش‌آموزان دختر بیشتر از دانش‌آموزان پسر بوده است.
واژه‌های کلیدی: دانش‌آموزان دوره متوسطه، روش‌های تدریس، سبک‌های یادگیری

مقدمه

یکی از موضوع‌هایی که در جوامع امروزی در پژوهش‌های آموزشی مورد توجه بسیار قرار گرفته این است که دانش‌آموزان چگونه به یادگیری مطالب بپردازند. دنیای کنونی چنان در حال پیشرفت و توسعه است که پژوهشگران و متخصصان آموزشی را بر آن داشته تا راه‌هایی بیابند که به وسیله آن بتوان سرعت یادگیری را با سرعت پیشرفت هم‌گام کرد. انسان از راه یادگیری رشد می‌یابد و به توانایی‌های خود فعلیت می‌بخشد.

یکی از متغیرهای مؤثر بر یادگیری افراد که در عین حال ارتباط کمی با ضریب هوشی دارد، سبک یادگیری است و در سال‌های اخیر با تأکید بر آن چهارچوبی نسبتاً نوین در زمینه یادگیری تدوین شده است. سبک یادگیری را می‌توان به عنوان مؤلفه‌ای نسبتاً پایدار از نحوه دریافت و تعامل دانش‌آموزان با محیط یادگیری توصیف کرد. در همین مورد سبک‌های یادگیری را راه‌های انفرادی مورد استفاده یادگیرنده که با استفاده از آن اطلاعات را سازمان‌دهی می‌کند تعریف کرده‌اند. (Seyf, ۲۰۰۳).

سبک‌های یادگیری در طراحی برنامه‌های آموزشی مناسب، بسیار مؤثر است. روش تدریس معلم نیز یکی از عوامل مؤثر بر فرایند فعالیت‌های آموزشی و در نهایت در روند یادگیری است. گرچه معلمان باید شیوه تدریس خود را با سبک یادگیری دانش‌آموزان هماهنگ سازند، اما در اغلب کلاس‌های درس کمتر به این موضوع توجه می‌شود که نتیجه آن کاهش انگیزه دانش‌آموزان در فراگیری دروس است؛ اما انتخاب شیوه‌های متنوع تدریس بر اساس سبک یادگیری دانش‌آموزان و به کارگیری گستره وسیعی از فعالیت‌ها و استراتژی‌های آموزشی، موفقیت بیشتر برنامه درسی و کیفیت بهتر آموزش را تضمین می‌کند (کلب، ۲۰۰۸).

عوامل مؤثر بر یادگیری بسیار گسترده و وسیع می‌باشند که شناسایی این عوامل در رفع مشکلات و

نارسایی‌های موجود در سیستم آموزشی اهمیت دارد. در رابطه با اهمیت شناسایی عوامل مؤثر بر فرایند تعلیم و تربیت، اسکینر (Skinner) معتقد است که یک نظام تربیتی مؤثر و واقعی را نمی‌توان به وجود آورد مگر اینکه دو فرایند یا عمل «یادگیری و تدریس» کاملاً شناخته و فهمیده شوند (Meyari, Sabouri, Kashani, Gharib, Biglarkhani, ۲۰۱۰). به همین دلیل کسانی که مسئول تهیه و تنظیم برنامه‌های تحصیلی هستند باید ماهیت عمل یادگیری، خصایص و نیازهای فراگیران را کاملاً بشناسند و مدرسین نیز باید با آشنایی از اصول حاکم بر روش‌های تدریس و تأثیر آن‌ها بر موفقیت فراگیران، روش‌های مناسب تدریس را انتخاب کنند.

افراد به تناسب تفاوت‌های فردی خود از سبک‌های متفاوتی برای یادگیری استفاده می‌کنند. تحقیق درباره چگونگی یادگیری نشان داده است که سبک‌های یادگیری متنوعی در میان مردم وجود دارد (Curry, ۱۹۹۹)؛ به عبارت دیگر هر انسانی صرف‌نظر از ضریب هوشی و سطح پیشرفت یا موقعیت اقتصادی، اجتماعی، سبک یادگیری مخصوص به خود را دارا است (Prashing, ۲۰۰۲).

درواقع دسته‌بندی‌های مختلفی از سبک‌های یادگیری وجود دارد از جمله: ۱- الگوی سبک یادگیری کلب (- Kolb Learning Style Model): که شامل سبک یادگیری واگرا، همگرا، جذب‌کننده و انطباق‌دهنده است. ۲- الگوی سبک یادگیری گریگورس (- Gregorc Learning Style Model): این الگو بر مبنای پژوهش‌های پدیده شناختی به‌علاوه چرخه یادگیری تجربی کلب است. ۳- الگوی سبک یادگیری فلدر - سیلورمن (- Gregorc Learning Style Model): این الگو مدعی است که اشخاص ترجیحاتی در امتداد پیوستار پنج قطبی فعال - انعکاسی، حسی - شهودی، کلامی - دیداری، زنجیره‌ای - کلی و شهودی - قیاسی دارند. ۴- الگوی مایرز- بریگز (- Myers-Briggs Type Indicator): در این الگو چهار نوع سبک قابل

شناسایی است، برون‌گرایی در مقابل درون‌گرایی، حساس در مقابل شهودی، متفکر در مقابل احساس‌کننده و قضاوت‌کننده در مقابل ادراک‌کننده (Rahman pour, Palizban, Zamani, ۲۰۰۹). ۵- الگوی سبک یادگیری وارک: این الگو روی شیوه‌های گوناگونی که افراد اطلاعات را کسب تمرکز دارد و سبک مورد نظر در پژوهش حاضر، است.

این الگو شامل جنبه‌های دیداری، شنیداری، خواندنی / نوشتنی، جنبشی / حرکتی است. یادگیرندگان دیداری نقشه، جداول، شکل‌ها، دیگرام‌ها، جزوات، فلوجارت‌ها، نکات برجسته شده از طریق رنگ‌ها، رنگ‌های متفاوت، تصاویر و پیام‌های تصویری را ترجیح می‌دهند. یادگیرندگان شنیداری توضیح عقاید و نظریات برای دیگران، بحث کردن درباره موضوعات، استفاده از نوار ضبط را ترجیح می‌دهند. یادگیرندگان خواندنی / نوشتنی اطلاعات ثبت شده، مقالات، گزارش‌ها، کتب درسی، معانی، جزوه‌های چاپی، کتب راهنما، صفحات وب و یادداشت‌برداری را ترجیح می‌دهند. یادگیرندگان جنبشی / حرکتی گردش‌های علمی، کوشش و خطا، انجام امور به‌منظور درک بهتر آن‌ها، آزمایش کردن، دستورالعمل‌ها و حل مسائل، رویکردهای فیزیکی را ترجیح می‌دهند (Fleming - ۲۰۰۲).

اولین قدم اساسی در اطمینان از موفقیت تحصیلی فراگیر تعیین سبک یادگیری است (Wetzig, ۲۰۰۴). آگاهی معلمان از سبک‌های یادگیری فراگیران، به تسهیل یادگیری آنان کمک می‌کند. از طرف دیگر به آن‌ها کمک می‌کند که چه شیوه آموزشی را انتخاب کرده و رسانه‌ها و مواد لازم را فراهم سازند.

اگر روش‌های آموزشی و راهبردهای تدریس با روش یادگیری فراگیران همخوان باشد می‌توان انتظار داشت که یادگیری ارتقاء یافته و از افت تحصیلی جلوگیری شود. همچنین با توجه به گسترش سریع و قابل ملاحظه در فناوری، حجم زیاد اطلاعات، تغییر در

سیستم‌های اجتماعی و آموزشی در جوامع مدرن و از بین رفتن ساختارهای شغلی قدیمی، بیش‌ازپیش این امر را مهم می‌سازد که انسان تلاشی را برای یک خودآگاهی در این میان آغاز کند. این خودآگاهی در حوزه‌های یادگیری، تدریس و مطالعه فواید بسیاری دارد؛ چرا که اگر افراد از چگونگی یادگیری خود آگاه بوده و بتوانند متناسب با سبک‌های یادگیری خود به یادگیری بپردازند، برای پیشرفت آن‌ها هیچ محدودیتی وجود ندارد و می‌توانند با کمترین استرس و بیشترین لذت یاد بگیرند (Prashing, ۲۰۰۲).

بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که کشف سبک یادگیری دانش‌آموزان و تهیه ساختار آموزشی متناسب با آن سبک، به یادگیری مؤثرتر کمک می‌کند و هنگامی که دانش‌آموزان در دروس دچار مشکل شوند سبک یادگیری می‌تواند راهنمای خوبی برای معلمان در حل این اختلالات باشد و به دانش‌آموزان در درک ترجیحات و قوت‌هایشان در یادگیری کمک نمایند (Claxton, ۱۹۹۸). از آنجایی که روش تدریس در موفقیت فرایندهای آموزشی بسیار اهمیت دارد، متناسب ساختن روش‌های تدریس با سبک یادگیری فراگیران ضروری است.

لذا این پژوهش با توجه به مطالب بیان شده، تلاش می‌کند که رابطه بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان با روش‌های تدریس ترجیحی که دانش‌آموزان می‌خواهند توسط معلمان به کار گرفته شود را مورد بررسی قرار می‌دهد. چنان‌که گفته شد چارچوب تئوری این پژوهش سبک یادگیری وارک است و روش تدریس معلمان نیز با استفاده از مؤلفه‌های این سبک سنجیده می‌شود.

دلایل زیادی مبنی بر لزوم توجه به سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان وجود دارد که برخی از آن‌ها شامل موارد زیر است: ۱- آگاهی از سبک یادگیری باعث تسهیل فرایند یادگیری و آموزش می‌شود. ۲- آگاهی شیوه‌های یادگیری فراگیران به معلمان کمک

سعی شده تا با شناسایی سبک یادگیری و روش‌های تدریس دبیران به ارتباط بین این دو عامل و همچنین میزان همخوانی سبک‌ها با روش تدریس معلمان پرداخته شود.

روش پژوهش

پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزانی است که در دوره متوسطه در سال تحصیلی ۹۱-۹۰ در مدارس شهرستان میبد مشغول به تحصیل می‌باشند که با توجه به آماري که از کارشناس آمار اداره آموزش و پرورش شهرستان میبد در اختیار پژوهشگر قرار گرفت، تعداد ۲۱۹۹ دانش‌آموز به‌عنوان جامعه آماری مشخص گردید که شامل ۱۲ دبیرستان دخترانه و ۸ دبیرستان پسرانه از پایه‌های اول تا پیش‌دانشگاهی سه رشته علوم انسانی، علوم تجربی و ریاضی-فیزیک است. با استفاده از فرمول کوکران ۳۲۵ نفر از دانش‌آموزان به‌عنوان نمونه انتخاب و روش نمونه‌گیری، نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم بود. ۵۹/۱ درصد شرکت‌کنندگان در پژوهش دختر و ۴۰/۹ درصد پسر بوده‌اند. سن ۵۰/۲ درصد شرکت‌کنندگان در پژوهش بین ۱۷ تا ۱۹ سال و سن ۴۹/۵ درصد بین ۱۴ تا ۱۶ سال بوده و همچنین ۴۳/۳ درصد از دانش‌آموزان رشته عمومی، ۲۴/۳ درصد رشته انسانی، ۱۶/۹ درصد رشته ریاضی - فیزیک و ۱۵/۵ درصد رشته تجربی بوده است.

ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات شامل

۱. پرسشنامه وارک (VARK)

توسط دانشگاه لینکلن و نیوزلند، در سال ۱۹۹۸ تدوین یافت. این پرسشنامه به‌صورت پرسشنامه بسته پاسخ با ۱۵ سؤال که به‌صورت سؤالات چهارگزینه‌ای تنظیم شده است. هر گزینه به (سبک شنیداری، دیداری، خواندنی - نوشتنی و جنبشی - حرکتی) اختصاص داشته و از دانش‌آموزان خواسته شد تا مطابق با ترجیح خود گزینه‌ها را از ۱ تا ۴ اولویت‌بندی کنند. درنهایت با توجه به اولویت‌های انتخاب شده مجموع اولویت‌های

می‌کند که به فراگیران متعددی پاسخگو باشند. ۳- آگاهی از چگونگی یادگیری فراگیران به مربیان اجازه می‌دهد که در هنگام ارتباط با فراگیران پیام‌های خود را از راه‌های مؤثرتری ارسال نمایند؛ به عبارت دیگر معلم با توجه به سبک‌های یادگیری فراگیران باید از روش‌های مختلفی برای انتقال مطالب استفاده نماید. ۴- اگر شیوه تدریس معلم با سبک یادگیری فراگیران هماهنگ باشد، فراگیران رضایت بیشتری از آموزش خواهند داشت. ۵- با توجه به سبک یادگیری فراگیران می‌توان مشاوره و توصیه‌هایی در مورد انتخاب رشته و آینده شغلی فرد به عمل آورد، زیرا هر فرد برای برخی از وظایف و مشاغل نسبت به دیگران مناسب‌تر است.

بدین ترتیب پژوهش درباره سبک‌های یادگیری و روش‌های تدریس مبنای مناسبی برای انتخاب روش تدریس است (Azadi, ۲۰۰۹). از آنجایی که روش تدریس در موفقیت فرایندهای آموزشی بسیار اهمیت دارد، متناسب ساختن روش‌های تدریس با سبک یادگیری فراگیران ضروری است. از سوی دیگر، با توجه به تحقیقات زیادی که در مورد نقش حواس در یادگیری انجام گرفته که بیانگر این است که: ۱۰ درصد آنچه می‌خوانند، ۲۰ درصد آنچه را که می‌شنوند، ۳۰ درصد آنچه را که می‌بینند، ۵۰ درصد آنچه را که هم می‌بینند و می‌شنوند، به یاد می‌آورند (Hofstetter, ۱۹۹۷). Baykan, Nacar (۲۰۰۷) در پژوهش خود نشان داد که ۶۳/۹ درصد از دانشجویان پزشکی سبک ترکیبی و ۳/۲ درصد سبک جنبشی/حرکتی، ۷/۷ درصد سبک شنیداری را ترجیح می‌دهند.

با توجه به نتایج تحقیقات و مطالب بیان شده شناسایی روش‌های تدریس معلمان به سایر دبیران کمک می‌کند تا با شناسایی روش‌های موفق تدریس، از تجارب دبیران در تدریس استفاده کنند. از این رو که موفقیت دبیران به متغیرهای گوناگونی بستگی دارد؛ و از آنجایی که یکی از متغیرهای بسیار مهم توجه به سبک یادگیری فراگیران است؛ بنابراین، در این پژوهش

اساس مؤلفه‌های سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان تدوین شد که دربرگیرنده روش‌ها، وسایل و عباراتی است که شامل مؤلفه‌های روش تدریس شنیداری شامل ۵ سؤال، روش تدریس دیداری شامل ۶ سؤال، روش تدریس خواندنی - نوشتنی شامل ۷ سؤال و روش تدریس جنبشی شامل ۱۰ سؤال است و دانش‌آموزان با تکمیل این پرسشنامه ترجیحات خود را در روش‌های مورد استفاده توسط دبیران مشخص می‌نمودند. با استفاده از نظرات اساتید راهنما و مشاور و سایر استادان صاحب‌نظر در دانشکده علوم تربیتی دانشگاه‌های اصفهان و خوراسگان پرسشنامه از روایی صوری برخوردار شد. ضریب پایایی این پرسشنامه برابر با ۰/۸۵ و ضریب پایایی عبارت‌های شنیداری برابر با ۰/۹۰، دیداری برابر با ۰/۸۵، خواندنی - نوشتنی برابر با ۰/۸۳ و جنبشی - حرکتی برابر ۰/۸۸ برآورد گردید. پس از اطمینان از روایی و پایایی پرسشنامه‌ها، دانش‌آموزان انتخاب شده پرسشنامه را در مدرسه با حضور پژوهشگر تکمیل و تحویل دادند و داده‌های به دست آمده با استفاده از آمار توصیفی و آمار استنباطی ضریب همبستگی پیرسون، تحلیل واریانس و آزمون تعقیبی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش

مربوط به انواع سبک‌های ذکر شده با هم جمع شده و برای هر یک از این سبک‌ها یک نمره کل به دست آمده است. مقایسه نمرات، اولویت آن سبک را مشخص می‌سازد. با استفاده از نظرات اساتید راهنما و مشاور و سایر استادان صاحب‌نظر در دانشکده علوم تربیتی دانشگاه‌های اصفهان و خوراسگان، پرسشنامه از روایی صوری برخوردار شد. پایایی این پرسشنامه در پژوهشی توسط Rahman pour (۲۰۰۹) و Amini (۲۰۱۱) با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۸ برآورد گردید است ولی در این پژوهش پایایی این پرسشنامه با استفاده از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۳ برآورد گردید؛ و پایایی ابعاد آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ به این ترتیب: بعد شنیداری ۰/۸۱، بعد دیداری برابر با ۰/۸۶، بعد خواندنی - نوشتنی برابر با ۰/۸۰ و بعد جنبشی - حرکتی برابر با ۰/۸۷ محاسبه گردید.

۲. پرسشنامه محقق ساخته روش تدریس ترجیحی

این پرسشنامه شامل ۲۸ سؤال بود که بر اساس ادبیات تحقیق، منابع اینترنتی، کتاب‌ها و مقالات مرتبط با روش‌های تدریس و فناوری آموزشی توسط محقق ساخته شد. سؤالات این پرسشنامه بر اساس مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، بر

جدول ۱. جدول ضریب همبستگی سبک یادگیری دیداری با روش‌های تدریس ترجیحی دانش‌آموزان

متغیر پیش‌بین سبک یادگیری دیداری			شاخص آماری متغیر ملاک
سطح معناداری	مجذور ضریب همبستگی	ضریب همبستگی	
۰/۰۰۱	۰/۱۱۳	۰/۳۳۶**	تدریس دیداری
۰/۰۰۱	۰/۰۴۸	۰/۲۱۸**	تدریس شنیداری
۰/۰۰۱	۰/۰۴۲	۰/۲۰۵**	تدریس خواندنی-نوشتنی
۰/۰۰۱	۰/۱۳۹	۰/۳۷۳**	تدریس جنبشی

$p < 0.01$

تدریس دیداری، شنیداری، خواندنی-نوشتنی و جنبشی معنی‌دار است؛ یعنی بین سبک یادگیری دیداری با

بر اساس یافته‌های جدول شماره ۱ ضریب همبستگی بین سبک یادگیری دیداری با روش‌های

روش‌های تدریس دیداری، شنیداری، خواندنی-نوشتنی و جنبشی رابطه معنی‌دار وجود دارد. بر اساس ضریب تعیین (۱۲) ۱/۳، ۴/۸، ۴/۲، ۹/ درصد واریانس سبک یادگیری دیداری با روش‌های تدریس دیداری، شنیداری، خواندنی-نوشتنی و جنبشی مشترک بوده است.

جدول ۲. جدول ضریب همبستگی سبک یادگیری شنیداری با روش‌های تدریس ترجیحی دانش‌آموزان

متغیر پیش‌بین سبک یادگیری شنیداری			شاخص آماری متغیر ملاک
سطح معناداری	مجذور ضریب همبستگی	ضریب همبستگی	
۰/۰۰۱	۰/۱۸۰	۰/۴۲۴**	تدریس دیداری
۰/۰۰۱	۰/۲۶۵	۰/۵۱۵**	تدریس شنیداری
۰/۰۰۱	۰/۲۸۸	۰/۵۳۷**	تدریس خواندنی-نوشتنی
۰/۰۰۱	۰/۰۶۲	۰/۲۴۸**	تدریس جنبشی

$p < 0.01$

و جنبشی رابطه معنی‌دار وجود دارد. بر اساس ضریب تعیین (۱۲) ۱۸، ۲۶/۵، ۲۸/۸، ۶/۲ درصد واریانس سبک یادگیری شنیداری با روش‌های تدریس دیداری، شنیداری، خواندنی-نوشتنی و جنبشی مشترک بوده است.

یافته‌های جدول شماره ۲ نشان داد ضریب همبستگی بین سبک یادگیری شنیداری با روش‌های تدریس دیداری، شنیداری، خواندنی-نوشتنی و جنبشی معنی‌دار است؛ یعنی بین سبک یادگیری شنیداری با روش‌های تدریس دیداری، شنیداری، خواندنی-نوشتنی

جدول ۳. ضریب همبستگی سبک یادگیری خواندنی-نوشتنی با روش‌های تدریس ترجیحی دانش‌آموزان

متغیر پیش‌بین سبک یادگیری خواندنی-نوشتنی			شاخص آماری متغیر ملاک
سطح معناداری	مجذور ضریب همبستگی	ضریب همبستگی	
۰/۰۰۳	۰/۰۳۱	۰/۱۷۷**	تدریس دیداری
۰/۰۰۱	۰/۰۴۲	۰/۲۰۴**	تدریس شنیداری
۰/۰۰۱	۰/۰۹۹	۰/۳۱۵**	تدریس خواندنی-نوشتنی
۰/۰۰۱	۰/۰۵۴	۰/۲۳۲**	تدریس جنبشی

$p < 0.01$

شنیداری، خواندنی-نوشتنی و جنبشی رابطه معنی‌دار وجود دارد. بر اساس ضریب تعیین (۱۲) ۳/۱، ۴/۲، ۹/۹، ۵/۴ درصد واریانس سبک یادگیری خواندنی-نوشتنی با روش‌های تدریس دیداری، شنیداری، خواندنی-نوشتنی و جنبشی مشترک بوده است.

یافته‌های جدول شماره ۳ نشان داد ضریب همبستگی بین سبک یادگیری خواندنی-نوشتنی با روش‌های تدریس دیداری، شنیداری، خواندنی-نوشتنی و جنبشی معنی‌دار است؛ یعنی بین سبک یادگیری خواندنی-نوشتنی با روش‌های تدریس دیداری،

جدول ۴. جدول ضریب همبستگی روش‌های ترجیحی دانش‌آموزان با سبک یادگیری جنبشی

متغیر پیش‌بین سبک یادگیری جنبشی			شاخص آماری
سطح معناداری	مجذور ضریب همبستگی	ضریب همبستگی	
۰/۰۰۱	۰/۰۶۶	۰/۲۵۶**	تدریس دیداری
۰/۰۰۱	۰/۰۶۳	۰/۲۵۰**	تدریس شنیداری
۰/۰۰۱	۰/۰۳۸	۰/۱۹۶**	تدریس خواندنی-نوشتنی
۰/۰۰۱	۰/۰۹۵	۰/۳۰۸**	تدریس جنبشی

$p < 0/01$

و جنبشی رابطه معنی‌دار وجود دارد. بر اساس ضریب تعیین (۲۲) ۶/۶، ۳/۶، ۳/۸، ۹/۵ درصد واریانس سبک یادگیری جنبشی با روش‌های تدریس دیداری، شنیداری، خواندنی-نوشتنی و جنبشی مشترک بوده است.

بر اساس یافته‌های جدول شماره ۴ ضریب همبستگی بین سبک یادگیری جنبشی با روش‌های تدریس جنبشی، شنیداری، خواندنی-نوشتنی و جنبشی معنی‌دار است؛ یعنی بین سبک یادگیری جنبشی با روش‌های تدریس دیداری، شنیداری، خواندنی-نوشتنی

جدول ۵. تحلیل واریانس چند راهه نمرات سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان بر حسب عوامل دموگرافیک (جنسیت، سن، رشته تحصیلی)

منبع	سبک‌های یادگیری	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری
جنس	شنیداری	۲۶/۷۷۰	۱	۲۶/۷۷۰	۶/۳۰۵	۰/۰۱۳
	دیداری	۸۸/۴۵۱	۱	۸۸/۴۵۱	۲/۱۰۵	۰/۱۴۸
	خواندنی-نوشتنی	۱۱۳/۵۸۶	۱	۱۱۳/۵۸۶	۳/۰۲۱	۰/۰۸۳
	جنبشی	۸۴/۷۶۴	۱	۸۴/۷۶۴	۲/۳۶۸	۰/۱۲۵
سن	شنیداری	۱۶۵/۰۹۶	۵	۳۳/۰۱۹	۰/۷۹۸	۰/۵۵۲
	دیداری	۱۲۳/۹۱۷	۵	۲۴/۷۸۳	۰/۵۹۰	۰/۷۰۸
	خواندنی-نوشتنی	۲۲۶/۸۶۶	۵	۴۵/۳۷۳	۱/۲۰۷	۰/۳۰۶
	جنبشی	۹۲/۳۷۱	۵	۱۸/۴۷۴	۰/۵۱۶	۰/۷۶۴
رشته تحصیلی	شنیداری	۵۸/۴۹۹	۳	۱۹/۵۰۰	۰/۴۷۱	۰/۷۰۲
	دیداری	۱۶۷/۸۶۹	۳	۵۵/۹۵۶	۱/۳۳۲	۰/۲۶۵
	خواندنی-نوشتنی	۱۳/۶۰۷	۳	۴/۵۳۶	۰/۱۲۱	۰/۹۴۸
	جنبشی	۲۵۵/۱۳۶	۳	۸۵/۰۴۵	۲/۳۷۶	۰/۰۷۱

سن و رشته تحصیلی تفاوت وجود ندارد و فقط رابطه سبک یادگیری شنیداری با جنس، معنی‌دار است و بین

مطابق با جدول شماره ۵، یافته‌های پژوهش نشان داد که بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان بر حسب

میانگین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دختر و پسر در سبک یادگیری شنیداری بیشتر از دانش‌آموزان پسر تفاوت معنی‌دار وجود دارد و میانگین دانش‌آموزان دختر است.

جدول ۶. تحلیل واریانس چند راهه نمرات روش‌های تدریس ترجیحی دانش‌آموزان برحسب عوامل دموگرافیک (جنسیت، سن، رشته تحصیلی)

منبع	سبک‌های یادگیری	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معنی‌داری
جنس	دیداری	۵۱/۲۵۱	۱	۵۱/۲۵۱	۳/۰۶۴	۰/۰۸۱
	شنیداری	۷۳/۵۹۸	۱	۷۳/۵۹۸	۳/۹۴۹	۰/۰۴۸
	خواندنی-نوشتنی	۴۰/۷۶۰	۱	۴۰/۷۶۰	۲/۱۶۱	۰/۱۴۳
	جنبشی	۷۵/۹۶۰	۱	۷۵/۹۶۰	۲/۰۲۴	۰/۱۵۶
سن	دیداری	۱۱۶/۱۸۴	۵	۲۳/۲۳۷	۱/۳۸۹	۰/۲۲۹
	شنیداری	۵۸/۰۳۶	۵	۱۱/۶۰۷	۰/۶۲۳	۰/۶۸۳
	خواندنی-نوشتنی	۴۱/۴۴۵	۵	۸/۲۸۹	۰/۴۴۰	۰/۸۲۱
	جنبشی	۲۱۰/۲۷۷	۵	۴۲/۰۵۵	۱/۱۲۱	۰/۳۵۰
رشته تحصیلی	دیداری	۶۱/۷۴۰	۳	۲۰/۵۸۰	۱/۲۳۰	۰/۲۹۹
	شنیداری	۴۶/۰۲۳	۳	۱۵/۳۴۱	۰/۸۲۳	۰/۴۸۲
	خواندنی-نوشتنی	۴۹/۰۶۶	۳	۱۶/۳۵۵	۰/۸۶۷	۰/۴۵۹
	جنبشی	۵۸/۷۴۹	۳	۱۹/۵۸۳	۰/۵۲۲	۰/۶۶۸

تحقیق Amini (۲۰۱۱) Marfi (۲۰۰۴)، Park (۲۰۰۲) و Lipper (۲۰۰۱) هم‌سو بود؛ زیرا آن‌ها در پژوهش خود بر روی دانشجویان رشته پزشکی، سبک یادگیری غالب دانشجویان را دیداری عنوان کرده بودند و اساتید دانشکده پزشکی علاوه بر استفاده از روش سخنرانی از روش‌ها و رسانه‌های دیداری برای تفهیم بهتر مطالب بیشتر از سایر رسانه‌ها استفاده می‌کنند. همچنین شیوه‌های مطالعه و یادگیری دانشجویان مبتنی بر استفاده از حس بصری است و اساتیدان هنگام تدریس بیشتر از رسانه‌های دیداری همچون عکس، تصاویر، الگوها، ماکت‌ها، پوسترها و بروشورها استفاده می‌کنند. نتایج نشان داد ضریب همبستگی بین سبک یادگیری شنیداری با روش‌های تدریس دیداری، شنیداری، خواندنی-نوشتنی و جنبشی معنی‌دار بوده است. دانش‌آموزانی که دارای سبک یادگیری شنیداری

بر اساس یافته‌های جدول شماره ۶ بین روش‌های تدریس ترجیحی شنیداری دانش‌آموزان برحسب سن و رشته تحصیلی تفاوت وجود ندارد و فقط رابطه روش تدریس ترجیحی شنیداری با جنس، معنادار است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش بررسی رابطه سبک‌های یادگیری چهارگانه وارک با روش‌های تدریس ترجیحی دانش‌آموزان بود. یافته‌های به دست آمده نشان داد که بین هر یک از سبک‌های یادگیری وارک با انواع روش‌های تدریس ترجیحی دانش‌آموزان رابطه معنادار وجود دارد. نتیجه به دست آمده بیانگر این است که بین سبک یادگیری دیداری با روش‌های تدریس دیداری، شنیداری، خواندنی-نوشتنی و جنبشی رابطه معنادار وجود دارد. اینکه بین سبک یادگیری دیداری و روش‌های تدریس رابطه معنادار وجود دارد با نتایج

نتایج یافته‌ها نشان داد که ضریب همبستگی بین سبک یادگیری جنبشی با روش‌های تدریس جنبشی، شنیداری، خواندنی-نوشتنی و جنبشی معنی‌دار است. نتایج به دست آمده با نتایج پژوهش Baykan (۲۰۰۷)، Lojan (۲۰۰۶)، Brockler (۲۰۰۹) و Alkhasawneh (۲۰۰۹) هم‌سو بود؛ زیرا نتایج این پژوهش‌ها گواهی این واقعیت است که برای یادگیری پایدار در دانشجویان رشته‌هایی که منجر به کار عملی می‌شود، اساتید باید فراگیران را عملاً درگیر حل مسائل و یادگیری نمایند. همچنین با یافته‌های تحقیقات Rahman pour, Silverman & Felder (۲۰۰۹)، Palizban, Zamani (۲۰۰۰) هم‌سو است. آن‌ها در پژوهش خود بر روی دانشجویان مهندسی، سبک یادگیری غالب دانشجویان مهندسی را جنبشی عنوان کرده بودند. با نتایج تحقیق Amini (۲۰۱۱) ناهم‌سو بود؛ زیرا در آن پژوهش میان سبک یادگیری جنبشی با رسانه جنبشی همخوانی وجود نداشت.

یافته‌ها نشان داد بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان برحسب سن و رشته تحصیلی تفاوت وجود ندارد و فقط رابطه سبک یادگیری شنیداری با جنس معنی‌دار است. در سبک شنیداری در مرحله اول دانش‌آموزان رشته تجربی این سبک را ترجیح می‌دهند. (اولویت‌بندی رشته در مورد سبک شنیداری به ترتیب: تجربی، انسانی و ریاضی - فیزیک است). در مورد سبک دیداری باز هم دانش‌آموزان رشته تجربی این سبک را ترجیح می‌دهند. دلیل آن علاقه دانش‌آموزان این رشته به تشریح و بررسی مطالب کتاب‌های مربوطه است. اولویت‌بندی رشته‌ها در مورد این سبک به ترتیب: تجربی، ریاضی - فیزیک و علوم انسانی است. در مورد سبک خواندنی - نوشتنی دانش‌آموزان رشته علوم انسانی این سبک را ترجیح می‌دهند. می‌تواند دلیل آن این باشد که کتاب‌های رشته علوم انسانی بیشتر حالت حفظ کردن مطالب را دارد و علاقه این دانش‌آموزان به متون نوشتاری و چاپی است. اولویت‌بندی رشته‌ها در

هستند، در مرحله اول روش تدریس خواندنی - نوشتنی و بعد روش تدریس شنیداری را ترجیح می‌دهند و کمترین روش تدریسی که ترجیح می‌دهند روش جنبشی است. این دسته از دانش‌آموزان می‌توانند از طریق خواندن با صدای بلند، به‌ویژه هنگامی که چیزی جدید یاد می‌گیرند، اطلاعات را به خاطر بسپارند (Ummana, ۲۰۱۰). اینکه سبک یادگیری شنیداری با روش‌های تدریس، رابطه معنادار دارد با نتایج تحقیق Karimi (۲۰۰۹) هم‌سو بوده است؛ زیرا نتایج این پژوهش‌ها حاکی از آن بود که سبک یادگیری بیشتر دانشجویان پزشکی، سبک شنیداری بوده است. علت غالب بودن این سبک یادگیری در دانشجویان، شیوه آموزش افراد از دوران مدرسه و ادامه آن در دانشگاه به روش سخنرانی است. معلم محوری و متکلم‌وحده بودن معلمان بدون درگیری دانش‌آموزان در فرایند یاددهی، یادگیری، گوش دادن و یادداشت‌برداری را در بین فراگیران تقویت می‌کند Karimi (۲۰۰۹). با تحقیق Amini (۲۰۱۱) ناهم‌سو بود زیرا میان سبک یادگیری شنیداری با رسانه شنیداری همخوانی وجود نداشت.

نتایج نشان داد بین سبک یادگیری خواندنی-نوشتنی با روش‌های تدریس دیداری، شنیداری، خواندنی-نوشتنی و جنبشی معنی‌دار است؛ که با یافته‌های پژوهش Amini (۲۰۱۱) ناهم‌سو بود ولی بیشترین رسانه خواندنی - نوشتنی اساتید "متون نوشتاری" بود و این می‌تواند به این دلیل باشد که استفاده از متون چاپی و نوشتاری در امر آموزش دارای سابقه طولانی است و یکی از راحت‌ترین رسانه آموزشی است که می‌تواند اطلاعات را به‌صورت فشرده و ارزان در خود ذخیره و هر وقت لازم بود در اختیار افراد قرار گیرد. علاوه بر این عناصر چاپی در گستره‌ای از موضوعات و اشکال به آسانی در دسترس هستند. همچنین استفاده از این رسانه‌ها نیازی به ابزار و وسایل ندارد.

Amini (۲۰۱۱) ناهم‌سو بود چرا که نتایج هر دو تحقیق نشان داد بین سبک‌های یادگیری و رشته تحصیلی دانشجویان رابطه معنادار برقرار بود.

همچنین یافته‌های تحقیق مورد نظر نشان داد میانگین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دختر و پسر تفاوت معنادار دارد و میانگین دانش‌آموزان دختر در سبک یادگیری شنیداری بیشتر از دانش‌آموزان پسر است پس تفاوت معناداری بین سبک یادگیری و جنسیت وجود دارد. در میان پسران، بیشترین میانگین، مربوط به سبک شنیداری و کمترین میانگین، مربوط به سبک دیداری و سبک خواندنی - نوشتنی است. در میان دختران هم بیشترین میانگین، مربوط به سبک شنیداری و کمترین میانگین، مربوط به سبک دیداری و سبک خواندنی - نوشتنی است که با تحقیق Bazrafshan (۲۰۱۰) و Ahadi, Abed Saeedi, Arshadi, Ghorbani (۲۰۱۰) ناهم‌سو بود که در آن دو تحقیق بین سبک یادگیری دختران و پسران تفاوت معنادار وجود ندارد. با تحقیق Dianat (۲۰۱۱) هم‌سو بود که بین سبک یادگیری دانشجویان دختر و پسر تفاوت معنادار وجود داشت. با نتایج تحقیق Amini (۲۰۱۰) ناهم‌سو بود چرا که بین سبک یادگیری و جنسیت دانشجویان تفاوت معناداری یافت نشد. نتایج به دست آمده با نتایج تحقیق Kawanfa (۱۹۹۵) ناهم‌سو بود که بین جنسیت و سبک یادگیری رابطه معناداری یافت نشد. با نتایج تحقیق Smith & Reading (۱۹۹۹) هم‌سو بود که بین دو بعد سبک و جنسیت ارتباط وجود داشت. با نتایج تحقیق Mcleod (۲۰۰۵) هم‌سو بود که در آن تحقیق تفاوت معناداری بین جنسیت و سبک دیده شد به طوری که زنان دارای سبک خواندنی - نوشتنی و مردها دارای سبک خواندنی - نوشتنی و هم جنبشی - حرکتی بودند و با نتایج تحقیق Alkhasawneh (۲۰۰۸) هم‌سو بود که بین جنسیت و مقطع تحصیلی با سبک یادگیری تفاوت معناداری مشاهده شد. با تحقیقات Isman &

مورد این سبک به ترتیب: علوم انسانی، علوم تجربی و ریاضی - فیزیک است. در سبک جنبشی دانش‌آموزان رشته ریاضی - فیزیک این سبک را ترجیح می‌دهند. دلیل آن می‌تواند اشتیاق زیاد دانش‌آموزان این رشته به کارهای عملی و فنی باشد. اولویت‌بندی در مورد این سبک به ترتیب: رشته ریاضی - فیزیک، علوم تجربی و علوم انسانی است. اینکه بین سبک یادگیری و رشته تحصیلی تفاوتی مشاهده نمی‌گردد ممکن است ناشی از این باشد که اکثر معلمان رشته‌های تجربی و ریاضی - فیزیک هنوز بر روش‌های سنتی تدریس تأکید داشته و از روش سخنرانی استفاده می‌کنند. Zamani & afkhami (۲۰۰۵) یکی از مشکلات تدریس دروس دوره‌های فنی و مهندسی را روش تدریس اساتید که عموماً بر شیوه مرسوم سخنرانی متکی است، عنوان کرده‌اند.

یافته‌ها نشان داد بین رشته تحصیلی و سبک یادگیری دانش‌آموزان ارتباط معنی‌دار از نظر آماری وجود ندارد که نتایج به دست آمده با تحقیق Najafi Kaliani, Karimi, Jamshidi در سال (۲۰۱۰) و تحقیق Ahadi, Abed Saeedi, Arshadi, Ghorbani (۲۰۱۰) ناهم‌سو بود چرا که نتایج هر دو تحقیق نشان داد که بین رشته تحصیلی و سبک یادگیری دانشجویان ارتباط معنی‌داری از نظر آماری وجود دارد. همچنین با تحقیق Bazrafshan (۲۰۱۰) ناهم‌سو بود چرا که یافته‌های آن نشان داد که بین سبک‌های یادگیری و رشته‌های گوناگون تحصیلی دانش‌آموزان، تفاوت معنادار آماری وجود دارد. با تحقیق Rahman pour, Palizban, Zamani (۲۰۰۹) که نشان داد بین سبک‌های یادگیری دانشجویان رشته‌های مختلف علوم انسانی و فنی - مهندسی اختلاف معناداری وجود دارد و سبک غالب دانشجویان علوم انسانی، سبک شنیداری (۲۶/۵۴٪) بود در حالی که در دانشجویان رشته فنی - مهندسی، سبک جنبشی - حرکتی (۲۶/۷٪) غلبه داشت، ناهم‌سو بود. با تحقیق Dianat (۲۰۱۱) و

داد یافت نشد و بیشترین تحقیقات بر روی دانشجویان است که عامل سن را در مورد توجه قرار نداده است.

منابع

- Ahadi, F., Abed Saeedi, J., Arshadi, F., Ghorbani, R. (2010). The learning style of nursing and paramedical students in Semnan University of Medical Sciences. 11(2), 141-147.
- Alkhasawneh, I. M., Mayyan, M. T., Docherty, C. 2008. Problem-base learning (PBL): Assessing students learning preferences using VARK: Nurse Education Today, (28): 1T 572-569.
- AlsaFI, W. A. 2010. perceptual learning style preferences of Saudi Meadical MAstudent: A comparison between genders. Athesis submitted for the degree of in applied linguistics.. Department of language and linguistics, university of Essex.
- Amini, N. (2011). Studying the Correspondence of Students' Learning Styles and Media Used by Professors in Isfahan University and Isfahan University of Medical Sciences. University of Isfahan, MA thesis.
- Azadi, M. (2009). Academic achievement and teaching methods in students with field dependent cognitive styles. Iranian psychologists. 5(18), 119-126.
- Baykan, Z., Nacar, M. 2007. Learning Style of First-Year Medical Students Attending Erciyes University in Kayseri, Turkey. Ady Physiol Educ, 31: 158- 160.
- Bazrafshan, A. (2010). The study of the relationship between learning styles and academic achievement of high school students in the English language course of Shiraz. Science and research quarterly new methods in educational management, 2(4), 17-30.
- Cavanagh J. S. 1995. The assessment of student nurse learning style using the Kolb learning style inventory. Nurse Education Today, (15). P. 177-183.
- Claxton, CS. 1998. LearningStyles. Available online: www. ERIC Digest. org.
- Curry, L. 1999. Cognitive and learning styles in medical education. Academic Medicine, 74(4): 409-413.
- Dianat, A. (2011). Comparison of learning styles and problem-solving methods of male and female students in humanities, basic sciences

Gundogan (۲۰۰۹) هم‌سو بود به‌طوری‌که در میان دختران سبک شنیداری ۷/۲ درصد بالاترین ترجیح و در میان پسران سبک جنبشی - حرکتی ۱۸/۱ درصد بالاترین ترجیح بود. با تحقیقات Mulalic, Shah & Ahmad (۲۰۰۹) ناهم‌سو بود که بین سبک یادگیری و جنسیت رابطه معنادار وجود نداشت. با نتایج تحقیقات AlsaFI (۲۰۱۰) هم‌سو بود زیرا رابطه معناداری بین جنس و سبک یادگیری دانشجویان وجود داشت.

همچنین نتایج نشان داد که بین روش‌های تدریس ترجیحی شنیداری دانش‌آموزان برحسب سن و رشته تحصیلی تفاوت وجود ندارد و فقط رابطه روش تدریس ترجیحی شنیداری با جنس معنادار است. به‌طوری‌که میانگین دانش‌آموزان دختر در سبک تدریس ترجیحی شنیداری بیشتر از دانش‌آموزان پسر است. شاید دلیل این نتایج این است که پسران بیشتر روش‌های تدریس جنبشی و دیداری را ترجیح می‌دهند. نتایج به دست آمده با تحقیق Stomat (۱۹۸۸) هم‌سو بود چرا که نتایج آن تحقیق نشان داد که اکثر فراگیران روش سخنرانی را که جزء روش شنیداری است را ترجیح می‌دهند. همچنین با تحقیق Valizade, Fathi Azar, Zaman Zade (۲۰۰۷) و Rezaei, Kohestani, Ganje (۲۰۰۹) هم‌سو بود زیرا نتایج حاکی از آن است که اکثر دانشجویان روش‌های آموزشی سخنرانی را در اولویت قرار می‌دهند. همچنین بر اساس داده‌های پژوهش می‌توان گفت که دانش‌آموزان سنین پایین‌تر بیشتر روش‌های تدریس جنبشی را ترجیح می‌دهند و معلمان می‌توانند کیفیت آموزش خود را در راستای این نتایج برای پیشرفت هر چه بیشتر دانش‌آموزان افزایش دهند و روش تدریس ترجیحی اکثر دانش‌آموزان در سه رشته، روش جنبشی، سپس خواندنی - نوشتنی، روش شنیداری و بعد روش دیداری است، این را تأیید می‌کند. تحقیقات قبلی که بتوان نتایج هم‌سو یا ناهم‌سویی با این قسمت از نتیجه تحقیق حاضر مطابقت

- and engineering. Islamic Azad University of Marvdasht Branch. New methods in educational management quarterly, 1(2), 77-92.
- Fleming, N. D. 2002. VARK help sheets. [Retrieved 2002 January 26]. Available from: <http://www.vark-learn.com/helpsheets.htm>
- Hofstetter, F. T. 1997. *Multimedialiteracy*. New York: McGraw-Hill.
- Isman, C. A. Gundogan, N. V. 2009. The influence of digit ratio on the gender difference in learning style preferences. *Journal personality and Individual Difference*, (46): 424-427.
- Kolb, D. 1985. *The Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston, MA. Mcber.
- McLeod, M. 2005. They all learn the same don't they? An evaluation of the learning style preference of the dairy industry. *Annual Conference proceeding*.
- Meyari, A., Sabouri Kashani, M., Gharib, V., Biglarkhani, M. (2010). Comparison of learning styles of first year and fifth year medical students and its relation with academic achievement. *Development steps in medical education*, 6(2), 110-118.
- Mulalic, A., Shah, P., & Ahmad, F. 2009. Learning style preference of Esl student. *Asean Journal of Teaching and learning in Higher Education*, 1(2): 9-17.
- Najafi Kaliani, M., Karimi, Sh., Jamshidi, N. (2010). Comparison of learning styles and teaching methods preferences among students of Fasa University of Medical Sciences. *Research and science magazine of medical university of Fasa*, 12(4), 89-94.
- Prashing, B., Help. 2002. My teacher don't know my leaning style. *Creative learning*, (6): 1-2.
- Rahman pour, M., Palizban, F., Zamani, A. (2009). Comparison of Students' Learning Styles of the Faculty of Engineering and Faculty of Humanities of the University of Isfahan based on the Vark Questionnaire. *Iranian engineering educational quarterly*, 41, 47-67.
- Rezaei, K., Kohestani, H., Ganje, F. (2009). Learning style of new students in Arak University of Medical Sciences. *Research and science magazine of Arak Medical University*, 12(4), 44-51.
- Seyf, A. (2003).. (3rd ed). *Educational Psychology, Learning and Education* Tehran: Agah Publication.
- Smith, ES., Riding, R. 1999. Cognitive style and instructional preferences. *Instructional Science*, 27: 355-371.
- Tsmail, A. 2010. Assessment of students learning styles preferences in the faculty of science. *Tishreenuniversity, Syria. Procedia Social and Behavioral sciences*, 2: 4080-4091.
- Valizade, L., Fathi Azar, A., Zaman Zade, V. (2007). Learning styles of nursing and midwifery students of Tabriz University of Medical Sciences. *Iranian magazine on education in medical science*, 6(2). 136-140.
- Wetzig, SM. 2004. Learning style preferences & learning strategies in intensive care nurse education, University of Queensland, school of Nursing and Midwifery publications, UQ Library. 2004. <http://espace.library.uq.edu/eserv/UQ:10348/smwetzig.pdf> Accessed: april 17 2011.

