



Matching Level between Professors' Selected Media and Emotional-Perception Preferences of Students

ARTICLE INFO

Article Type

Descriptive Study

Authors

Hedayati N.¹ PhD,
Amini N.* MSc,
Zamani B.E.² PhD

How to cite this article

Hedayati N, Amini N, Zamani B.E.
Matching Level between Professors'
Selected Media and Emotional-
Perception Preferences of Students.
Education Strategies in Medical
Sciences. 2015;8(5):309-316.

ABSTRACT

Aims Considering individual differences and different learning styles in the learners is necessary in more effective learning. If the used learning style may be fully correspond with the students' preferred style, there is a better learning performance. The aim of this study was to assess the conformity of the students' learning styles with educational media and technologies used by the teachers at Isfahan University of Medical Sciences.

Instrument & Methods In the descriptive-correlational study, 90 medicine and dentistry students of Isfahan University were randomly selected via Stratified Sampling method in 2014-15 academic year. The study tool was a researcher-made questionnaire to investigate the learning styles and technologies used by the teachers. Data was analyzed in SPSS 22 software using Hotelling's T test, and Somers', Kendall's, and Gamma Agreement Coefficients.

Findings From the students' viewpoints, visual and auditory styles were the most and the least preferred styles, respectively. A combination of the technologies was used by the teachers. In addition, visual and kinesthetic/motion mediae were the most and the least used technologies by the teachers, respectively. There was no significant conformity between read/write, aural, and kinesthetic/motion styles of the students and the technologies used by the teachers ($p>0.05$). Nevertheless, there was a significant conformity between the students' visual style and the visual technologies used by the teachers ($p<0.05$).

Conclusion There is conformity between the technologies used by the teachers of Isfahan University of Medical Sciences and the students' visual learning style. However, the technologies are not compatible with read/write, aural, and kinesthetic/motion styles of the students.

Keywords Educational Technology; Students, Medical; Emotions; Perception; Teaching; Learning

CITATION LINKS

[1] The effect of prior knowledge on ... [2] Impact learning style on ... [3] Assessment of students' learning styles preferences in ... [4] Student learning styles adaptation method based on teaching strategies and ... [5] Student learning styles adaptation method based on teaching strategies and ... [6] Media combinations and learning styles: A dual coding ... [7] Effective teaching with use technology in higher ... [8] A nudge is best: Helping students through the perry scheme of intellectual ... [9] Matching/mismatching revisited: An empirical study of learning and teaching ... [10] Learning Styles of Medical Students in Birjand University of Medical Sciences According to ... [11] Does faculty research improve undergraduate teaching? an analysis of existing and potential ... [12] The implications of learning styles for training and development: A discussion of the matching ... [13] Cognitive conceptions of ... [14] Index of learning ... [15] Rationalizing the dental curriculum in light of current disease prevalence and patient demand for treatment: Form vs ... [16] Situated cognition and the culture of ... [17] Approaches to teaching: Current opinions and related ... [18] Thinking styles "in light of sternberg's theory" prevailing among the students of tafila technical university and its relationship with some ... [19] Succeeding in the first year of ... [20] Study strategies and generative learning: What ... [21] Adult learning theory & leadership ... [22] When will learning style go out of ... [23] The influence of digit ratio on the gender difference in learning style ... [24] Not another Inventory, rather a catalyst for ... [25] VARK: A guide to learning ... [26] Conceptions of good teaching by good teachers: Case studies from an Australian ... [27] Survey and Comparison of the Students' learning Styles in Engineering and Human Science Faculty of ISfahan University According to Gender, Academic Level and ... [28] Use of media and educational assist tools in teaching ... [29] Theory and practice of online ... [30] The experience nursing & midwifery about effective use of powerpoint in ... [31] Surveying the knowledge, attitude and practice of Kashan faculty member towards educational ... [32] The investigation Viewpoints of the Faculty of Medical ... [33] Effect multimedia education and lecture on study achievement of motivation and self-efficacy ...

*Educational Sciences Department, Psychology & Educational Sciences Faculty, University of Isfahan, Isfahan, Iran

¹Dentistry Department, Dentistry Faculty, Shahid Behshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

²Educational Sciences Department, Educational Sciences & Psychology Faculty, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Correspondence

Address: Psychology & Educational Sciences Faculty, Darvazeye Shiraz, University of Isfahan, Isfahan, Iran
Phone: +98 3137932549
Fax: -
narjesamini@yahoo.com

Article History

Received: March 15, 2015

Accepted: September 9, 2015

ePublished: January 10, 2016

میزان هماهنگی رسانه‌های آموزشی انتخابی اساتید با ترجیحات حسی- ادراکی دانشجویان

نسیم هدایتی PhD

گروه دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

نرجس امینی* MSc

گروه علوم تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

بی‌بی‌عشرت زمانی PhD

گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

چکیده

اهداف: توجه به تفاوت‌های فردی و سبک‌های یادگیری گوناگون در فراگیران، برای اثربخش‌تر شدن یادگیری ضروری است. اگر سبک تدریس به‌کارگرفته‌شده کاملاً مطابق با سبک ترجیحی دانشجویان باشد، عملکرد یادگیری بهبود می‌یابد. هدف پژوهش حاضر، بررسی میزان تطبیق سبک‌های یادگیری دانشجویان با فناوری و رسانه‌های آموزشی مورد استفاده اساتید در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود.

ابزار و روش‌ها: در این پژوهش توصیفی- همبستگی در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳، ۹۰ نفر از دانشجویان رشته پزشکی و دندانپزشکی دانشگاه اصفهان به‌روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم و به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. ابزار پژوهش، پرسش‌نامه محقق‌ساخته بررسی سبک‌های یادگیری و فناوری‌های مورد استفاده اساتید بود. داده‌ها با کمک نرم‌افزار SPSS 22 و با استفاده از آزمون T هتلینگ و ضرایب توافق سامرز، کدال و گاما مورد تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: سبک دیداری بیشترین و سبک شنیداری کمترین سبک دارای ارجحیت از دیدگاه دانشجویان بودند. اساتید در تدریس خود از ترکیبی از فناوری‌ها استفاده می‌کردند و بیشترین فناوری مورد استفاده اساتید از نوع رسانه‌های دیداری و کمترین رسانه مورد استفاده اساتید رسانه جنبشی/حرکتی بود. میزان همخوانی سبک‌های خواندنی/نوشتنی، شنیداری و جنبشی/حرکتی دانشجویان با فناوری‌های انتخاب‌شده توسط اساتید معنی‌دار نبود ($p > 0.05$)، اما تطابق سبک دیداری دانشجویان با فناوری‌های دیداری انتخاب‌شده توسط اساتید معنی‌دار بود ($p < 0.05$).

نتیجه‌گیری: فناوری‌های انتخاب‌شده توسط اساتید دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با سبک یادگیری دیداری دانشجویان مطابقت دارد، ولی با سبک‌های خواندنی/نوشتنی، شنیداری و جنبشی/حرکتی آنان سازگار نیست.

کلیدواژه‌ها: تکنولوژی آموزشی، دانشجویان پزشکی، ترجیحات حسی، تدریس، یادگیری

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۸/۱۸

*نویسنده مسئول: narjesamini@yahoo.com

مقدمه

مطالعه اثربخشی شیوه‌های تدریس بیش از نیم‌قرن است که در آموزش عالی مورد توجه متخصصان تعلیم و تربیت قرار گرفته است [1]. از همین رو، آموزش عالی باید به سمت اثربخش‌تر کردن آموزش پیش رفته و موجب یادگیری بیشتر افراد شود [2]. در این راستا، عده‌ای معتقدند که توجه به تفاوت‌های فردی فراگیران و اینکه هر کسی به‌شیوه خاص خویش یاد می‌گیرد و چشم‌انداز متفاوتی برای خود دارد، برای اثربخش‌تر شدن یادگیری ضروری است؛ مثلاً اینکه، برخی با خواندن و برخی با کار عملی بهتر یاد می‌گیرند [3]. به‌عبارتی، افراد به شیوه‌های گوناگون یاد می‌گیرند. برخی به شیوه‌های مثلاً دیداری، شنیداری یا از طریق حواس خاصی، اطلاعات را دریافت می‌کنند [4]. در همین راستا، تئوری کدگذاری دوگانه، نقش موثر ابزارهای یادگیری در آموزش را تایید می‌نماید؛ بدین معنی که از طریق ابزارهای یادگیری می‌توان اطلاعات را هم به صورت متنی و هم به صورت دیداری ارائه داد [5]. به هر حال، اکثر سیستم‌های آموزشی تفاوت‌های فردی که میان یادگیرندگان (همانند توانایی یادگیری، پیشینه دانش، اهداف یادگیری و سبک یادگیری) وجود دارد، را نادیده می‌گیرند [7]. به‌طور کلی سیستم‌های آموزشی روش‌های تدریس منحصر و استاندارد برای همه یادگیرندگان فراهم می‌آورند. تدریس سنتی در آموزش عالی فرض می‌کند که گروه‌های دانشجویی در زمینه سن، پیشرفت تحصیلی و سازگاری همگن هستند [8]. با وجود جمعیت گوناگون دانشجویی، در آموزش عالی روش‌های سنتی تدریس سخنرانی به‌وسیله اساتید که متناسب برای همه یادگیرندگان نیست، دنبال می‌شود [9]. طراحان آینده آموزش باید دامنه سبک‌های یادگیری گوناگون را در نظر بگیرند و از این رو بررسی روش‌ها و ابزارها و فناوری و رسانه‌های گوناگون یادگیری مورد نیاز است. از این رو انطباق شیوه تدریس اساتید با سبک یادگیری دانشجویان باعث تقویت انگیزه یادگیری و پیشرفت تحصیلی می‌شود. به عبارتی اگر اساتید روش پردازش اطلاعات فراگیران را بدانند، روش‌های آموزشی خود را از روش‌هایی مثل سخنرانی به روش‌هایی که منجر به درک بیشتر مطالب آموزشی می‌شود، تغییر داده و بدین ترتیب می‌توانند یادگیری فراگیران را افزایش دهند [6]. در این مفهوم، لازم است تا منابع به‌شیوه‌ای تنظیم شود که در فرآیند یادگیری متناسب با ویژگی‌های هر فرد باشد.

دانشجویان در رشته پزشکی با حجم بسیار زیاد و گسترده مطالب علمی و عملی مواجه هستند که صرفاً با تکیه بر نیروی حافظه نمی‌توان آنها را فرا گرفت. توسعه آموزش و ایجاد تحول در آن نیازمند شناخت فرآیند آموزش و آگاهی از شیوه‌های نوین اجرای آن است. این موضوع در آموزش پزشکی اهمیت بیشتری دارد، زیرا رسالت اصلی رشته پزشکی حفظ جان انسان‌هاست. از این رو، یادگیری موثر، فعال و مادام‌العمر برای دانشجویان این رشته

دانشجویان با شیوه تدریس اساتید، انگیزه یادگیری در آنها تقویت شده و یادگیری موفق‌تر و بهتر صورت می‌پذیرد.

بنینگ و همکاران، یادگیری را به‌عنوان فرآیندی فعال توصیف می‌کنند که می‌توان از روش‌های موثر تدریس بهره گرفت تا با استفاده از رویکردهای گوناگون به یادگیرندگان در بهبود فهم کمک نماید^[17]. با این حال، استرنبرگ معتقد است معلمان اغلب به این حقیقت توجه ندارند که دانشجویان دارای تفکر و سبک یادگیری گوناگون هستند^[18]. چندلر دریافت که ارتباط زیادی بین سبک‌های یادگیری و ترجیحات یادگیری وجود دارد. آنها بیان می‌کنند "اگر ترجیحات یادگیری برای شما کارآمد نباشد، آن تغییر خواهد کرد"^[19]. ون بلرکوم^[20]، آلن^[21] و نورمن^[22] به این عقیده و نظر معتقدند که موفقیت آکادمیک به سبک‌های یادگیری دانشجویان و شیوه‌هایی که اطلاعات به آنها ارائه می‌شود وابسته است. اکثر آموزش‌دهندگان معتقدند که آموزش با کیفیت به یادگیری اثربخش کمک می‌کند. یادگیری اثربخش به این بستگی دارد که یادگیرنده فعال بوده، به منظور کمک به یادگیری اثربخش دانشجویان دانشگاه‌ها، موسسات آموزش عالی و مدرسان نیاز به آگاهی و تطابق با سبک‌های گوناگون یادگیری دارند^[23].

یکی از روش‌های عملی سنجش سبک مطالعه و یادگیری که برای دانشجویان طراحی شده است، مدل وارک است که توسط فلمنینگ و میلس تعریف شده است^[24]. وارک مخفی از دیداری، شنیداری، خواندنی/نوشتنی و جنبشی/حرکتی است^[25]. شرح مختصری از این سبک یادگیری در زیر بیان شده است: (۱) دیداری: گروهی از فراگیران که مطالب را از طریق دیدن و آرایه نمایشی همراه با توضیح بهتر یاد می‌گیرند. (۲) شنیداری: گروهی از فراگیران که مطالب را از طریق گوش دادن و آموزش شفاهی بهتر یاد می‌گیرند. (۳) خواندنی/نوشتنی: گروهی از فراگیران که مطالب را از طریق نکته‌برداری طی سخنرانی یا خواندن متون نوشتاری یا چاپی بهتر یاد می‌گیرند. (۴) جنبشی/حرکتی: گروهی از فراگیران که مطالب را از طریق انجام نمونه‌های عملی و تجربی و دست‌کاری اشیاء طی یک فرآیند فیزیکی بهتر یاد می‌گیرند. بنابراین مزیت استفاده از سبک یادگیری وارک این است که اطلاعاتی درباره راهبردهای یادگیری و روش‌های آموزشی، فناوری و رسانه‌های متناسب با این سبک‌ها ارائه می‌دهد. از آنجایی که فقط یک شیوه "خوب" برای مطالعه یا "بهترین" شیوه برای تدریس وجود ندارد^[25]، هر فردی سبک‌هایی را ترجیح می‌دهد که آسان‌ترین شیوه در کسب و یادگیری اطلاعات است. همچنین دیوارت بیان کرد که اساتید باید یک رویکرد "عمیق" یادگیری را ترغیب نمایند^[26].

به‌دنبال مطالعه و بررسی که به‌منظور جمع‌آوری نتایج و خلاصه‌ای از تحقیقات انجام‌شده در ایران و سایر کشورها در زمینه بررسی تطبیق فناوری‌های انتخابی اساتید با ترجیحات حسی ادراکی

ضروری است تا در پرتوی آن، موفقیت‌های علمی و حرفه‌ای خود را تضمین کنند^[10]. از ویژگی‌های استاد خوب، توانایی در سازمان‌دهی دوباره دانش به‌منظور سازگاری با نیازهای دانشجویان است، همچنین شناسایی الگوها یا ساختارهایی که بدون آنها دانشجویان دچار سردرگمی و آشفتگی می‌شوند. یکی از اهداف اساتید کمک به دانشجویان است تا ساختارهای مناسب را پیدا کنند و ساختار حوزه مطالعاتی را بشناسند (به درخواست‌های برونر از معلمان اشاره دارد که به یادگیرندگان برای فهم موضوع کمک می‌کنند - رویکرد شناختی به یادگیری). فناوری‌ها انتخاب‌های زیادی را مخصوصاً در سازمان‌دهی دانش برای اساتید و دانشجویان فراهم می‌کنند^[11]. از طرفی، یکی از عملکردهای ارزشمند آموزش دانشگاهی، پرورش مهارت‌های تفکر انتزاعی و کمک به دانشجویان هنگام رویارویی با موضوعات پیچیده و نسبی است. پری نشان داده است که یادگیری در آموزش عالی فرآیندی در حال رشد است و جای تعجب نیست که بسیاری از دانشجویان بدون داشتن چنین مهارت‌هایی به این دوره وارد می‌شوند^[12]. بنابراین به راهبردهایی نیاز است که به‌تدریج از یادگیری عینی و تجربی به‌سوی یادگیری انتزاعی و فکوران پیش می‌رود و البته، نقش فناوری نیز نباید فراموش شود. در عرصه آموزش، هر محصول فناوری و رسانه‌ای شیوه خاصی برای بازنمایی دانش است. از دیدگاه آموزشی، هر فناوری و رسانه جهان را به‌شیوه‌ای متفاوت آرایه می‌دهد^[7]. از این رو، امروزه بهینه‌سازی روش‌های سنتی تدریس، رایج‌ترین کاربرد فناوری آموزشی است و همان‌گونه که واضح است دانشجویان تمایلات مختلفی برای انواع فناوری دارند. طراحی آموزش باید با توجه به این تفاوت‌ها صورت گیرد. تشخیص سبک یادگیری، ملاک معتبری را برای انتخاب فناوری و رسانه فراهم می‌کند. امروزه بیشتر تمایل به تدریسی است که پاسخگوی تفاوت‌ها در سبک‌های یادگیری باشد. به‌نظر می‌رسد سبک‌های یادگیری کاربردهای آشکاری برای انتخاب و کاربرد فناوری در تدریس دارند^[11].

هایز و آلینسون دریافتند که ۱۲ پژوهش از این تئوری حمایت می‌کنند که تطبیق سبک یادگیری با فعالیت‌های یادگیری موجب بهبود عملکرد یادگیری می‌شود^[12]. شایل بیان می‌کند در صورتی که دانشجویان پیامدهای مطلوب را به‌شیوه نسبتاً موثر یاد بگیرند، وظیفه معلم این است که زمینه درگیری دانشجویان را در فعالیت‌های یادگیری که احتمالاً موجب پیشرفت آنها می‌شود فراهم نماید^[13]. فلدر معتقد است ترک تحصیل دانشجویان نشأت‌گرفته از تمایز بین سبک‌های یادگیری و تدریس و ناتوانی در فهم روش‌های دانشگاهی است^[14]. برتولامی^[15] معتقد است که یکی از دلایل اصلی یأس و ناامیدی دانشجویان از برنامه درسی، وجود تناقض بین محتوای یادگیری و شکل‌های آرایه آموزش است. براون و همکاران^[16] معتقدند که در صورت سازگاری نحوه یادگیری

مقایسه نمرات هر گزینه، اولویت آن شیوه ادراکی را مشخص می‌سازد. پایایی این پرسش‌نامه در پژوهشی که توسط رحمان‌پور و همکاران انجام شده ۰/۹۸ برآورد شده است. همچنین پایایی این پرسش‌نامه برای این پژوهش توسط ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۸ برآورد شد [27].

از آنجایی که در ارتباط با فناوری‌های مورد استفاده و ترجیحی دانشجویان، پرسش‌نامه استاندارد شده‌ای وجود نداشت، لذا با استفاده از منابع مربوط به موضوع و همچنین با استفاده از نظرات استادان محترم راهنما و مشاور، پرسش‌نامه محقق ساخته با عنوان "میزان استفاده از رسانه‌ها" مرکب از ۲۲ سؤال بسته‌پاسخ بر مبنای مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت توسط پژوهشگر تهیه شد (فناوری‌های دیداری با ۶ گویه، فناوری‌های شنیداری با ۵ گویه، فناوری‌های خواندنی/نوشتنی با ۳ گویه و فناوری‌های جنبشی/حرکتی با ۸ گویه). میانگین معیار ۳ بود، با این فرض که میانگین بالاتر از ۳ بیشتر از فناوری مورد نظر استفاده کرده‌اند و میانگین کمتر از ۳ نشان‌دهنده استفاده کمتر از آن فناوری است. برای تعیین روایی محتوایی پرسش‌نامه از نظرات صاحب‌نظران و کارشناسان تکنولوژی آموزشی استفاده شد و پایایی آن با استفاده از روش محاسبه آلفای کرونباخ ۰/۹۶ برآورد شد.

برای محاسبه میزان سازگاری میان سبک یادگیری دانشجویان با فناوری‌های مورد استفاده اساتید بدین طریق عمل شد که ابتدا مجموع نمرات به‌دست‌آمده براساس چهارک ۰/۲۵، ۰/۵۰ و ۰/۷۵ در هر یک از سبک‌ها و همچنین مجموع نمرات به‌دست‌آمده از میزان استفاده از فناوری‌ها براساس چهارک ۰/۲۵، ۰/۵۰ و ۰/۷۵ به سه دسته ضعیف، متوسط و بالا تقسیم شد و سپس میزان همخوانی بین سبک‌ها و رسانه‌های مورد استفاده اساتید براساس جداول دوبعدی و براساس ضرایب سامرز، گاما و کندال اندازه‌گیری شد. داده‌های گردآوری شده وارد نرم‌افزار SPSS 22 شد و در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در سطح آمار توصیفی برای نشان دادن شاخص‌های گرایش مرکزی و تغییرپذیری از میانگین و انحراف معیار استفاده شد. در ابتدا آزمون T هتلینگ برای مقایسه سبک غالب دانشجویان دانشکده پزشکی مورد استفاده قرار گرفت. در ادامه، با استفاده از میانگین و انحراف معیار به بررسی انواع فناوری و رسانه‌های مورد استفاده اساتید دانشکده پزشکی با توجه به نقش حواس پرداخته شد. همچنین به‌منظور بررسی میزان تطبیق سبک یادگیری دانشجویان با فناوری و رسانه‌های مورد استفاده اساتید از ضرایب توافق سامرز، کندال و گاما استفاده شد.

یافته‌ها

حس بصری یا سبک دیداری با میانگین $39/27 \pm 6/87$ و سبک ترکیبی با میانگین $36/30 \pm 6/19$ به ترتیب بیشترین و سبک

دانشجویان صورت گرفت، تنها یک پژوهش تحت عنوان بررسی میزان همخوانی سبک یادگیری دانشجویان با رسانه‌های مورد استفاده اساتید وجود داشت، نتایج پژوهش بیانگر این بود که بین رسانه‌های مورد استفاده اساتید دانشکده ادبیات و علوم انسانی با سبک یادگیری دانشجویان همخوانی وجود ندارد. استفاده از فناوری و رسانه‌های آموزشی می‌تواند به شیوه‌های گوناگون در اجرای راهبردهای گوناگون تدریس که مطابق با سبک‌های گوناگون یادگیری باشد به کار رود.

از این رو هدف پژوهش حاضر، بررسی میزان تطبیق سبک‌های یادگیری دانشجویان با فناوری و رسانه‌های آموزشی مورد استفاده اساتید در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود.

ابزار و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی است که در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ انجام شد. جامعه آماری پژوهش، کلیه دانشجویان رشته پزشکی و دندان‌پزشکی دانشگاه اصفهان به‌تعداد ۱۴۶۷ نفر (۱۱۲۸ دختر و ۳۳۹ پسر) بودند. برای انتخاب نمونه از فرمول حجم نمونه استفاده شد و تعداد نمونه در سطح احتمالی ۰/۹۵ برآورد شد. بر این اساس ۹۰ نفر به‌صورت نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم و به‌صورت تصادفی به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.

ابزار مورد استفاده، پرسش‌نامه سبک‌های یادگیری وارک بود که توسط فلمینگ [12] در سال ۱۹۹۸ تدوین یافت. ابتدا طی ارسال نامه الکترونیکی برای سازنده ابزار، از وی برای استفاده از آن کسب اجازه شد و سپس سئوالات پرسش‌نامه ترجمه شد و توسط متخصص زبان با متن اصلی مورد مقایسه قرار گرفت و پس از ترجمه به تایید ۴ نفر از اساتید گروه علوم تربیتی و روان‌شناسی رسید. سپس به ۳۰ نفر از دانشجویان داده شد تا سئوالات میهم و همچنین نامفهوم از نظر مفهومی و فرهنگی را مشخص سازند. در مرحله بعد سئوالات میهم و نامفهوم دوباره بازنویسی شده و برای تایید نهایی بین ۱۰ نفر از دانشجویان توزیع شدند. این پرسش‌نامه به‌صورت پرسش‌نامه بسته‌پاسخ با ۱۵ سؤال که به‌صورت سؤال چهارگزینه‌ای بود، تنظیم شد. پرسش‌نامه دوباره به انگلیسی برگردانده شد و برای سازنده ابزار فرستاده شد که به تایید وی رسید. سئوالات پرسش‌نامه شامل فهرستی از گزینه‌ها است که هر گزینه مربوط به یک روش ترجیحی حسی است. از دانشجویان خواسته شد تا مطابق با ترجیح خود گزینه‌ها را از یک تا ۴ اولویت‌بندی کنند. گزینه الف مربوط به حس بصری یا دیداری، گزینه ب مربوط به حس شنیدن یا شنیداری، گزینه ج مربوط به سبک خواندنی/نوشتنی و گزینه د مربوط به حس لامسه یا جنبشی/حرکتی بود. در نهایت با توجه به اولویت‌های انتخاب‌شده در مجموع پاسخ‌ها، نمره مربوط به اولویت‌های هر گزینه به‌دست آمد.

ترجیح می‌دادند، در صورتی که حدود ۳۵٪ وقت تدریس با استفاده از این رسانه صورت می‌گرفت و آن هم فقط در واحدهای عملی و کار آزمایشگاهی بود. همچنین سازگاری سبک شنیداری دانشجویان با فناوری‌های شنیداری انتخاب شده توسط اساتید معنی‌دار نبود ($p > 0.05$). بنابراین بین سبک یادگیری شنیداری دانشجویان با رسانه شنیداری مورد استفاده اساتید همخوانی وجود نداشت. ۱۱/۵٪ دانشجویان دارای سبک شنیداری در سطح بالا بودند و ۸۸/۵٪ دانشجویان تمایل به یادگیری از طریق حس شنیداری را ضعیف و متوسط ارزیابی کردند و این در صورتی است که اساتید از رسانه‌های شنیداری نظیر سخنرانی برای تدریس بیشتر بهره می‌گرفتند (جدول ۱).

بحث

شناخت ماهیت یادگیری و چگونگی انجام آن، موضوع کلان و گسترده‌ای است. تحقیقات زیادی درباره چگونگی یادگیری دانشجویان وجود دارد. برای مثال، می‌توان به گزارش شورای ملی دفتر تحقیق و اصلاح آموزش وزارت آموزش و پرورش ایالات متحده اشاره کرد که با عنوان "چگونه افراد یاد می‌گیرند" انجام شده است [28]. یکی از پیش‌فرض‌های این تحقیق، وجود شکاف بزرگی بین چگونگی تدریس و آموخته‌های ما درباره فرآیندهای یادگیری است. به عبارت دیگر، بین تحقیق و عمل فاصله وجود دارد [7]. در واقع، یافته‌های فرآیند یادگیری باید بر چگونگی تدریس و استفاده از فناوری برای آموزش تأثیر بگذارد و به آن شکل دهد، زیرا تدریس علمی به‌منزله یادگیری تعدیل شده (با کمک میانجی) است و در حقیقت ترویج و افزایش یادگیری همان چیزی است که تدریس به آن می‌پردازد. به عبارت دیگر، تدریس عبارت است از فراهم کردن فرصت‌هایی که یادگیری را تسهیل می‌کند، یا همان طور که رامسدن بیان کرده است "هدف تدریس عبارت است از فراهم کردن امکان یادگیری یادگیرندگان" [29]. در این زمینه، آگاهی و شناخت نظریه‌های رشد شناختی، تفاوت‌های فردی، انگیزه و میزان درگیرسازی دانشجویان در فرآیند یادگیری از مباحث قابل اهمیت برای تدریس و آموزش است. لذا نمی‌توان از تفاوت‌های دانشجویان در یادگیری چشم‌پوشی کرد. سیاهه‌های سبک یادگیری بر این پیش‌فرض استوار است که ترجیحات حسی و ادراکی، عوامل اصلی تفاوت‌های افراد در شیوه‌های یادگیری‌شان است. برای مثال، این چنین فرض می‌شود که برخی از طریق شنیدن بهتر یاد می‌گیرند، در حالی که برخی دیگر از طریق دیدن و نمایش بهتر یاد می‌گیرند.

نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل داده‌ها نشان داد که بین سبک یادگیری دیداری دانشجویان و فناوری و رسانه‌های دیداری مورد استفاده اساتید، رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشت که نشان‌دهنده این مفهوم است که میان سبک یادگیری دیداری با فناوری و رسانه‌های

شنیداری با میانگین $30/28 \pm 7/56$ کمترین سبک دارای ارجحیت بودند. سبک غالب در میان دانشجویان دختر سبک خواندنی/نوشتنی ($50/35 \pm 6/37$) و سبک غالب در میان دانشجویان پسر سبک شنیداری ($40/81 \pm 12/93$) بود ($t=47/90$; $f=15/50$; $p=0/001$). اساتید علوم پزشکی و دندان‌پزشکی در تدریس خود از ترکیبی از فناوری‌ها استفاده می‌کردند. بیشترین فناوری مورد استفاده اساتید از نوع رسانه‌های دیداری با میانگین $3/88 \pm 0/93$ و کمترین رسانه مورد استفاده اساتید رسانه جنبشی/حرکتی با میانگین $2/30 \pm 0/44$ بود.

جدول ۱) همخوانی بین ترجیحات حسی یادگیری در دانشجویان علوم پزشکی دانشگاه اصفهان با فناوری‌های انتخابی اساتید

شاخص	آماره	سطح معنی‌داری
میزان همخوانی سبک خواندنی/نوشتنی با فناوری‌های انتخابی		
ضریب سامرز	-۰/۱۹۴	۰/۰۹۱
ضریب کندال	-۰/۱۸۳	۰/۰۸۷
ضریب گاما	-۰/۳۰۶	۰/۱۳۹
میزان همخوانی سبک دیداری با فناوری‌های انتخابی		
ضریب سامرز	-۰/۰۱۲	۰/۰۵
ضریب کندال	-۰/۰۱۳	۰/۰۴
ضریب گاما	۰/۰۲۰	۰/۰۵
میزان همخوانی سبک جنبشی/حرکتی با فناوری‌های انتخابی		
ضریب سامرز	-۰/۰۱۷	۰/۱۱۵
ضریب کندال	-۰/۰۱۳	۰/۰۸۸
ضریب گاما	-۰/۰۳۳	۰/۲۲۴
میزان همخوانی سبک شنیداری با فناوری‌های انتخابی		
ضریب سامرز	-۰/۱۱۸	۰/۰۶۱
ضریب کندال	-۰/۱۱۱	۰/۰۵۷
ضریب گاما	-۰/۱۸۶	۰/۰۹۴

میزان همخوانی سبک خواندنی/نوشتنی دانشجویان با فناوری‌های خواندنی/نوشتنی انتخاب شده توسط اساتید معنی‌دار نبود ($p > 0.05$). بنابراین بین سبک خواندنی/نوشتنی دانشجویان پزشکی با رسانه خواندنی/نوشتنی مورد استفاده اساتید تطابق وجود نداشت. بررسی اطلاعات پرسش‌نامه‌ها نشان داد که رسانه معرفی شده توسط ۸۰٪ اساتید کتاب، جزوه و مقالات مکتوب در اینترنت بود، در صورتی که فقط ۳۰٪ دانشجویان دارای سبک ترجیحی خواندنی/نوشتنی بودند. تطابق سبک دیداری دانشجویان با فناوری‌های دیداری انتخاب شده توسط اساتید معنی‌دار بود ($p < 0.05$). بنابراین بین سبک یادگیری دیداری دانشجویان دانشکده پزشکی با رسانه دیداری مورد استفاده اساتید همخوانی وجود داشت. تطابق و سازگاری سبک جنبشی/حرکتی دانشجویان با فناوری‌های جنبشی/حرکتی انتخاب شده توسط اساتید معنی‌دار نبود ($p > 0.05$). بنابراین فناوری انتخاب شده با نیاز دانشجویان مطابقت نداشت. ۷۸٪ دانشجویان روش‌های آزمایش و کار تجربی در آزمایشگاه را به سایر روش‌ها

دیداری مورد استفاده اساتید مطابقت وجود دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت، دلیل مطابقت و همخوانی سبک یادگیری دیداری دانشجویان با رسانه‌های مورد استفاده اساتید ممکن است ناشی از این امر باشد که اکثریت جامعه دانشجویان مورد بررسی همان گونه که یافته‌های پژوهش نشان داد دارای سبک یادگیری دیداری بوده‌اند. این یافته‌ها در راستای نتایج پژوهش‌های انجام‌شده توسط مرفی و دیگران است [27]. همچنین این احتمال وجود دارد که سبک‌های یادگیری و رسانه‌ها و فناوری‌های مورد استفاده اساتید در تدریس بر هم اثر داشته باشند. استفاده مکرر از رسانه‌ها و فناوری‌ها توسط اساتید می‌تواند زمینه شکل‌گیری سبک خاص یادگیری را در فراگیران به وجود آورد. کریمی مونتقی و همکاران در پژوهش خود نشان دادند که بر حسب محتوی و شرایط آموزشی، دانشجویان از سبک‌های گوناگون و در مواردی از ترکیبی از آنها استفاده می‌کنند و در مواردی سبک‌های یادگیری دانشجویان تحت تاثیر سبک‌های تدریس و روش‌های یاددهی مریبان است. در مقابل، وجود سبک‌های یادگیری علائق خاصی را در استفاده از انواع رسانه‌ها و فناوری‌ها برای اساتید به وجود می‌آورد [27].

همچنین این امر ممکن است بدین دلیل باشد که بیشترین فناوری و رسانه مورد استفاده اساتید دانشکده علوم پزشکی، فناوری و رسانه دیداری است. اما دلیل آن ممکن است این باشد که اساتید دانشکده پزشکی با توجه به ماهیت رشته پزشکی در تدریس مجبورند از فناوری و رسانه‌های دیداری استفاده نمایند. به عبارتی دیگر، ماهیت رشته پزشکی به گونه‌ای است که آموزش و تدریس در این رشته از کاربست فناوری و رسانه‌ها و مواد کمک‌آموزشی جدایی‌ناپذیر است. بنابراین اساتید هنگام تدریس بیشتر از فناوری و رسانه‌ها و روش‌های آموزشی نشان‌دادن مانند ارایه پاورپوینت، بروشور، پوستر و تصاویر، مدل و ماکت و دیگرام استفاده می‌نمایند [27]. اساتید دانشکده پزشکی علاوه بر استفاده از روش سخنرانی از روش‌ها و فناوری و رسانه‌های دیداری برای تفهیم بهتر مطالب استفاده می‌کنند. با توجه به اینکه روش آموزش چندرسانه‌ای با قابلیت‌هایی همچون به‌کارگیری چند حس در فرآیند آموزش، درگیرساختن یادگیرنده در فرآیند یاددهی- یادگیری، منعطف‌ساختن محیط یادگیری و توجه به ویژگی و نیازهای فردی یادگیرندگان، به‌شيوه موثرتری از روش‌های آموزش سنتی همچون روش آموزش سخنرانی روی یادگیرندگان تاثیرگذار است [30]، بر این اساس، استفاده از این شیوه نوین و فعال آموزشی در فرآیند یاددهی- یادگیری می‌تواند افق جدیدی در فرآیند آموزشی تلقی شود. از طرفی با توجه به اینکه اساتید این رشته دوره‌های آموزشی مربوط به تکنولوژی آموزشی را گذرانده‌اند از فناوری و رسانه‌ها در تدریس بهره می‌گیرند [31]. پریماسور و بامبور در پژوهش خود دلیل بالا بودن میزان آگاهی اساتید دانشکده پرستاری در مورد فناوری و رسانه‌های آموزشی را گذراندن واحدهای درسی آموزش- یادگیری عنوان کرده

بودند [32]. همچنین طبق فرضیه سبک یادگیری، به فراگیران باید اجازه داد تا روش آموزش و قالب ارایه مطالب را خود انتخاب کنند. اگر یک مطلب خاص در قالب‌های متعدد همچون تصویر، متون نوشتاری و متون گفتاری ارایه شود فراگیران قادر خواهند بود تا بر قالبی که با سبک یادگیری آنها سازگار است، تمرکز کنند [33]. تحقیقات بیشتر در مورد تاثیر متقابل سبک‌ها و ترجیحات یادگیری یادگیرندگان و انتخاب رسانه‌ها توسط آموزشگران و یاددهندگان توصیه می‌شود تا مشخص شود که آیا رسانه‌های انتخابی در دوره‌های گوناگون توسط معلمان و آموزشگران در تشکیل سبک‌ها و ترجیحات دانش‌آموز/دانشجویان موثر بوده است؟

از دیگر نتایج این پژوهش عدم تطابق میان سایر سبک‌های یادگیری با رسانه‌های آموزشی بود که دلیل این امر ممکن است ناشی از این باشد که اساتید آموزش‌های لازم در زمینه استفاده از فناوری و رسانه‌ها و همچنین مهارت لازم و امکانات سمعی و بصری در این دانشکده را نداشته‌اند.

از محدودیت‌های این مطالعه، نبود پرسش‌نامه استاندارد و محدودبودن نتایج به دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و احتیاط در تعمیم نتایج به دانشجویان دانشگاه‌های دیگر بود. در مجموع پیشنهاد می‌شود که اساتید دانشکده پزشکی از ابزارها و رسانه‌ها و راهبردهایی که مطابق با سبک‌های یادگیری دانشجویان است استفاده کنند تا پاسخگوی سبک‌های گوناگون یادگیری باشند و بدین وسیله عملکرد و یادگیری دانشجویان ارتقا یابد. به این منظور لازم است آموزشگران در ضمن تدریس خود به‌طور پیوسته مواد و مطالب متفاوت را با توجه به نیاز فراگیران تدریس کنند و موجبات یادگیری موثر را فراهم آورند. در ادامه، با توجه به نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود این پژوهش در سایر دانشگاه‌ها نیز دنبال شود، تحقیقات مقایسه‌ای بین دانشجویان ترم‌های اول و ترم‌های آخر به‌عمل آید تا تاثیر روش‌های تدریس بر سبک‌های یادگیری دانشجویان بررسی شود، این تحقیق در بین دانشجویان رشته‌های مختلف علوم پزشکی صورت گیرد تا تفاوت سبک دانشجویان رشته‌های گوناگون برای اساتید روشن شود. همچنین بهتر است تحقیقات کیفی در مورد ترجیحات دانشجویان در استفاده اساتید از رسانه‌ها به‌عمل آید.

نتایج این پژوهش در راستای سایر پژوهش‌های انجام‌شده، نیاز به تطبیق فناوری‌ها و رسانه‌های انتخاب‌شده اساتید با ویژگی‌های دانشجویان را نشان می‌دهد، زیرا استفاده از شیوه‌های گوناگون تدریس و استفاده متنوع از فناوری‌ها در تدریس این امکان را برای دانشجویان فراهم می‌کند تا انگیزه بیشتری برای یادگیری داشته باشند و فعالیت‌هایی را انتخاب کنند که با ذوق، سلیقه و استعداد‌های آنها همخوانی بیشتری دارد. همچنین فرصت‌هایی برای دانشجویان فراهم می‌کند تا آنچه را یاد می‌گیرند در موقعیت‌های واقعی کار و حرفه به‌کار ببرند، به‌گونه‌ای که بتوانند

- 7- Bates OW, Poll G. Effective teaching with use technology in higher education. Zamani B, Azimi SA, translators. Tehran: Samt; 2010.
- 8- Kloss RJ. A nudge is best: Helping students through the perry scheme of intellectual development. Coll Teach. 2010;42(4):151-8.
- 9- Ford N, Chen S. Matching/mismatching revisited: An empirical study of learning and teaching styles. Br J Educ Tech. 2001;32(1):5-22.
- 10- Javadinia AR, Sharifzadeh Gh, Abedini MR, Khalesi MM, Erfanian M. Learning Styles of Medical Students in Birjand University of Medical Sciences According to VARK Model. Iran J Med Educ. 2011;11(6):584-9. [Persian]
- 11- Prince MJ, Felder RM, Brent R. Does faculty research improve undergraduate teaching? an analysis of existing and potential synergies. J Eng Educ. 2007;96(4):283-94.
- 12- Hayes J, Allinson CW. The implications of learning styles for training and development: A discussion of the matching hypothesis. Br J Manag. 1996;7(1):63-73.
- 13- Shuell TJ. Cognitive conceptions of learning. Rev Educ Res. 1986;56(4):411-36.
- 14- Felder RM [Internet]. Index of learning styles [Retrieved 2009, 22 August; Cited 2015, 3 July]. Available from: <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSpage.html>
- 15- Bertolami CN. Rationalizing the dental curriculum in light of current disease prevalence and patient demand for treatment: Form vs content. J Dent Educ. 2001;65(8):725-35.
- 16- Brown JS, Collins A, Duguid P. Situated cognition and the culture of learning. Educ Res. 1989;18(1):32-42.
- 17- Banning M. Approaches to teaching: Current opinions and related research. Nurs Educ Today. 2009;25(7):502-8.
- 18- Turki J. Thinking styles "in light of sternberg's theory" prevailing among the students of tafila technical university and its relationship with some variables. Am Int J Contemp Res. 2012;2(3):140-53.
- 19- Chandler G. Succeeding in the first year of practice. J Nurs Staff Dev. 2012;28(3):103-7.
- 20- Van Blerkom DL, Van Blerkom ML, Bertsch S. Study strategies and generative learning: What works?. J Coll Read Learn. 2006;37(1):7-18.
- 21- Allen SJ. Adult learning theory & leadership development. Leadersh Rev. 2007;7:26-37.
- 22- Norman G. When will learning style go out of style?. Adv Health Sci Educ. 2009;14(1):1-4.
- 23- Isman CA, Gundogan NU. The influence of digit ratio on the gender difference in learning style preferences. Personal Individ Differ. 2009;46(4):424-7.
- 24- Fleming N, Mills C. Not another Inventory, rather a catalyst for reflection. Improv Acad. 1992;11:137-155.
- 25- Fleming N [Internet]. VARK: A guide to learning styles. Available from: <http://www.vark-learn.com/documents/TheVARK Questionnaire.pdf>. 2004.
- 26- Duarte FP. Conceptions of good teaching by good teachers: Case studies from an Australian University. J Univ Teach Learn Pract. 2013;10(1):1-17.
- 27- Rahmampour M, Palizban F, Zamani BE. Survey and Comparison of the Students' learning Styles in Engineering and Human Science Faculty of Isfahan University According to Gender, Academic Level and Course. Eng Educ J. 209;11(41):47-67. [Persian]

خالق باشند و از آنچه که استاد به آنها ارائه داده است فراتر روند و این ممکن نیست مگر با کار و تلاش متناسب با استعداد و عشق به یادگیری یادگیرندگان. از این رو به همه دست‌اندرکاران آموزشی و مدیران دانشگاه‌ها توصیه می‌شود که زمینه به‌کارگیری فناوری‌ها و رسانه‌های گوناگون در آموزش را فراهم نمایند.

نتیجه‌گیری

فناوری‌های انتخاب‌شده توسط اساتید دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با سبک یادگیری دیداری دانشجویان مطابقت دارد، ولی با سبک‌های خواندنی/نوشتنی، شنیداری و جنبشی/حرکتی آنان سازگار نیست.

تشکر و قدردانی: بر خود لازم می‌دانیم که از کلیه شرکت-

کنندگان در پژوهش حاضر از جمله همه دانشجویان و اساتید دانشکده‌های علوم پزشکی و دندان‌پزشکی دانشگاه اصفهان که با نویسندگان همکاری صمیمانه داشتند، تشکر و قدردانی کنیم.

تأییدیه اخلاقی: در پژوهش حاضر کلیه موازین اخلاقی لازم

برای انجام پژوهش توسط پژوهشگران رعایت شد. محرمانه‌بودن اطلاعات شرکت‌کنندگان، عدم اجبار و رضایت کامل از شرکت در پژوهش، انتخاب زمان و مکان مناسب برای آنان و همین طور ناشناس‌ماندن شرکت‌کنندگان از جمله موازین اخلاقی رعایت‌شده در این تحقیق است.

تعارض منافع: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

منابع مالی: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

منابع

- 1- Caillies S, Denhiere G, Kintsch W. The effect of prior knowledge on understanding from text: evidence from primed recognition. Euro J Cogn Psychol. 2002;14(2):267-86.
- 2- Khandaghy MA, Rajayy M. Impact learning style on students' preferred style of teaching. J Educ Psychol. 2012;9(28):15-39. [Persian]
- 3- Ismail A, Hussein R, Jamaluddina S. Assessment of students' learning styles preferences in the faculty of science, Tishreen University, Syria. Proced Soc Behav Sci. 2010;2(2):4087-91.
- 4- Franzoni AL, Assar S. Student learning styles adaptation method based on teaching strategies and electronic media. Educ Technol Soc. 2009;12(4):15-29.
- 5- Franzoni AL, Assar S. Student learning styles adaptation method based on teaching strategies and electronic media. Educ Technol Soc. 2009;12(4):15-29.
- 6- Beacham NA, Elliott AC, Alty JL, Al-Sharrah A. Media combinations and learning styles: A dual coding approach. World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecomunicaciones. Denver, Colorado; 2002.

- Rasoulinejad SV. Surveying the knowledge, attitude and practice of Kashan faculty member towards educational media. *Feyz*. 2004;7(4):78-83. [Persian]
- 32- Malekshahi F, Sheikhan A, Ebrahim Zadeh F. The investigation Viewpoints of the Faculty of Medical Sciences in some educational indicators in Lorestan University in 2007. *Yafte*. 2011;12(2):33-43. [Persian]
- 33- Mousa Ramezany S. Effect multimedia education and lecture on study achievement of motivation and self-efficacy students online. *Educ Tech*. 2011;1(6):45-58. [Persian]
- 28- Khaghanyzadeh M. Use of media and educational assist tools in teaching. *J Educ Strateg*. 2009;2(3):127-30. [Persian]
- 29- Anderson T, editor. *Theory and practice of online learning*. 2nd edition. Edmonton: Athabasca University Press; 2010.
- 30- Adib Haj Bagheri M. The experience nursing & midwifery about effective use of powerpoint in teaching. *Iran J Med Educ*. 2010;10(2):111-23. [Persian]
- 31- Rasoulinejad SA, Behnia H, Davoodabadi A,