

Investigation of psychometric characteristics of ISALEM-97 and comparison of cognitive learning styles in university students

بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی ISALEM-97 و مقایسه سبک‌های یادگیری شناختی در دانشجویان *

Mahmoud Minakari, Ph.D.
Shahid Beheshti University

دکتر محمود میناکاری^۱
دانشگاه شهید بهشتی

Abstract

The aim of the present study was to verify the psychometric characteristics of ISALEM-97 and to compare different cognitive learning styles in students. The sample consisted of 759 subjects who were selected to take part in the study in two stages. In the first stage, 55 subjects were selected with equal proportion from eleven departments of Shahid Beheshti University. The purpose of the first stage was to measure indicators for ISALEM-97. The aim of the second stage of the study was to compare different cognitive learning styles in students. Hence, 704 subjects were selected in equal proportions using the random classification method from different departments. The ISALEM-97 and Kolb's Learning Style Inventory (LSI) were then administered. Pearson's correlation coefficient, two way chi square and Cronbach's alpha coefficient were used to analyse the data. Results showed means of 6.05 to 6.75 out of 7.0 for face validity and correlation of 0.46 and 0.59 for congruent validity with LSI and 0.79 to 0.89 for reliability for modes of intuitive, pragmatic, reflective and methodical learning. This indicates that ISALEM-97 is an appropriate test for measuring cognitive learning styles in Iranian students. The results of the comparisons indicate lack of a significant difference between comparison groups and is congruent with findings of this kind on ISALEM-97 reported by previous research.

Keywords: Psychometric characteristics, ISALEM-97, Cognitive learning styles

چکیده

هدف پژوهش حاضر تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی ISALEM-97 و مقایسه سبک‌های یادگیری شناختی در دانشجویان بود. نمونه پژوهش شامل ۷۵۹ نفر بود که برای دو مرحله انتخاب شدند. در مرحله اول برای سنجش ویژگی‌های روان‌سنجی ISALEM-97، ۵۵ نفر به نسبت مساوی و با روش نمونه‌گیری در دسترس از دانشکده‌های یازده گانه دانشگاه شهید بهشتی انتخاب شدند. در مرحله دوم و به منظور مقایسه سبک‌های یادگیری دانشجویان، ۷۰۴ نفر به نسبت مساوی و با روش تصادفی طبقه‌ای از دانشکده‌ها انتخاب شدند. ISALEM-97 و LSI کلب بر حسب مورد روی آن‌ها اجرا شد. در تجزیه و تحلیل یافته‌ها از آزمون ضریب همبستگی پیرسن، مجذور کای دو متغیری و ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج معرف میانگین ۶/۰۵ تا ۶/۷۵ از ۷ برای روایی صوری، ۰/۴۶ تا ۰/۵۹ برای روایی توافقی با LSI کلب و ۰/۷۹ تا ۰/۸۹ برای پایایی شیوه‌های یادگیری شهودی، روشمند، تاملی، و عمل‌گرا بود که مبین درست و مناسب بودن ISALEM-97 برای تشخیص سبک‌های یادگیری شناختی دانشجویان است. نتایج مقایسه‌ها حاکی از عدم تفاوت معنادار بین گروه‌های مقایسه و همخوان با یافته‌های پژوهش‌های از این نوع با ISALEM-97 است. **واژه‌های کلیدی:** ویژگی‌های روان‌سنجی، ایزالم-۹۷، سبک‌های یادگیری شناختی

* این پژوهش با استفاده از اعتبارات پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی انجام شده است.

۱- تهران، بلوار دانشجو، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده روان‌شناسی، گروه روان‌شناسی

مقدمه

تراندایک با پیوند گرایی^۱، پاولف با شرطی شدن کلاسیک^۲، گانری با شرطی شدن از طریق مجاورت^۳، تولمن با یادگیری علامتی^۴، هال با نظام رفتاری^۵، اسکینر با شرطی شدن عامل^۶، کهلر، کافکا و ورتهایمر با گشتالت^۷ و بالاخره پیازنه با تحول شناختی^۸، هر یک با نظریه‌ای کم و بیش همسو یا متمایز با دیگری در پی تبیین یکی از اساسی‌ترین مباحث روانشناسی، یعنی یادگیری بوده‌اند. این تلاش‌ها عمدتاً بخاطر شناختن اصول، قواعد و عوامل موثر بر یادگیری حیوان و انسان، خاصه با اهداف آموزشی آن درباره انسان در حال رشد و تحصیل صورت پذیرفته است.

نتایج پژوهش‌های مربوط به سبک‌های یادگیری نشان می‌دهند که اگر متناسب با سبک‌های یادگیری ترجیحی افراد، به آنان آموزش داده شود، پیشرفت تحصیلی آنها افزایش می‌یابد (اسپیروز، ۱۹۸۳؛ برایو، ۱۹۹۵؛ سالیوان، ۱۹۹۳؛ ستل، ۱۹۸۹؛ کلاوس، ۱۹۹۴؛ لاولیس، ۲۰۰۲؛ موری، ۱۹۸۰؛ به نقل از علی آبادی، ۱۳۸۳).

با این که در چند دهه اخیر سبک یادگیری توجه محققین زیادی را بخود جلب کرده است، هنوز هم مفهوم روشنی از آن در دست نیست (شوریه، فورتن، تبرز و لوبلان، ۲۰۰۰). کسی که برای اولین بار متون سبک‌های یادگیری را مطالعه می‌کند، از تشتت آراء، از تنوع و تباین دیدگاه‌های نظری و از نبود تعریفی واحد برای موضوعی که در آغاز بسیار ساده به نظر می‌رسد تعجب می‌کند (بن‌هام، ۱۹۸۷؛ ری‌دینگ و رینر، ۱۹۹۸؛ کاری، ۱۹۹۰).

برای بیشتر مولفین سبک یادگیری اساساً معرف شیوه معین و متمایز رفتار یادگیرنده در موقعیت یادگیری است (دیچکو و کرافورد، ۱۹۷۴؛ به نقل از سیف، ۱۳۸۰؛ ری‌نرت، ۱۹۷۶؛ کلاکستون و رالستون، ۱۹۷۸؛ کیفه، ۱۹۷۹؛ کاری، ۱۹۹۰؛ دان و دان، ۱۹۹۳؛ دیچکو و کرافورد، ۱۹۹۴؛ به نقل از یارمحمدی و اصل، ۱۳۷۹) به نظر کاری (۱۹۹۰) نوعی وحدت نظر ضمنی در متون سبک‌های یادگیری به چشم می‌خورد، که معرف استفاده از این اصطلاح به منظور نشان دادن عادات نسبتاً ثابت برای پردازش اطلاعات، به مثابه استفاده از صفات شخصیتی برای شخصیت است.

از این رو برخی از مولفین در تعریف سبک یادگیری، از اصطلاحاتی مانند "قریحه" (پاسک، ۱۹۷۶)، "گرایش عمومی" (انت و یسل، ۱۹۸۱)، "جهت یابی" (کلب، ۱۹۸۴) و "زمینه" (داس، ۱۹۸۸) استفاده کرده‌اند. بر این اساس، سبک یادگیری دارای نوعی ساختار روانشناختی است، ساختاری زمینه‌ای که در رفتار یادگیرنده تجلی می‌کند. لذا شاید بتوان بجای سبک یادگیری از سنخ یادگیری، از قریحه، و یا از گرایش به عمل کردن مبتنی بر شیوه‌ای خاص سخن گفت، که نه فقط می‌تواند به تبیین رفتار فرد که به توصیف وی نیز کمک کند. برای مثال در الگوی کلب (۱۹۸۴)

از "سبک واگرا" برای ربط دادن گرایش بیشتر فرد به تجارب جدید خویش سخن می‌گویند. اما وقتی این شیوه عمل را برای تشخیص سنخ فرد بکار می‌برند، از صفت "واگرا" استفاده می‌کنند. بر این اساس، سبک یادگیری مشابه نوعی صفت شخصیتی به نظر می‌رسد. این زمینه شخصی که حاکی از عمل کردن فرد به شیوه‌ای معین است، با نوعی حالت برتری دهنده در فرد همراه است. از این رو در متون تعاریف عمده‌ای وجود دارد که مضمون اساسی آن "ترجیح" است (رنزولی و اسمیت، ۱۹۷۸؛ جوناسن و گرابوسکی، ۱۹۹۳؛ لژاندر، ۱۹۹۳؛ هوهن، ۱۹۹۵ و پیرس، ۲۰۰۰؛ به نقل از سیف، ۱۳۸۰؛ الیس، ۲۰۰۴).

تاکید تعاریف فوق به روش پردازش اطلاعات و رفتار مبتنی بر زمینه یادگیری است. در این تعاریف به کارآمدی سبک‌های یادگیری اشاره‌ای نشده است. زیرا ترجیح دادن و کارآمدی لزوماً هماهنگ نمی‌باشند. با این وجود معدودی از مولفین کارآمدی را مهم دانسته و در تعاریف خود دخالت داده‌اند (باربه و سواسینگ، ۱۹۷۹؛ هانت، ۱۹۷۹).

اونوره، کاهای، مون فورت، رمی و ترر (۲۰۰۰) اعضای هیئت علمی آزمایشگاه تعلیمات چند رسانه‌ای دانشگاه لیژ بلژیک با الهام از نظریه یادگیری تجربی کلب (۱۹۸۴) و پرسشنامه سبک‌های یادگیری^۹ وی (۱۹۷۶، ۱۹۸۵)، یک الگو و یک پرسشنامه سبک‌های یادگیری شناختی هم‌خانواده با آن موسوم به ISALEM-97* ساختند. در این الگو شیوه‌های یادگیری دو قطبی اند (شهودی^{۱۰} در مقابل روشمند^{۱۱}، تاملی^{۱۲} در مقابل عمل‌گرا^{۱۳}). دریافت اطلاعات پیوستاری از شهودی تا روشمند و پردازش اطلاعات پیوستاری از تاملی تا عمل‌گرا دارد. از تلاقی این دو پیوستار چهار سبک یادگیری "شهودی تاملی"، "شهودی عمل‌گرا"، "روشمند تاملی" و "روشمند عمل‌گرا" شکل می‌گیرد که با استفاده از پرسشنامه مذکور می‌توان آنها را در دامنه سنی از آغاز دوره راهنمایی تحصیلی (یازده سال تمام) تا پایان دانشگاه و بزرگسالی سنجید. هر کس به درجات مختلف دارای این چهار سبک یادگیری است، ولی ۷۵٪ از افراد یک سبک یادگیری شناختی ترجیحی دارند.

این پرسشنامه شامل دوازده موقعیت یادگیری است که فرد در عالم تحصیلی و یا در زندگی روزمره با آن مواجه می‌شود. برای هر موقعیت چهار نوع واکنش، که هر کدام مربوط به یکی از شیوه‌های یادگیری مذکور است، پیشنهاد شده است. فرد باید بنا بر ترجیحاتش آنها را رتبه بندی کند. برای این کار کافی است، با توجه به این که رقم یک معرف تقریباً همیشه، رقم دو معرف اغلب اوقات، رقم سه معرف گاهی اوقات، و رقم چهار معرف به ندرت است، آزمودنی هر کدام از ارقام ۱ تا ۴ را برای هر یک از جواب‌های پیشنهادی انتخاب کند و در مربع مربوط به آن بنویسد. در این پرسشنامه، واکنش‌های پیشنهادی به موقعیت‌ها به نحوی تهیه شده است که (برخلاف پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب) فاقد هر گونه سوگیری مستقیم و آشکار پاسخ‌ها به شیوه‌های یادگیری باشد. ارقام مذکور با کلید رمزگشایی پرسشنامه رمزگردانی می‌شود و مقادیر X و Y برای آزمودنی در دامنه سنی یازده تا ۱۸ سال (راهنمایی تحصیلی، دبیرستان و پیش دانشگاهی) با فرمول جبری

* Inventaire des Styles d'Apprentissage du Laboratoire d'Enseignement Multimedia

(پرسشنامه سبک‌های یادگیری آزمایشگاه تعلیمات چند رسانه‌ای)

9- learning Style Inventory (LSI)

10- intuitive

11- methodical

12- reflective

13- pragmatic

1- connectionism

2- classical conditioning

3- contiguity

4- sign learning

5- behavior system

6- operant conditioning

7- Gestalt

8- cognitive development

مخصوص این دامنه سنی و مقادیر X و Y برای آزمودنی ۱۸ سال به بالا (آموزش عالی و بزرگسالان) با فرمول جبری دیگر مخصوص این سنین محاسبه و سبک یادگیری بر روی محور مختصات (الگوی 97-ISALEM) تعیین می‌گردد.

عملیات آماری بررسی ویژگی‌های روان سنجی 97-ISALEM را آ.آلبرت، استاد مرکز آمار بین رشته ای دانشگاه لی‌یژ بلژیک با اهداف زیر انجام داده است: هنجاریابی پرسشنامه، یعنی تهیه و تنظیم مقیاسی که جایگاه نتیجه یک آزمودنی در آن قابل قیاس با جایگاه نتایج آزمودنی‌های همگن با او در مقیاسی باشد که قبلاً روایتش برای یک جمعیت مرجع به اندازه کافی حجیم تعیین شده است؛ واری عدم سوگیری مستقیم و آشکار پاسخ‌ها به شیوه‌های یادگیری؛ بررسی تعلق شناختی آزمودنی‌ها به جنس، و سن و گروه آموزشی آنها (عمومی، فنی و یا حرفه‌ای). بررسی‌های آلبرت معرف آن است که نتایج حاصل از 97-ISALEM آزمودنی‌های از هر دو جنس و از همه گروه‌های آموزشی در دامنه سنی آغاز دوره راهنمایی تحصیلی (یازده سال تمام) تا پایان دانشگاه و بزرگسالی را می‌توان بر اساس محورهای مختصات واحد تفسیر نمود. آلبرت یادآوری می‌کند که تفاوت آماری معنی داری بین توزیع سبک‌های یادگیری گروه‌های آموزشی مختلف جمعیت مورد مطالعه ملاحظه نشده است.

یادگیرندگان سبک شهودی عمل گرا: این افراد علاقمند به آند که دست و آستین بالا کنند و خودشان یاد بگیرند. اینها از تجارب جدید و اجرای طرحهایی که برایشان به منزله ماجراجویی است لذت می‌برند. این افراد بیشتر بنا بر قوای مدرکه خویش، تا تجزیه و تحلیل منطقی، عمل می‌کنند. اینها هنگام حل یک مشکل مایلند قبل از غور و تفحص شخصی درمسئله، از دیگران درباره آن اطلاعات بگیرند. نقاط قوت این افراد به ویژه مربوط به استعداد زیاد آنان در اجرای طرح‌ها، راهبری امور و خطر کردن است. نقاط ضعف این‌ها مربوط به گرایش آنان به پراکنده کاری و عمل کردن برای عمل کردن است.

یادگیرندگان سبک روشمند عمل گرا: مهارت زیاد این افراد در استفاده از ایده‌ها و نظریه است. این‌ها قادر به حل مسائل، اتخاذ تصمیمات بدون مسامحه و انتخاب راه حل بهینه‌اند. این افراد اشتغال ورزیدن به علوم کاربردی یا فناوری را به اشتغال ورزیدن به مسائل محض اجتماعی و یا در ارتباط با مردم ترجیح می‌دهند. نقاط قوت این افراد به ویژه مربوط به استعداد زیاد آنان در تعریف کردن و حل کردن مسائل، اتخاذ تصمیمات و استفاده از استدلال قیاسی است. نقاط ضعف این‌ها مربوط به گرایش آنان به اتخاذ تصمیمات عجولانه و حمله کردن به مسائل کاذب است.

یادگیرندگان سبک شهودی تاملی: مهارت زیاد این افراد مربوط به در نظر گرفتن یک موقعیت از زوایای بسیار مختلف است. این افراد در واکنش اولیه خود به یک موقعیت مشاهده را برعمل مقدم می‌شمارند؛ به موقعیت‌هایی که مانند "یورش فکری" مستلزم ایده‌های فراوان باشد اهمیت می‌دهند؛ علائق فرهنگی بسیار وسیع دارند و علاقمند به جمع آوری اطلاعات التقاطی‌اند. نقاط قوت این افراد به ویژه مربوط به استعداد زیاد آنان در خیال پردازی، درک دیگران و تشخیص دادن هویت مسائل است. نقاط ضعف این‌ها مربوط به گرایش آنان به تردید کردن در انتخاب‌های خود و به تاخیر انداختن تصمیمات خویش است.

یادگیرندگان سبک روشمند تاملی: مهارت زیاد این افراد در آن است که انبوهی از اطلاعات وسیع را به نحو موجز و منطقی ترکیب می‌کنند. این‌ها

بیشتر به تجزیه و تحلیل ایده‌ها و مسائل اهمیت می‌دهند تا به صاحبان آنها. این افراد خاصه به درستی و اعتبار نظریه‌ها اهمیت می‌دهند. نقاط قوت این افراد به ویژه مربوط به استعداد زیاد آنان در ایجاد "الگوهای علمی"، تعریف کردن مسائل و متحول کردن نظریه است. نقاط ضعف این‌ها مربوط به گرایش آنان به خیال اندیشی کردن و نشناختن کاربردهای عملی نظریه است.

مسائل یادگیری پیشنهادی پیش بینی شده در 97-ISALEM، مسائلی است که فرد هم در دوره های تحصیلی و هم در زندگی روزمره با آنها مواجه می‌شود؛ زیرا یادگیری، به معنای وسیع کلمه، فقط در نهادهای آموزشی صورت نمی‌پذیرد. مولفین 97-ISALEM با تهیه و تدوین موقعیت‌های یادگیری دقیق و متنوع، از سوگیری موجود در پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب اجتناب کرده‌اند. پرسشنامه کلب فقط شامل موقعیت‌های بسیار کلی یادگیری است و این امر فرد را منحصرأ به سوی به یادآوردن یک موقعیت یادگیری واحد برمی‌انگیزد که اغلب از نوع تحصیلی است. به علاوه، تمیز رابطه بین یک واکنش پیشنهادی به یک موقعیت، با یک نوع از سبک‌های یادگیری در 97-ISALEM، به سه دلیل عمده زیر، در نظر اول، بمراتب سخت تر از تشخیص آن در LSI کلب می‌باشد: (۱) جواب‌های پیشنهادی مربوط به هر یک از چهار نوع شیوه یادگیری، با اجتناب استفاده از لغات کلیدی، در دوازده موقعیت مختلف پرسشنامه تجلی کرده‌اند. به همین دلیل، دانستن این که کدام جواب پیشنهادی مربوط به کدام یک از شیوه‌های یادگیری، تجربه عینی (محسوس)، مفهوم سازی انتزاعی، آزمایشگری فعال و یا مشاهده تاملی است، باید به اندازه کافی با نظریه یادگیری کلب مانوس بود: (۲) نحوه ارائه 97-ISALEM کمتر از نحوه ارائه LSI کلب به پی بردن به رابطه بین جواب‌های پیشنهادی با شیوه‌های یادگیری کمک می‌کند (۳) ردیف توزیع چهار نوع یادگیری تجربی، در هر یک از دوازده موقعیت، با موقعیت‌های دیگر متفاوت است، و این امر بنا بر اصول و قواعد علمی معین تنظیم شده است.

نتایج تحقیقات مربوط به رابطه بین سبک‌های یادگیری و جنس متباین، اما بیشتر مبین تفاوت بین سبک‌های یادگیری زن و مرد است. برای مثال یافته‌های پژوهش فرهادی (۱۳۷۳)، فیلیپین و همکاران (۱۹۹۵)، سریواستاوا (۱۹۹۷)، یارمحمدی واصل (۱۳۷۹)، آیری و نافالسکی (۲۰۰۰)، کری (۲۰۰۰)، ماینی میلز و همکاران (۲۰۰۲)، کلامپ و اسکوسبرگ (۲۰۰۳)، کلب (۲۰۰۴)، و عبادی (۱۳۸۴) بیانگر آن است که سبک‌های یادگیری زنان و مردان متفاوت است. ولی یافته‌های چندین پژوهش نیز مانند تحقیق حسینی لرگانی (۱۳۷۷)، رضایی (۱۳۷۸)، و انوره و همکاران (۲۰۰۰) حاکی از عدم تفاوت معنی دار بین سبک‌های یادگیری زنان و مردان است.

اکثر قریب به اتفاق نتایج تحقیقات مربوط به رابطه بین سبک‌های یادگیری و رشته تحصیلی نشان دهنده تفاوت بین سبک‌های یادگیری دانش آموزان و دانشجویان رشته‌های تحصیلی مختلف است. برای مثال یافته‌های پژوهش‌های کلب (۱۹۸۱ و ۱۹۸۵) فیلیپین (۱۹۹۵)، حسینی لرگانی (۱۳۷۷)، رحمانی شمس (۱۳۷۹) و یارمحمدی واصل (۱۳۷۹) بیانگر تفاوت بین سبک‌های یادگیری دانش آموزان و دانشجویان رشته‌های تحصیلی مختلف است. در عین حال، گزارش‌های تعداد کمی از پژوهش‌ها نیز مانند پژوهش انوره و همکاران (۲۰۰۰) معرف عدم تفاوت معنی دار بین توزیع سبک‌های یادگیری دانش آموزان گروه‌های آموزشی مختلف تحصیلی است.

نتایج تحقیقات مربوط به رابطه بین سبک‌های یادگیری و دوره تحصیلی نیز ناهم‌هنگ و برخی بیانگر تفاوت معنی دار بین سبک‌های یادگیری محصلین در دوره‌های تحصیلی مختلف است. برای مثال نتایج پژوهش حسینی لرگانی (۱۳۷۷) نشان دهنده تفاوت معنادار بین سبک‌های یادگیری و دوره‌های تحصیلی کارشناسی و کارشناسی است و نتایج پژوهش رضایی (۱۳۷۸) حاکی از عدم تفاوت معنادار بین سبک‌های یادگیری دانشجویان دوره‌های تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد، ولی تفاوت معنادار بین سبک‌های یادگیری دانش آموزان دوره متوسطه با دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد است.

هدف پژوهش حاضر تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی ISALEM-97 و مقایسه سبک‌های یادگیری شناختی در دانشجویان زن و مرد، دوره‌های تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد، و سال‌های تحصیل دوره کارشناسی دانشکده‌های مختلف دانشگاه شهید بهشتی بود.

روش

جامعه آماری، نمونه و روش اجرای پژوهش

جامعه آماری این پژوهش عبارت بود از کلیه دانشجویان زن و مرد دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد شاغل به تحصیل در نیمسال دوم سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳ در دانشگاه شهید بهشتی تعداد کل این دانشجویان ۱۰۰۵۳ نفر بود. ۶ هزار ۸۷۷ دانشجوی دوره کارشناسی (۴۲۶۹ زن، ۲۶۰۸ مرد) و ۳۱۷۶ دانشجوی دوره کارشناسی ارشد (۱۰۳۰ زن، ۲۱۴۶ مرد) که در یازده دانشکده توزیع شده بودند. نمونه پژوهش شامل ۷۵۹ دانشجو بود که برای دو مرحله انتخاب شدند. در مرحله اول برای سنجش ویژگی‌های روان‌سنجی ISALEM-97، ۵۵ نفر به نسبت مساوی و با روش نمونه گیری در دسترس از دانشکده‌های یازده گانه دانشگاه انتخاب شدند. روایی صوری^۱ ISALEM-97 به طریق نظرخواهی از اساتید صاحب نظر، روایی توافقی^۲ آن از طریق اجرای همزمان با LSI کلب و پایایی^۳ آن با روش بازآزمایی^۴ و فاصله زمانی ۱۵ روز بررسی شد. در مرحله دوم به منظور مقایسه سبک‌های یادگیری شناختی دانشجویان، بر حسب جنس، دوره تحصیلی، دانشکده و سال تحصیل، ۷۰۴ دانشجوی شاغل به تحصیل در دانشکده‌های مختلف به نسبت مساوی و با روش تصادفی طبقه ای انتخاب شدند و مورد آزمون قرار گرفتند. تعداد ۴۹ پرسشنامه مخدوش کنار گذاشته شد.

در این پژوهش برای بررسی روایی و پایایی ISALEM-97 از آزمون ضریب همبستگی پیرسن، برای بررسی همسانی درونی^۵ LSI کلب از ضریب آلفای کرونباخ، و برای مقایسه سبک‌های یادگیری آزمودنی‌ها از آزمون مجذور کای دو متغیری استفاده شد.

ابزار سنجش

در این پژوهش از ISALEM-97 به منظور تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی آن در دانشجویان و مقایسه سبک‌های یادگیری شناختی آنان و از LSI کلب برای سنجش روایی توافقی ISALEM-97 استفاده شد.

پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب

کلب (۱۹۸۱) پایایی این پرسشنامه را بسیار مناسب گزارش کرده است. کلب (۱۹۸۵) بر حسب نتایج پژوهشی که روی ۱۳۴۶ دانشجوی زن و مرد انجام داد، ضرایب آلفای کرونباخ را برای تجربه عینی ۰/۸۲، برای مشاهده تاملی ۰/۷۳، برای مفهوم سازی انتزاعی ۰/۸۳، و برای آزمایشگری فعال ۰/۷۸ به دست آورد. ویلکاکسون (۱۹۹۶) روایی محتوایی این پرسشنامه را مورد تایید قرار داد و با اجرای آن روی ۱۸۷ آزمودنی، ضرایب آلفای کرونباخ را برای تجربه عینی ۰/۸۲، برای مفهوم سازی انتزاعی ۰/۸۳، برای مشاهده تاملی ۰/۸۱ و برای آزمایشگری فعال ۰/۸۷ برآورد نمود. حسینی لرگانی (۱۳۷۷) با اجرای این پرسشنامه روی ۴۱۰ دانشجوی زن و مرد ضرایب آلفای کرونباخ آن را برای تجربه عینی ۰/۶۸، برای مشاهده تاملی ۰/۶۴، برای مفهوم سازی انتزاعی ۰/۷۶ و برای آزمایشگری فعال ۰/۷۳ بدست آورد. عبادی (۱۳۸۴) در پژوهش روی ۳۰۰ آزمودنی، ضرایب آلفای کرونباخ را برای تجربه عینی ۰/۶۵، برای مشاهده تاملی ۰/۷۴، برای مفهوم سازی انتزاعی ۰/۷۲ و برای آزمایشگری فعال ۰/۸۱ محاسبه کرد و با روش بازآزمایی ضرایب پایایی را برای تجربه عینی ۰/۶۲، برای مشاهده تاملی ۰/۷۱، برای مفهوم سازی انتزاعی ۰/۷۵ و برای آزمایشگری فعال ۰/۷۹ برآورد نمود. در پژوهش حاضر نیز با ۵۰ نفر آزمودنی ضرایب آلفای کرونباخ برای تجربه عینی ۰/۷۸، برای مشاهده تاملی ۰/۸۲، برای مفهوم سازی انتزاعی ۰/۹۰ و برای آزمایشگری فعال ۰/۷۱ برآورد شد.

یافته‌ها

این سوال که "آیا ISALEM-97 دارای روایی و پایایی لازم برای سنجش سبک‌های یادگیری دانشجویان است؟" در دو قسمت مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا متن اصلی پرسشنامه به فارسی برگردانده شد. بعد، این متن به وسیله چهار نفر از اساتید صاحب نظر، با متن اصلی مقابله گردید و نظرات اصلاحی ایشان اعمال شد. این نسخه فارسی توسط یکی دیگر از اساتید دانشگاه ترجمه معکوس شد و درستی آن مورد تایید قرار گرفت. آنگاه، به منظور تعیین روایی محتوایی و صوری متن فارسی، از پنج نفر از اساتید مدرس روان‌شناسی یادگیری در دانشگاه‌های تهران و شهید بهشتی، درباره مفهوم بودن و مرتبط بودن هر یک از گزینه‌ها با هر یک از چهار شیوه یادگیری ملحوظ در پرسشنامه، و با استفاده از یک مقیاس هفت درجه ای لیکرت نظر خواهی شد. میانگین و انحراف استاندارد پاسخ‌های داده شده در مورد هر یک از شیوه‌های یادگیری در جدول ۱ آمده است. با توجه به میانگین و انحراف استاندارد مقادیر حاصل از اظهار نظر اساتید می‌توان نتیجه گرفت که مفهوم بودن و مرتبط بودن گزینه‌های همه شیوه‌ها، به غیر از مرتبط بودن گزینه‌های مربوط به شیوه روشمند، برتر از خوب ارزیابی شده‌اند. میانگین مرتبط بودن گزینه‌های مربوط به شیوه روشمند نیز بالاتر از حد متوسط ارزیابی شده است. نسخه نهایی پرسشنامه، بعد از اعمال نکات پیشنهادی اساتید، تهیه و برای اجرا آماده گردید. روایی توافقی ISALEM-97 از طریق اجرای همزمان با پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب مورد بررسی قرار گرفت. جدول ۲ ضرایب همبستگی بین عناصر دو آزمون را نشان می‌دهد. نتایج مندرج در جدول ۲ نشان می‌دهد که: شیوه عمل‌گرا در ISALEM-97 با آزمایشگری فعال در پرسشنامه کلب همبستگی مثبت معنادار ($P=0/001$) و با مشاهده تاملی در پرسشنامه کلب همبستگی منفی ($P=0/06$) دارد. شیوه «تاملی» در ISALEM-97 با مشاهده تاملی

- 1- face validity
- 2- consensus validity
- 3- reliability
- 4- test-retest
- 5- internal consistency

جدول ۱- شاخص‌های توصیفی نظر اساتید در مورد مفهوم بودن و مرتبط بودن شیوه‌های یادگیری در ISALEM-97

شیوه	پرسش	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
تاملی	مفهوم بودن	۵	۶/۶۸	۰/۵۶
	مرتبط بودن	۵	۶/۴۲	۰/۸۱
عمل‌گرا	مفهوم بودن	۵	۶/۶۱	۰/۸۴
	مرتبط بودن	۵	۶/۴۶	۰/۸۵
روشمند	مفهوم بودن	۵	۶/۶۳	۰/۶۸
	مرتبط بودن	۵	۶/۰۵	۱/۲۲
شهودی	مفهوم بودن	۵	۶/۷۱	۰/۸۰
	مرتبط بودن	۵	۶/۷۱	۰/۶۴

جدول ۲- ضرایب همبستگی بین شیوه‌های یادگیری ISALEM-۹۷ و شیوه‌های یادگیری LSI کلب (N=۵۰)

کلب	شاخص	ISALEM-97			
		عمل‌گرا	تاملی	روشمند	شهودی
آزمایشگری فعال	r	۰/۴۶*	-۰/۶۲*		
	P	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱		
مفهوم‌سازی انتزاعی	r			۰/۵۳*	-۰/۳۸*
	P			۰/۰۰۱	۰/۰۰۷
مشاهده تاملی	r	-۰/۲۶	۰/۵۳*		
	P	۰/۰۶	۰/۰۰۱		
تجربه عینی (محسوس)	r			-۰/۴۹۹*	۰/۵۹*
	P			۰/۰۰۱	۰/۰۰۱

دانشکده‌های مختلف مورد آزمون قرار گرفتند که تعداد ۴۹ پرسشنامه مخدوش کنار گذاشته شد. توزیع فراوانی آزمودنی‌ها بر حسب دانشکده، دوره تحصیلی و جنس در جدول ۳ آمده است.

به منظور مقایسه سبک‌های یادگیری آزمودنی‌ها، ابتدا سبک‌های یادگیری نمونه تحقیق مورد سنجش قرار گرفت و معین شد که هر یک از دانشجویان گروه نمونه دارای چه سبک یادگیری ترجیحی است و توزیع فراوانی سبک‌های یادگیری آزمودنی‌ها در دانشگاه چگونه است. آنگاه برای بررسی اینکه سبک‌های یادگیری ترجیحی دانشجویان دانشگاه شهید بهشتی چیست، توزیع فراوانی سبک‌های یادگیری ترجیحی آزمودنی‌ها با استفاده از آزمون مجذور کای مورد بررسی قرار گرفت. نتایج در جدول ۴ آمده است.

نتایج نشان می‌دهد که فراوانی آزمودنی‌ها، به ترتیب در دو سبک روشمند تاملی و شهودی عمل گرا و به طور معنادار ($p < 0/001$) بیشتر از حد مورد انتظار، و به ترتیب در دو سبک روشمند عمل گرا و شهودی تاملی و به طور

در پرسشنامه کلب همبستگی مثبت معنادار ($P = 0/001$) و با آزمایشگری فعال در پرسشنامه کلب همبستگی منفی معنادار ($P = 0/001$) دارد. شیوه «روشمند» در ISALEM-97 با مفهوم سازی انتزاعی در پرسشنامه کلب همبستگی مثبت معنادار ($P = 0/001$) و با تجربه عینی در پرسشنامه کلب همبستگی منفی معنادار ($P = 0/001$) دارد. شیوه «شهودی» در ISALEM-97 با تجربه عینی در پرسشنامه کلب همبستگی مثبت معنادار ($P = 0/001$) و با مفهوم سازی انتزاعی در پرسشنامه کلب همبستگی منفی معنادار ($P = 0/007$) دارد.

پایایی ISALEM-97 با روش بازآزمایی مورد بررسی قرار گرفت. ضرایب همبستگی بین نمره‌های مربوط به شیوه‌های چهارگانه شهودی، روشمند، عمل گرا و تاملی در دو نوبت با فاصله پانزده روز به ترتیب $0/83$ ، $0/87$ و $0/89$ محاسبه شد که حاکی از پایایی خوب مقیاس است. در مرحله دوم جهت مقایسه سبک‌های یادگیری دانشجویان بر حسب دانشکده، دوره تحصیلی، جنس و سال تحصیل، ۷۰۴ نفر از دانشجویان شاغل به تحصیل در

جدول ۳- توزیع فراوانی نمونه مورد پژوهش بر حسب دانشکده، دوره تحصیلی و جنس

دانشکده	کارشناسی		کارشناسی ارشد		جمع	
	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد
ادبیات و علوم انسانی	۱۴	۱۵	۱۹	۱۹	۳۳	۳۴
تربیت بدنی و علوم ورزشی	۷	۸	۱۳	۱۳	۲۰	۲۱
حقوق	۲۱	۹	۱۹	۲۰	۴۰	۲۹
علوم	۷	۲۲	۱۳	۱۵	۲۰	۳۷
علوم اقتصادی و سیاسی	۱۴	۱۶	۱۴	۱۵	۲۸	۳۱
علوم تربیتی و روان‌شناسی	۱۳	۱۵	۱۷	۱۵	۳۰	۳۰
علوم ریاضی	۱۳	۱۲	۱۷	۱۶	۳۰	۲۸
علوم زمین	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۳۶	۳۶
مدیریت و حسابداری	۸	۱۹	۱۸	۲۰	۲۵	۳۹
معماری و شهرسازی	۱۵	۱۵	۱۵	۱۳	۳۰	۲۸
مهندسی برق و کامپیوتر	۶	۸	۱۷	۱۸	۲۳	۲۶
جمع کل	۱۳۶	۱۵۷	۱۸۰	۱۸۲	۳۱۶	۳۳۹

جدول ۴- نتایج آزمون مجذور کای برای مقایسه توزیع فراوانی در سبک‌های یادگیری ترجیحی

سبک یادگیری ترجیحی	فراوانی مشاهده شده	فراوانی مورد انتظار	تفاوت	درجه آزادی	مجذور کای	سطح معناداری
روشمند تاملی	۲۳۷	۱۶۳/۸	۷۳/۳			
روشمند عمل‌گرا	۹۷	۱۶۳/۸	-۶۶/۸			
شهودی تاملی	۱۰۷	۱۶۳/۸	-۵۶/۸	۳	۹۵/۰۶	<۰/۰۰۱
شهودی عمل‌گرا	۲۱۴	۱۶۳/۸	۵۰/۳			

۶/۷۵ از ۷ و مبین روایی صوری خوب پرسشنامه است. بررسی روایی توافقی ISALEM-97 از طریق اجرای همزمان با پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب نشان داد که با ضرایب همبستگی معنادار بین ۰/۴۶ تا ۰/۵۹، ISALEM-97 از روایی توافقی خوبی برخوردار است. پایایی پرسشنامه با روش بازآزمایی و فاصله زمانی ۱۵ روز، بین ۰/۷۹ تا ۰/۸۹ برای شیوه‌های یادگیری شهودی، روشمند، تاملی و عمل‌گرا بدست آمد. لذا ISALEM-97 را می‌توان به عنوان یک آزمون درست و مناسب برای تشخیص سبک‌های یادگیری شناختی دانشجویان بکار برد.

در خصوص رابطه سبک‌های یادگیری با دانشکده محل تحصیل، نتایج این پژوهش مبنی بر عدم تفاوت معنادار بین سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشکده‌های مختلف، با نتایج پژوهش انوره و همکاران (۲۰۰۰) هماهنگ است و با نتایج تحقیقات کلب (۱۹۸۱ و ۱۹۸۵)، فیلیپین (۱۹۹۵)، حسینی لرگانی (۱۳۷۷)، رحمانی شمس (۱۳۷۹) و یارمحمدی واصل (۱۳۷۹) که بیانگر تفاوت بین سبک‌های یادگیری دانش آموزان و دانشجویان رشته‌های مختلف تحصیلی است، ناهمسو است.

در پژوهش‌های اخیرالذکر برای اندازه‌گیری سبک‌های یادگیری از پرسشنامه کلب استفاده شده است. لذا با توجه به سوگیری موجود در این پرسشنامه مبنی بر این که واکنش‌های پیشنهادی نخست هر موقعیت مربوط به شیوه یادگیری تجربه عینی، و واکنش‌های پیشنهادی دوم تا چهارم هر موقعیت به ترتیب مربوط به شیوه‌های یادگیری مشاهده تاملی، مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال است، پاسخ آزمودنی می‌تواند متأثر از انتظاری باشد که وی از خود به عنوان دانش آموز یا دانشجوی یک رشته تحصیلی خاص دارد. به عنوان مثال در پاسخ به اولین سوال پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب مبنی بر این که "وقتی مشغول یادگیری هستم دوست دارم"، آزمودنی شاغل به تحصیل در یک رشته تحصیلی کاربردی بیشتر گرایش دارد که گزینه "عملاً به انجام کارها بپردازم" را انتخاب کند، چرا که در غیر این صورت می‌تواند دچار ناهماهنگی شناختی گردد. علاوه بر آن به دلیل سوگیری متأثر از آرایش یکنواخت پاسخ سوالات در پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب، هر آزمودنی ممکن است مایل به انتخاب پاسخی باشد که از همان رده آرایشی مربوط به سوال اول متناسب با رشته تحصیلی او است. لذا در پژوهش‌هایی که از آزمون کلب برای بررسی سبک‌های یادگیری استفاده می‌شود، آزمودنی‌های متعلق به یک گروه تحصیلی خاص در درون

معنادار کمتر از حد مورد انتظار است. می‌توان گفت که سبک‌های یادگیری ترجیحی دانشجویان دانشگاه شهید بهشتی به طور کلی و به ترتیب دو سبک یادگیری روشمند تاملی و شهودی عمل‌گرا است.

مقایسه سبک‌های یادگیری دانشجویان بر حسب دانشکده محل تحصیل، جنس، دوره تحصیلی، و سال تحصیل در دوره کارشناسی با آزمون مجذور کای دو متغیری مورد بررسی قرار گرفت. نتایج در جدول ۵ آمده است. نتایج نشان می‌دهد که: (۱) دو متغیر دانشکده و سبک یادگیری در سطح معناداری ۰/۱۸۳ مستقل از یکدیگرند. بنابراین می‌توان گفت که توزیع فراوانی سبک‌های یادگیری بر حسب دانشکده چندان متفاوت نیست و سبک‌های یادگیری دانشجویان در دانشکده‌های مختلف دانشگاه شهید بهشتی تفاوت معنادار ندارد. (۲) دو متغیر جنس و سبک‌های یادگیری در سطح معناداری ۰/۱۷۱ مستقل از یکدیگرند. بنابراین می‌توان گفت که سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشگاه شهید بهشتی بر حسب جنس تفاوت معنادار ندارد. با این وجود، ملاحظه می‌شود که ترتیب اولویت سبک یادگیری ترجیحی آزمودنی‌های زن و مرد متفاوت است. بدین معنی که سبک‌های یادگیری آزمودنی‌های زن به ترتیب عبارتست از روشمند تاملی، شهودی عمل‌گرا، شهودی تاملی و روشمند عمل‌گرا، در حالی که سبک‌های یادگیری آزمودنی‌های مرد به ترتیب عبارتست از روشمند تاملی و شهودی عمل‌گرا با اولویت یکسان و روشمند عمل‌گرا و شهودی تاملی. (۳) دو متغیر مقطع تحصیلی و سبک‌های یادگیری در سطح معناداری ۰/۰۶۵ مستقل از یکدیگرند. بنابراین می‌توان گفت که سبک‌های یادگیری دانشجویان بر حسب مقطع تحصیلی تفاوت معنادار ندارد. (۴) دو متغیر سال تحصیل و سبک‌های یادگیری در سطح معناداری ۰/۲۴۴ مستقل از یکدیگرند. بنابراین سبک‌های یادگیری دانشجویان کارشناسی دانشگاه شهید بهشتی بر حسب سال تحصیل تفاوت معنادار ندارند.

بحث و تفسیر

بررسی‌های آماری داده‌های پژوهش نشان داد که ISALEM-97 دارای روایی و پایایی مناسبی است. روایی صوری پرسشنامه به طریق نظر خواهی از اساتید صاحب نظر بررسی شد. نتایج این بررسی درخصوص مفهوم بودن واکنش‌های پیشنهادی و مناسب بودن آنها برای شیوه‌های یادگیری "شهودی"، "روشمند"، "تاملی" و "عمل‌گرا" نشان دهنده میانگین ۶/۰۵ تا

جدول ۵- نتایج آزمون مجذور کای دومتغیره برای بررسی تفاوت سبک‌های یادگیری دانشجویان بر حسب متغیرهای دانشکده، جنس، دوره و سال تحصیلی

سطح معناداری	مجذور کای	درجه آزادی	فراوانی سبک یادگیری ترجیحی				متغیر	
			شهودی تاملی	شهودی عمل‌گرا	روشمند عمل‌گرا	روشمند تاملی		
۰/۱۸۳	۳۶/۷۹۴	۳۰	۱۶	۱۷	۱۱	۲۳	ادبیات و علوم انسانی	دانشکده محل تحصیل
			۶	۱۴	۸	۱۴	تربیت بدنی و علوم ورزشی	
			۱۶	۱۷	۷	۲۹	حقوق	
			۷	۳۰	۷	۱۴	علوم	
			۸	۱۴	۸	۲۹	علوم اقتصادی و سیاسی	
			۱۲	۱۹	۶	۲۳	علوم تربیتی و روان‌شناسی	
			۱۰	۲۲	۱۱	۱۵	علوم ریاضی	
			۱۲	۲۵	۸	۲۷	علوم زمین	
			۷	۲۱	۱۳	۲۳	مدیریت و حسابداری	
			۵	۲۰	۱۳	۲۰	معماری و شهرسازی	
			۸	۱۵	۵	۲۰	مهندسی برق و کامپیوتر	
			۱۰۷	۲۱۴	۹۷	۲۳۷	جمع کل	
۰/۱۷۱	۵/۰۰۹	۳	۵۱	۱۰۱	۳۸	۱۲۴	زن	جنس
			۵۶	۱۱۲	۵۹	۱۱۲	مرد	
			۱۰۷	۲۱۳	۹۷	۲۳۶	جمع	
۰/۰۶۵	۷/۲۱	۳	۵۶	۱۳۴	۵۲	۱۲۰	کارشناسی	دوره تحصیلی
			۵۱	۸۰	۴۵	۱۱۷	کارشناسی ارشد	
			۱۰۷	۲۱۴	۹۷	۲۳۷	جمع	
۰/۲۴۴	۱۱/۴۷۶	۹	۱۸	۲۸	۱۳	۲۸	سال اول	سال تحصیل در دوره
			۱۱	۴۳	۱۲	۲۷	سال دوم	
			۱۰	۳۰	۱۲	۳۹	سال سوم	
			۱۷	۳۲	۱۵	۲۶	سال چهارم	
			۵۶	۱۳۳	۵۲	۱۲۰	جمع	

هر چه هماهنگ تر، و در مقایسه با گروه‌های تحصیلی دیگر از لحاظ آماری متفاوت می‌شوند.

در خصوص رابطه سبک‌های یادگیری با جنس، نتایج این پژوهش مبنی بر عدم تفاوت معنادار بین سبک‌های یادگیری آزمودنی‌های زن و مرد، با نتایج انوره و همکاران (۲۰۰۰) و نیز حسینی لرگانی (۱۳۷۷) و رضایی (۱۳۷۸) همخوان و با پژوهش‌های فیلبین و همکاران (۱۹۹۵)، سربواستوا (۱۹۹۷)، یارمحمدی واصل (۱۳۷۹)، آیری و نافالسکی (۲۰۰۰)، کری (۲۰۰۰)، ماینی میلز و همکاران (۲۰۰۲)، کلامپ و اسکوگسبرگ (۲۰۰۳)، کلب (۲۰۰۴) و عبادی (۱۳۸۴) ناهمسو است.

شایان ذکر است که در پژوهش‌های اخیر الذکر ناهمسوی با نتایج پژوهش حاضر از پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب استفاده شده است. پژوهش‌های دیگر نیز نشان داده اند که بین زن و مرد از لحاظ سبک‌های یادگیری کلب تفاوت وجود دارد (هیگسون و بالتیمور، ۱۹۹۶؛ نایت، الفنباین و مارتین، ۱۹۹۷، به نقل از سیف ۱۳۸۰). با این وجود، نظر به این که در پژوهش حسینی لرگانی که از پرسشنامه کلب استفاده گردیده تفاوت معنادار بین سبک‌های یادگیری زن و مرد دیده نشده است و نیز با توجه به وجوه تمایز ISALEM-97 با LSI کلب، برای اظهار نظر در مورد رابطه سبک‌های یادگیری با جنس نیاز به پژوهش‌های بیشتر است.

در خصوص رابطه سبک‌های یادگیری با مقطع تحصیلی، نتایج این پژوهش حاکی از عدم تفاوت معنادار بین سبک‌های یادگیری آزمودنی‌های دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد، و در کل با نتایج پژوهش حسینی لرگانی (۱۳۷۷) و پژوهش رضایی (۱۳۷۸) ناهمسو است. با توجه به این که در چرخه یادگیری، شیوه آزمایشگری فعال (عمل گرا)، مربوط به متحول ترین مرحله است (کلب و فرای، ۱۹۷۵)، انتظار می‌رود که دانشجویان شاغل به تحصیل در دوره کارشناسی ارشد بیشتر از دانشجویان کارشناسی به مرحله این شیوه یادگیری رسیده باشند.

درخصوص رابطه سبک‌های یادگیری با سال تحصیل در دوره کارشناسی، نتایج این پژوهش مبنی بر عدم تفاوت معنادار بین سبک‌های یادگیری دانشجویان سال‌های تحصیل دوره کارشناسی و همسوی با نتایج پژوهش انوره و همکاران (۲۰۰۰) است.

پژوهش حاضر محدود به جامعه آماری دانشجویان دانشگاه شهید بهشتی است. ISALEM-97 برای دامنه سنی آغاز دوره راهنمایی تحصیلی تا بزرگسالی ساخته شده است. با توجه به این که ISALEM-97 و LSI کلب از جمله پرسشنامه‌های سبک‌های یادگیری شناختی دو قطبی اند و با عنایت به نتایج حاصل از این پژوهش مبنی بر وجود همبستگی معنادار بین شیوه‌های یادگیری متجانس و قرینه بودن جهت همبستگی‌های شیوه‌های یادگیری متخالف در این دو پرسشنامه و وجوه امتیاز ISALEM-97 بر LSI

کلب، مذکور در متن مقاله، استفاده از ISALEM-97 برای سنجش سبک‌های یادگیری شناختی دانشجویان ایران، هنجاریابی آن برای افراد در دامنه سنی ۱۱ سال تا بزرگسالی در ایران، و بررسی تحولی سبک‌های یادگیری شناختی محصلین ایرانی در دوره‌های تحصیلی از راهنمایی تحصیلی به بالا پیشنهاد می‌گردد.

مراجع

حسینی لرگانی، سیده مریم (۱۳۷۷). مقایسه سبک‌های یادگیری دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد زن و مرد قوی و ضعیف سه رشته علوم انسانی، پزشکی و فنی- مهندسی دانشگاه‌های شهر تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه علامه طباطبایی تهران.

رحمانی شمس، حسن (۱۳۷۹). بررسی رابطه بین سبک‌های شناختی چهار رشته مختلف علوم انسانی، پزشکی، فنی- مهندسی و هنر با ویژگی‌های شخصیتی آیزنک پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده دانشگاه علامه طباطبایی تهران.

رضایی، اکبر (۱۳۷۸). مقایسه سبک‌های یادگیری وابسته به زمینه و نایسته به زمینه دانش آموزان و دانشجویان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی مدارس و دانشگاه‌های شهر تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه علامه طباطبایی تهران.

سیف، علی اکبر (۱۳۸۰). روانشناسی پرورشی (روانشناسی یادگیری و آموزش)، ویراست نو، تهران: آگاه.

عبادی، عبدالله (۱۳۸۴). رابطه بین ریخت‌های شخصیتی و سبک‌های یادگیری در دانش آموزان سال اول مقطع تحصیلی، پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

علی آبادی، خدیجه (۱۳۸۳). هنجاریابی سیاهه سبک‌های یادگیری دان و دان و پرایس و مقایسه سبک‌های یادگیری دانش آموزان پایه پنجم ابتدایی و دانش آموزان پایه سوم راهنمایی شهر تهران، پایان نامه دکتری چاپ نشده، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی تهران

فرهادی، محمد (۱۳۷۳). مقایسه سبک‌های یادگیری وابسته به زمینه و نایسته به زمینه دانشجویان زبان انگلیسی دانشگاه علامه طباطبایی، پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی تهران.

یارمحمدی واصل، مسیب (۱۳۷۹). مقایسه سبک‌های شناختی (همگرا، واگرا، جذب کننده و انطباق یابنده) استادان و دانشجویان مرد و زن رشته‌های علوم انسانی، پزشکی، فنی- مهندسی و هنر، پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی تهران.

- Ayre, M., & Nafalski, A. (2000). *Recognising diverse learning styles in teaching and assessment of electronic engineering*. 30th/ AsEE/IEEE Frontiers in Education Conference T2B-18. University of south Australia.
- Barbe, W. B., Swassing, R. H. & Milone, Michael N. (1979). *Teaching through modality strengths: concepts and practices*. Columbus, Ohio: Zaner- Bloser.
- Bonham, L.A. (1987). *Theoretical and practical differences and similarities among selected cognitive and learning styles of adults: an analysis of the literature*. Unpublished doctoral dissertation, University of Georgia, Athens, Georgia.
- Chevrier, J., Fortin, G., Theberge, M., & LeBlanc, R. (2000). Le LSQ-Fa: une version française abrégée de l'instrument de mesure des styles d'apprentissage de Honey et Mumford. *Dans Education et francophonie, Volume XXVIII* (1), Quebec: ACELF.
- Claxton, C. S., & Rarlston, Yvonne (1978). *Learning styles: their impact on teaching and administration*, (AAHE- ERIC/ Higher Education Research Report No.10), Washington: American Association for Higher Education.
- Clump, M. , & Skogsberg, K. (2003). Differences in learning styles of college students attending similar universities in different geographic location. *College students journal, Dec*.
- Curry, L. (1990). *Learning style in secondary schools: a review of instruments and implications for their use*. Madison: National Center of Effective Secondary Schools & University of Wisconsin- Madison, Wisconsin Center for Education research.
- Das, J. P. (1988). *Simultaneous- successive processing and planning: implications for school learning*. Dans Ronald R. schmek (Ed.), *Learning Strategies and Learning Styles* (pp.101-129). New York: Plenum Press.
- Dunn, R., & Dunn, K. (1993). *Teaching Secondary Students through their individual Learning Styles: Practical Approaches for Grades 7-12*, Boston: Allyn and Bacon.
- Ellis, D. (2004). *Discovering how we learn*. Available: www.learning style. com.
- Entwistle, N. (1981). *Styles of learning and teaching*, New-York: wiley.
- Hunt, D. E. (1979). *Learning style and student needs: an introduction to conceptual level*. Dans J. w. Keefe (Ed.), *Student learning styles: diagnosing and prescribing programs*, Reston, VA: National Association of Secondary School Principals (NASSP), pp.27-38.
- Honorez, M., Cahay, R., Mon Fort, B., Remy, F., & Therer, Y. (2000). *Les styles d'apprentissage, mode d'emploi*, Actes du I er congrès des chercheurs en éducation, Bruxelles, Belgique.
- Jonassen, David, H., & Grabowski, Barbara L. (1993). *Handbook of individual differences, learning, and instruction*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Keefe, J. w. (1979). *Learning style: an overview*. D. J. W. Keefe (Ed.), *Student learning styles: diagnosing and prescribing programs*, Reston, VA: National Association of secondary school principals (NASSP), PP.1-17
- Keri, G. (2000). Male and female college students, learning style differ. An Opportunity for instructional diversification. *College student journal, sept.*
- Kolb, D. A. (1976). *LSI- Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston, Massachusetts: McBer.
- Kolb, D. A. (1981). *Learning Style and disciplinary differences In an A.M. chickering (ED)*. The modern college, PP 232-250.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as The Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice-Hall.
- Kolb, D. A. (1985). *LSI- Learning Style Inventory: Self- Scoring Inventory and Interpretation*. Booklet , Boston, Massachusetts: McBer and Company. (Traduit en français: RSA- Répertoire des styles d'apprentissage: Auto- évaluation et fascicul d'interprétation).
- Kolb, D. A. (2004). *Experiential learning. Learning from experience*. Com.
- Kolb, D. A., & Fry, R. (1975). *Towards an applied theory of experimental learning Inc*. Cooper (Ed), *Theories of group Processes*. London: Wiley.
- Legendre, R. (1993). *Dictinnaire actuel de l' education*. montreal: Guerin.
- Mainemelis, C. Boyatzis, R., & Kolb, D.A. (2002). *Learning styles and adaptive flexibility: Testing the experiential*

theory of development. *Management learning*, 33 (1): 5-33.

Pask, G. (1976). Styles and Strategies of Learning. In *British Journal of Educational psychology*, Volume 46, pp. 128-148.

Philbin, M., Meier, E., Huffman, N.S., & Bouverie, P. (1995). A survey of gender and learning style. *Sexroles*, 32, PP 485-494.

Reineit, H. (1976). One picture is worth a thousand words? Not necessarily! In *the Modern Language Journal*, Volume 60, pp. 160-168.

Renzulli, J., & Smith, L. H. (1978). Learning styles inven-

tory: a measure of student preference for instructional techniques, Mansfield Center, Connecticut: creative learning press.

Riding, R. & Rayner, S. (1998). *Cognitive styles and learning strategies*, London: David Fulton.

Srivastava, P. (1997). Cognitive style in educational perspectives. New Dehli (INDIA): Anuol.

Willcoxson, L. (1996). Kolb's learning styles inventory (1985). Review and further study of validity and reliability. *British Journal of Educational Psychology*, 66, 252- 261. Available: <http://cleo.mordoch.edu.au/asw/staffdevt/pubs/lesleyww/Bjedpsych96.html>.