

ارزیابی روایی سازه و پایایی ابزارهای سنجش سبک‌های یادگیری زبان انگلیسی

رضا نجاتی*

دانشجوی دکتری آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه تهران، ایران

داود برزآبادی فراهانی**

استادیار دانشکده زبان‌های خارجی، دانشگاه تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۸۶/۹/۱۰، تاریخ تصویب: ۸۶/۱۱/۲)

چکیده

سال‌های بسیاری است که در برنامه‌ریزی آموزشی به تفاوت‌های فردی توجه شده است. یکی از شاخصه‌های تفاوت‌های فردی، سبک‌های یادگیری است. کارشناسان آموزش زبان انگلیسی، مانند سایر دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت، می‌توانند با کشف سبک‌های یادگیری، برنامه آموزشی مناسبی را طراحی کنند. البته تولید ابزار پایا (reliable) و معتبر (valid) مسئله‌ای مهم در سنجش سبک‌های یادگیری فراگیران زبان انگلیسی (به عنوان زبان خارجی) است. در این مقاله نتایج اجرای دو پرسشنامه سبک‌های یادگیری موسوم به پرسشنامه برتری سبک‌های یادگیری ادراکی رید (Reid) و نشانگر سبک‌های یادگیری وینترگرست و دی کاپیوا (Wintergerst and DeCapua) گزارش می‌شود. پرسشنامه اول در سال ۱۹۸۷ تولید شده است و به اختصار PLSPQ نامیده می‌شود و پرسشنامه دوم در سال ۲۰۰۲ تولید شده است که به اختصار LSI خوانده می‌شود. هر دو پرسشنامه در اصل برای کسانی تدوین شده‌اند که انگلیسی زبان دوم آنهاست. نتایج این تحقیق - که با روش آماری تحلیل عامل تأییدی (confirmatory factor analysis) و آلفای کرونباخ (Cronbach's alpha) بررسی شده است - نشان داد که PLSPQ روایی سازه ندارد و نیز پایایی آن از حد معمول کمتر است. اما LSI از حیث روایی سازه و پایایی قابل قبول است. از آن جایی که تعداد سؤالات LSI از PLSPQ کمتر است، می‌توان گفت که از نظر عملی (practicality) از PLSPQ بهتر است. بنابراین، می‌توان گفت که LSI بهتر از PLSPQ سبک‌های یادگیری را می‌سنجد. اهل فن می‌دانند که کمتر پرسشنامه یا آزمونی پیدا می‌شود که همه جوانب یک سازه را در بر گیرد. برای نمونه در پرسشنامه LSI به «شیوه استدلال» (استقراء/قیاس) توجه نشده است. از این رو پیشنهاد می‌شود، سؤالاتی برای سنجش این سازه به این پرسشنامه اضافه شود تا به غنای آن افزوده شود.

واژه‌های کلیدی: پایایی، روایی سازه، تفاوت‌های فردی، سبک‌های یادگیری، فراگیری زبان دوم

* تلفن: ۰۲۱-۶۶۸۹۱۳۳۹، دورنگار: ۰۲۱-۸۸۶۳۴۵۰۰، E-mail: nejatirezal@yahoo.com

** تلفن: ۰۲۱-۶۱۱۱۹۰۸۶، دورنگار: ۰۲۱-۸۸۶۳۴۵۰۰، E-mail: borzabad@ut.ac.ir

۱- مقدمه

دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت همواره در جستجوی کارآمدترین روش‌های یادگیری و یاددهی بوده‌اند و همیشه این سؤال برایشان مطرح بوده است که چرا برخی فراگیران، مطالب درسی را یاد نمی‌گیرند. این پرسش از زاویه‌های گوناگون بررسی شده است. برخی محققان بر این باورند که این مسئله از اختلاف میان سبک‌های یاددهی معلمان و سبک‌های یادگیری فراگیران سرچشمه می‌گیرد. در واقع معلمان روش‌های تدریس خود را با فرد دانش‌آموزان تطبیق نمی‌دهند. خبرگان آموزش و پرورش برای حل این مشکل به معلمان توصیه می‌کنند که از دریچه چشم شاگردان به موضوعات درسی بنگرند. به جای تحمیل روش تدریس خود به شاگردان، روش‌های مناسب با نیازها و استعداد‌های دانش‌آموزان را به کار ببندند. یعنی به «تفاوت‌های فردی» آنان توجه کنند.

تفاوت‌های فردی در یادگیری و آموزش در چند دهه گذشته توجه کارشناسان آموزش و پرورش را برانگیخته است (کورنو و اسنو، ۱۹۸۶؛ کرانباخ، ۱۹۵۷؛ کرانباخ و اسنو، ۱۹۷۷؛ یوناسن و گرابوسکی، ۱۹۹۳). طی ۲۵ سال گذشته شیوه‌های شناسایی و سنجش جنبه‌های گوناگون تفاوت‌های فردی، پیشرفت کرده است. سبک‌های یادگیری یکی از موضوعات مهم و تأثیرگذار در تحقیقاتی است که تفاوت‌های فردی را بررسی می‌کنند. منظور از سبک‌های یادگیری یعنی: سلیقه‌ها، گرایش‌ها و راهبردهایی که افراد در یادگیری دارند.

توجه به سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان، لازمه طراحی هر برنامه آموزشی مناسب است. بنا به گفته شرودر، آگاهی از تفاوت سبک‌های یادگیری و تأثیر آن بر فضای مؤسسات آموزشی به «طراحی فرصت‌های آموزشی سازگار با ویژگی‌های متفاوت دانشجویان امروزی» کمک می‌کند (۱۹۹۳ ص ۲۵). بنا به عقیده هایزر (۲۰۰۳) با توجه به این که تحقیقات سبک‌های یادگیری ضعف دارند، پذیرش بی‌چون و چرای نظریه‌ها، پرسشنامه‌ها و تحقیقات کلاسی حتی در زبان اول از نظر علمی درست نیست. تعبیر و تفسیر اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه‌هایی که روایی آنها محک نخورده است، ممکن است ما را گمراه کند. در صورتی که بخواهیم از تحقیقات سبک‌های یادگیری زبان اول در کلاس‌های زبان خارجی یا زبان دوم استفاده کنیم، باید به نکات ظریفی توجه کنیم، زیرا حال و هوای کلاس‌های زبان خارجی، زبان دوم و زبان اول به لحاظ شاخصه‌های روان‌شناختی و فرهنگی با هم متفاوتند.

۲- پیشینه موضوع

۱-۲- مفهوم سبک‌های یادگیری چیست؟

عقیده عموم این است که هر کس روش خاصی برای دریافت و پردازش اطلاعات دارد. به عبارت دیگر سبک یادگیری هر فرد با فرد دیگر متفاوت است. از نظر اهرمان و آکسفورد (۱۹۹۰) سبک‌های یادگیری یعنی «سلیقه‌های فطری افراد درباره شیوه شرکت در فرایند یادگیری»، اسکی هان (۱۹۹۱) معتقد است که سبک‌های یادگیری «گرایش‌های فراگیران نسبت به شیوه خاصی از پردازش اطلاعات» است.

پیش از پرداختن به مبحث ابزارها و مدل‌های سبک‌های یادگیری، باید دو نکته را روشن کنیم: اول این که سبک‌های یادگیری، سیاه یا سفید نیستند؛ بلکه پیوسته‌اند. دوم، ابزارهای سنجش سبک‌های یادگیری را به دلیل داشتن اشتراک مبانی می‌توان تحت عنوان/انواع سبک‌های یادگیری طبقه‌بندی کرد. طبقه‌بندی به ما امکان می‌دهد که این گستره را نظم دهیم. ولی این چارچوب مانند هر چارچوب نظری دیگری کامل نیست. برخی مدل‌ها را نمی‌توان در طبقه‌ای خاص قرار داد، زیرا مرز سبک‌های متفاوت مشخص نیست.

۲-۲- انواع سبک‌های یادگیری

انواع سبک‌های یادگیری عبارتند از:

صفات ارثی ثابت

ساختار شناختی

تیپ شخصیتی پایدار

سلیقه‌های یادگیری پایدار-انعطاف پذیر

در بخش بعد، سبک‌های یادگیری فوق را به اختصار شرح می‌دهیم.

۱-۲-۲- صفات ارثی ثابت

برخی از نظریه‌پردازان سبک‌های یادگیری (سبک‌های شناختی) بر این باورند که این سبک‌ها یا ثابت اندو یا به سختی تغییر می‌کنند. این نظریه‌پردازان برای توجیه افکار خود به نکات زیر استناد می‌کنند و آنها را مهم می‌دانند:

صفات شخصیتی ارثی

برتری یک عضو ادراکی یا حسی خاص

برتری بعضی کارکردهای مرتبط با نیمکره چپ یا راست مغز.

برای نمونه، ریتا دان معتقد است که سبک‌های یادگیری مجموعه‌ای از ویژگی‌های زیست‌شناختی است که موجب می‌شود یک روش تدریس، برای برخی از دانشجویان دلپذیر و برای برخی دیگر نامطلوب باشد (دان و گریکس ۱۹۸۸، ص ۳). به گفته دان، سه پنجم سبک‌ها جنبه زیست‌شناسی دارند (۱۹۹۰، ص ۱۵).

۲-۲-۲ - ساختار شناختی

ویتکین معتقد است که سبک‌های یادگیری (شناختی) دو بعد دارند: وابستگی میدانی (field dependence) و استقلال میدانی (field independence). این نوع طبقه‌بندی موضوع سبک‌های یادگیری را به شدت تحت تأثیر قرار داده است. کاربردهای آموزشی وابستگی/استقلال میدانی بیشتر در برنامه‌های درسی فراگیری زبان دوم، ریاضیات، علوم تجربی و علوم اجتماعی مورد بررسی قرار گرفته‌اند (رک. تینا جرو و پارامو، ۱۹۹۸). وابستگی/استقلال میدانی به تفاوت‌های فردی از منظر مهارت‌های حرکتی (برادی، ۱۹۹۵) و تشخیص موسیقی (الیس، ۱۹۹۶) می‌نگرد. به گفته ویتکین و گودایناف (۱۹۸۱) افراد مستقل از میدان در تکالیف درسی که مستلزم جزئی‌نگری‌اند، بهتر از افراد وابسته به میدان عمل می‌کنند.

۲-۲-۳ - تیپ شخصیتی پایدار

وجه مشترک ابزارها و مدل‌های این طبقه آن است که در آنها تیپ‌های شخصیتی تقریباً پایدارند. این نظریه بطور عمده از آثار و عقاید یونگ (۱۹۶۸) تأثیر می‌پذیرد. پیروان این مکتب معتقدند که ویژگی‌های شخصیتی شناختی، رفتاری، عاطفی و ادراکی ثابت و لا یتغیرند. در حالی که مباحثه بر سر شاخص‌های مناسب برای سنجش تفاوت‌های فردی در روان‌شناسی ادامه دارد (مثلاً فرن هام ۱۹۹۵؛ جکسون و همکاران، ۲۰۰۰)، نظریه‌پردازان در این شاخه از سبک‌های یادگیری دغدغه آن را دارند تا ابزارهایی تولید کنند که همه جنبه‌های تفاوت‌های فردی در کنش با جهان پیرامون را در بر بگیرد.

۲-۲-۴ - سلیقه‌های یادگیری استوار - انعطاف‌پذیر

این مدل از سبک‌های یادگیری را دیوید کلب در اوایل دهه ۱۹۷۰ ارائه کرده است. برای

کلب و پیروانش سبک‌های یادگیری ثابت نیستند بلکه صفاتی افتراقی‌اند که در موقعیت‌های مختلف کمی تغییر می‌کنند. در عین حال نوعی ثبات دراز مدت در سبک‌های یادگیری وجود دارد (کلب ۲۰۰۰، ص ۸). کلب تا آنجا پیش می‌رود که ادعا می‌کند، نمرات حاصل از پرسشنامه او در دراز مدت ثابت‌اند، مثلاً سبک‌های یادگیری یک انسان شصت ساله شباهت زیادی به سبک‌های بیست سالگی او دارند.

۲-۳- سبک‌های یادگیری زبان دوم

در مبحث سبک‌های یادگیری زبان دوم، کارشناسان بیشتر به «سبک‌های شناختی» و «راهبردهای یادگیری» توجه کرده‌اند. بیشترین پژوهش‌ها در این زمینه، به هم کنشی سبک‌های شناختی و متغیرهای عاطفی با شرایط و موقعیت‌های یادگیری مربوط می‌شوند (هچ، ۱۹۷۴ و الی، ۱۹۸۶). محققان آموزش زبان انگلیسی از جمله بارب و میلون (۱۹۸۱) و رامیرز و کاستنادا (۱۹۷۴) دریافته‌اند که سبک‌های یادگیری کودکان به مرور زمان تغییر می‌کنند. در حالی که سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دبیرستانی و مقاطع بالاتر همانند «استعداد» تغییرناپذیرند (رک. راینرت، ۱۹۷۶ و کوپن هاور، ۱۹۷۹).

به گفته ویتترگرس و دی کاپیوا (۲۰۰۲) پرسشنامه برتری سبک‌های یادگیری ادراکی رید (۱۹۸۷)، فهرست عضو حسی برتر او براین (۱۹۹۰)، فرم بررسی سبک‌های آکسفورد (۱۹۹۳) و نشانگر سبک‌های یادگیری ویتترگرس و دی کاپیوا (۲۰۰۲) در زمره معروف‌ترین ابزارهای برآورد سبک‌های یادگیری کسانی‌اند که انگلیسی، زبان دوم آنهاست. پرسشنامه رید به نام PLSPQ قدیمی‌ترین و رایج‌ترین پرسشنامه‌هاست.

در این تحقیق، پرسشنامه‌های برتری سبک‌های یادگیری ادراکی (PLSPQ) و نشانگر سبک‌های یادگیری (LSI) مورد استفاده قرار گرفته‌اند. بنابراین، این پرسشنامه‌ها را به اختصار شرح می‌دهیم.

۲-۳-۱- پرسشنامه برتری سبک‌های یادگیری ادراکی (PLSPQ)

این پرسشنامه خودسنجی برای تعیین سبک‌های یادگیری ادراکی فراگیران زبان انگلیسی (زبان دوم) طراحی شده است. این پرسشنامه که برای غیر بومیان طراحی و اعتباریابی شده مشتمل بر ۶ سبک یادگیری است که برای هر یک از آنها ۵ سؤال در نظر گرفته شده است. یعنی این پرسشنامه در مجموع ۳۰ سؤال دارد. سبک‌های مورد نظر عبارتند از: دیل/ری،

شنیداری، جنبشی، لامسه‌ای، یادگیری گروهی و یادگیری فردی. سبک‌های یکم تا چهارم، سبک‌های یادگیری ادراکی و دو سبک آخرین، مقوله اجتماعی را تشکیل می‌دهند. شرکت‌کنندگان باید به پرسش‌های پنج امتیازی (لیکرت Likert) پاسخ دهند. دامنه این امتیازها میان «کاملاً موافق»، «کاملاً مخالف» در نوسانند.

از دانشجویان خواسته می‌شود به هنگام پاسخ دادن به این پرسشنامه بر اساس مقیاس‌های کاملاً موافق، موافق، مردد، مخالف و کاملاً مخالف عمل کنند.

۲-۳-۲- نشانگر سبک‌های یادگیری وینترگرت و دی کاپیوا (LSI)

این پرسشنامه مشتمل بر سه سبک یادگیری است: تمایل به فعالیت گروهی، تمایل به فعالیت انفرادی و تمایل به کارهای تحقیقی. در این پرسشنامه دانشجویان باید بر اساس مقیاس پنج امتیازی: کاملاً موافق، موافق، مردد، مخالف و کاملاً مخالف به سؤالات پاسخ دهند. گفتنی است که این پرسشنامه بر آمده از تحقیقات این دو دانشمند بر روی پرسشنامه PLSPQ است. در واقع، پس از اجرای PLSPQ و تجزیه و تحلیل شاخص‌های آماری ۷ سؤال آن را کنار گذاشته و پرسشنامه‌ای ۲۳ سؤالی با عنوان LSI را پیشنهاد کرده‌اند.

۳- تحقیق حاضر

۳-۱- هدف

در برخی تحقیقات دوره کارشناسی ارشد و دکتری آموزش زبان انگلیسی در ایران که درباره موضوع سبک‌ها و یا راهبردهای یادگیری انجام می‌شوند، از پرسشنامه رید (PLSPQ) استفاده می‌شود. با توجه به این که این پرسشنامه در اصل برای کسانی تدوین شده است که انگلیسی زبان دوم آنهاست، استفاده از آن برای پی بردن به سبک‌های یادگیری دانشجویان ایرانی باید با احتیاط صورت گیرد، زیرا شرایط کلاس‌های زبان خارجی و زبان دوم یکسان نیستند. همچنین از آن جایی که کاربری این پرسشنامه بسیار است، تصمیم گرفتیم درباره روایی سازه و پایایی آن تحقیق کنیم تا از ضریب خطا بکاهیم.

این تحقیق دو پرسشنامه PLSPQ (رید ۱۹۸۷) و LSI (وینترگرت و دی کاپیوا، ۲۰۰۲) را به آزمون می‌گذارد تا معلوم شود نزد کسانی که انگلیسی را به عنوان زبان خارجی فرا می‌گیرند، کدام پرسشنامه از روایی و پایایی بیشتری برخوردار است. نتایج این تحقیق به

محققان کمک خواهد کرد تا پرسشنامه مطلوب‌تری را به کار گیرند.

۲-۳- سوالات تحقیق

این تحقیق به سوالات زیر پاسخ می‌دهد.

۱. آیا سازه‌های PLSPQ در شرایط زبان خارجی (EFL) از روایی قابل قبول برخوردارند؟
۲. آیا PLSPQ در شرایط زبان خارجی از پایایی قابل قبول بهره‌مند است؟
۳. آیا سازه‌های LSI در شرایط زبان خارجی از روایی قابل قبول برخوردارند؟
۴. آیا LSI در شرایط زبان خارجی از پایایی قابل قبول بهره‌مند است؟

۳-۳- روش تحقیق

۳-۳-۱- آزمودنی‌ها

پرسشنامه‌ها میان بیش از هزار و دویست دانشجوی دوره کارشناسی توزیع شد. این دانشجویان در رشته‌هایی همچون زبان انگلیسی، الکترونیک، برق، تربیت بدنی، حسابداری، شیمی، ریاضی، فیزیک، ذوب فلزات، ساخت و تولید، تأسیسات، اتومکانیک، صنایع چوب، الهیات، نقشه‌برداری، گرافیک و هوافضا تحصیل می‌کنند. سن داوطلبان از ۱۸ تا ۴۲ در نوسان است. بعضی از دانشجویان پرسشنامه‌ها را تحویل ندادند و برخی دیگر اطلاعات را ناقص ارائه کردند. بنابراین، این فرم‌ها کنار گذاشته شدند. جمعاً ۱۰۱۶ پرسشنامه به دست آمد که ۷۲۲ مورد آن مربوط به آقایان و ۲۹۴ مورد آن متعلق به خانم‌هاست.

۳-۳-۲- ابزار تحقیق

پرسشنامه PLSPQ در اوایل نیمسال تحصیلی و پرسشنامه LSI بعد از پنج هفته به دانشجویان داده شد. هر دو پرسشنامه دارای مقیاس پنج درجه‌ای (لیکرت) اند. برای پاسخگویی به این دو پرسشنامه، از دانشجویان خواسته شده که یکی از گزینه‌های کاملاً موافق، موافق، مردد، مخالف و کاملاً مخالف را انتخاب کنند. برای اطمینان از این که آزمودنی‌ها سوالات را درک می‌کنند، سوالات پرسشنامه‌ها به زبان فارسی ترجمه شدند. به منظور پرهیز از خطای احتمالی در ترجمه، از یکی از استادان زبان انگلیسی تقاضا شد تا دوباره سوالات مذکور را از فارسی به انگلیسی برگرداند (back translation). بدین ترتیب پرسشنامه‌ای عاری

از ابهام به دانشجویان داده شد.

۳-۳-۳- شیوه‌ی اجراء

در ابتدای نیمسال، پرسشنامه‌ی PLSPQ و پنج هفته بعد، پرسشنامه‌ی LSI اجرا شد. این روش دو حسن داشت: شرکت‌کنندگان خسته نشدند. از اثرگذاری پرسشنامه‌ی اول بر پرسشنامه‌ی دوم جلوگیری شد.

۳-۳-۴- روش کد گذاری

سؤالات هر دو پرسشنامه به شرح زیر کد گذاری شد:

کاملاً موافق = ۵

موافق = ۴

مردد = ۳

مخالف = ۲

کاملاً مخالف = ۱

۳-۳-۵- تجزیه و تحلیل داده‌ها

دو موضوعی که بیشتر در تحقیقات آموزشی ذکر می‌شوند، همانا پایایی و روایی سازه ابزارهای تحقیق‌اند. برآورد پایایی تقریباً کار ساده‌ای است. آلفای کرا نباخ روشی آماری است که معمولاً مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر چه مقدار آلفا بیشتر باشد، پایایی ابزار تحقیق بیشتر است. یکی از روش‌های رایج برای تعیین روایی سازه‌ی سؤالات و سازه‌های یک پرسشنامه یا آزمون، تحلیل عامل تأییدی است. در صورتی که شاخص ریشه مجذور میانگین خطای برآورد (Root Mean Square Error of Approximation) یا به اختصار (RMSEA) بدست آمده، حد ممیز (cut-off point) را- که توسط کارشناسان روان‌سنجی تعیین شده است- برآورده نماید، می‌گوییم آن پرسشنامه یا آزمون از روایی سازه برخوردار است. خلاصه، در این تحقیق برای برآورد پایایی پرسشنامه‌ها از آلفای کرا نباخ و برای اعتبار یابی (روایی سنجی) آنها از روش آماری تحلیل عامل تأییدی استفاده شده است.

۴- نتایج

۴-۱- سؤال اول تحقیق

اولین پرسش تحقیق عبارت بود از:

آیا سازه‌های PLSPQ در شرایط زبان خارجی (EFL) از روایی قابل قبول برخوردارند؟ روش تحلیل عامل تأییدی نشان داد که شاخص RMSEA مساوی با ۰/۱۳۵ بوده است. این شاخص خیلی بزرگتر از حد ممیز ۰/۰۵ الی ۰/۰۸ است که به طور معمول نشانگر برازش کامل (Goodness of Fit) به حساب می‌آید. بنابراین، باید پرسشنامه PLSPQ را رد کرد. با رد شدن این پرسشنامه، لزومی ندارد که سایر شاخص‌های برازش را گزارش داد (رک. آی، اسپایل و واگنر، ۲۰۰۳).

آیتزن (۱۹۹۵) با بهره‌گیری از روش تحلیل عامل تأییدی، پرسشنامه رید را بررسی کرد. او به این نتیجه رسید که علیرغم تواتر زبانی شرکت‌کنندگان، سؤالات آن پرسشنامه نمی‌تواند معیار دقیقی برای سنجش سبک‌های یادگیری باشند. به طور کلی، آیتزن متوجه شد که تلقی دانشجویان و PLSPQ از سبک‌های یادگیری با هم متفاوت است.

یافته‌های تحقیق حاضر و تحقیق آیتزن نشان می‌دهد که PLSPQ در شرایط زبان خارجی و زبان دوم از روایی سازه رنج می‌برد. محقق باید بعد از تحلیل عامل، آلفای کرا نباخ را حساب کند تا مشخص شود که آیا سؤالات هر سازه سهمی در پایایی آن دارند یا خیر. سؤال دوم این تحقیق به پایایی PLSPQ می‌پردازد.

۴-۲- سؤال دوم تحقیق

دومین پرسش تحقیق عبارت بود از:

آیا PLSPQ در شرایط زبان خارجی از پایایی قابل قبول بهره‌مند است؟ آلفای به دست آمده برای PLSPQ مساوی با ۰/۷ است. این مقدار آلفا نشان دهنده پایایی به نسبت قابل قبولی است. سؤالات این پرسشنامه در شش گروه - همان گونه که رید مطرح کرده است. - طبقه‌بندی شده‌اند. پس از آن، ضریب پایایی همه گروه‌ها محاسبه شد که در جدول زیر مقادیر مربوطه نمایش داده می‌شوند.

جدول ۱- ضریب پایایی سازه‌های PLSPQ

سازه	شنیداری	جنبشی	فعالیت گروهی	دیداری	لامسه‌ای	فعالیت انفرادی
آلفا	.۵	.۷۱	.۸۴	.۵۹	.۶۴	.۸۱
تعداد سؤالات	۵	۵	۵	۵	۵	۵

آلفای سازه‌های فعالیت گروهی، فعالیت انفرادی و جنبشی به ترتیب $.۸۴$ ، $.۸۱$ ، و $.۷۱$ ، برآورد شده که نشان دهنده ضریب پایایی قابل قبولی است. سه سازه دیگر یعنی لامسه‌ای، دیداری و شنیداری ضریب پایایی کمتری داشتند که به ترتیب عبارتند از: $.۶۴$ ، $.۵۹$ و $.۵$. ویتترگرست، دی کاپیوا و آیتزن (۲۰۰۱) پرسشنامه PLSPQ را در یک نمونه ۱۰۰ نفری از دانشجویان زبان دوم در یکی از دانشگاه‌های نیویورک اجرا کردند. این دانشجویان مرکب از ۵۱ نفر چینی، ۲۳ نفر کره‌ای، ۱۱ نفر اسپانیایی و ۱۵ نفر روسی بودند. این محققان به آلفای $.۶۵$ دست پیدا کردند. البته این مقدار آلفا نشانگر ضریب پایایی غیر قابل قبولی است. با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر و تحقیق پیش گفته، می‌توان ادعا کرد که PLSPQ در شرایط زبان خارجی و زبان دوم از پایایی مقبولی برخوردار نیست.

۳-۴- سؤال سوم تحقیق

سؤال سوم این تحقیق عبارت بود از:

آیا سازه‌های LSI در شرایط زبان خارجی، از روایی قابل قبول برخوردارند؟
روش تحلیل عوامل تاییدی نشان داد که شاخص RMSEA مساوی با $۰/۰۸۵$ است که اندکی از حد ممیز نشانگر برازش کامل بزرگتر است. شاخص RMSEA اختلاف بین جامعه آماری و پرسشنامه را برآورد می‌کند و پیچیدگی نظریه‌ها و مدل‌ها را مورد مذاقه قرار می‌دهد. قاعده کلی برای تفسیر RMSEA بدین شرح است:
تجربه عملی نشان داده است که مقدار RMSEA برابر با $۰/۰۵$ یا کمتر، نشان دهنده برازش کامل پرسشنامه یا آزمون است. این رقم سلیقه‌ای تعیین می‌شود. نمی‌توان به قاطعیت آن را درست دانست، لیکن این رقم معقول تر از برازش کامل یعنی RMSEA مساوی با $۰/۰۰$ است. ما معتقدیم که RMSEA برابر با $۰/۰۸$ یا کمتر از آن نشان دهنده مقدار خطای برآورد قابل قبول است و تمایلی نداریم تا پرسشنامه‌ای را بپذیریم که شاخص RMSEA آن بیشتر از

۱. باشد (براون و کودک، ۱۹۹۳).

با توجه به مفاد نقل قول بالا، می‌توانیم مدل پیشنهادی ویتترگرست و دی کاپیوا، طراحان LSI را بپذیریم. برآورد شاخص برازش نسبی (Comparative Fit Index = CFI) برابر با ۰/۹۲ است. بر اساس قاعده کلی مقدار CFI بالاتر از ۰/۹۰ نشان می‌دهد که مدل مورد بحث، قابل قبول است. شاخص بهنجار نشده (Non-Normed Fit Index = NNFI) ۰/۹۱ بود که مبین انطباق پرسشنامه با نمونه آماری حاضر است. مقادیر تی (t) بین سؤالات و سازه‌ها در همه موارد از نظر آماری معنادار است و این بدان معناست که رابطه منطقی بین سؤالات و سازه‌های مربوطه وجود دارد. افزون بر آن، مقادیر تی نشان می‌دهد که همه سؤالات، در عمل سازه‌های مربوط را می‌سنجند یعنی این پرسشنامه از روایی همگرا (convergent validity) بهره‌مند است (رک. آندرسون و گرینگ، ۱۹۹۸). از این گذشته، مقادیر تی مشاهده شده بین فاکتورها، یعنی فعالیت گروهی، فعالیت انفرادی و تمایل به کارهای تحقیقی و سازه مکنون سبک‌های یادگیری معنادار بود. به عبارت دیگر عوامل مذکور را می‌توان به درستی برآورد کننده سبک‌های یادگیری به شمار آورد.

ویتترگرست و دی کاپیوا (۲۰۰۲) درباره LSI تحقیقی انجام دادند. آنها از سه نمونه آماری در سه موسسه آموزش عالی اطلاعات لازم را جمع‌آوری کردند. این سه گروه از آزمودنی‌ها عبارتند از: ۶۷ نفر دانشجوی روسی که انگلیسی زبان خارجی آنهاست، ۵۳ نفر دانشجوی روسی که انگلیسی زبان دوم آنهاست، ۴۶ نفر از ملل گوناگون آسیایی که انگلیسی زبان دوم آنهاست. آنها روایی سازه پرسشنامه را با روش آماری تحلیل عامل اکتشافی (exploratory factor analysis) محاسبه کرده‌اند و ادعا می‌کنند که یافته‌هایشان روایی سازه پرسشنامه مذکور را تأیید می‌کند. البته آنها هیچ عدد یا رقمی را به عنوان شاخص روایی گزارش نکرده‌اند. اما تحقیق حاضر روایی سازه را با استفاده از روش تحلیل عامل تأییدی محاسبه کرده است. بنابراین مقایسه دو تحقیق مقدور نمی‌نماید.

۴-۴- سؤال چهارم تحقیق

چهارمین پرسش تحقیق عبارت است از:

آیا LSI در شرایط زبان خارجی از پایایی قابل قبول بهره‌مند است؟

پیش از پاسخ به این پرسش، یادآور می‌شویم که طراحان این پرسشنامه آن را به سه سازه تقسیم کرده‌اند که عبارتند از: تمایل به کارهای تحقیقی، فعالیت گروهی، و فعالیت انفرادی. بنابراین، پایایی هر یک از سازه‌ها و همه پرسشنامه گزارش می‌شود. ضریب پایایی کل پرسشنامه ۰/۷۶ محاسبه شده است.

جدول ۲. ضریب پایایی سازه های LSI

سازه	تمایل به کارهای تحقیقی	فعالیت گروهی	فعالیت انفرادی
آلفا	۰/۸۱	۰/۸۵	۰/۷۶
تعداد سؤالات	۱۱	۵	۷

از جدول بالا معلوم می‌شود که هر سه سازه از ضریب پایایی خوبی برخوردار بوده‌اند و دامنه آن از ۰/۷۶ تا ۰/۸۵ بوده است.

وینتر گرت و دی کاپیوا (۲۰۰۲) در گزارش تحقیق خود اشاره‌ای به شاخص ضریب پایایی LSI نمی‌کنند. آنها صرفاً ادعا می‌کنند که این پرسشنامه از ضریب پایایی رضایت‌بخشی بهره‌مند است. بنابراین مقایسه یافته‌های تحقیق حاضر با تحقیقات LSI در شرایط زبان دوم امکان‌پذیر نیست.

۵- نتیجه

پس از گزارش شاخص‌های روایی و پایایی پرسشنامه‌های PLSPQ و LSI، باید به داوری درباره برتری این پرسشنامه‌ها پردازیم. برای این منظور می‌توان از جدول ۳ استفاده کرد.

جدول ۳- ویژگی‌های LSI و PLSPQ

پرسشنامه	روایی سازه	پایایی	تعداد سؤالات
PLSPQ	رد شد	۰/۷۰	۳۰
LSI	تأیید شد	۰/۷۶	۲۳

از آنجایی که تعداد سؤالات LSI کمتر از PLSPQ است، پرسشنامه LSI از قابلیت عملی بودن (practicality) بیشتری برخوردار است.

با عنایت به این که روایی سازه پرسشنامه LSI پذیرفته شد و روایی سازه QPLSPQ رد شد و هم چنین پایایی LSI بیشتر از PLSPQ محاسبه شد، محققان حاضر LSI را بر PLSPQ ترجیح می‌دهند و بکارگیری آن را توصیه می‌کنند. ضمناً LSI به دلیل سؤالات کمتر قابلیت عملی بیشتری دارد.

این که نظریه یا پرسشنامه‌ای اعتباریابی شده (رد نشده) بدان معنا نیست که آن نظریه یا پرسشنامه صد در صد درست است، بلکه در حال حاضر این نظریه یا پرسشنامه موجه‌ترین ابزار موجود است (مک لالین، ۱۹۸۷). با مروری بر ادبیات سبک‌ها و نظریه‌های یادگیری، معلوم می‌شود که سازه «شیوه استدلال» (استقراء/ قیاس) - که در فرایند یادگیری مؤثر است (رک. براون، ۲۰۰۱) - در پرسشنامه LSI فراموش شده است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود، برای جبران این کاستی، سازه لازم به پرسشنامه LSI افزوده شود. به عنوان نمونه می‌توان از سؤالاتی مانند آنچه که در زیر آمده است، برای پی بردن به شیوه استدلال آزمودنی‌ها استفاده کرد. اگر معلم ابتدا مثال بزند و سپس قواعد دستوری را توضیح دهد، من بهتر یاد می‌گیرم. اگر معلم ابتدا قواعد دستوری را توضیح دهد و بعد مثال بزند، من بهتر یاد می‌گیرم.

۶- پیشنهاد برای تحقیقات بیشتر

همان گونه که گفته شد، پرسشنامه PLSPQ از نظر روایی سازه و پایایی ضعیف به نظر می‌رسد. اما پرسشنامه LSI از لحاظ رعایت این شاخص‌ها قابل قبول می‌نماید. مروری بر پیشینه سبک‌ها و نظریه‌های یادگیری نشان می‌دهد که LSI پرسشنامه بی‌کم و کاستی نیست. توجه نکردن به شیوه استدلال (استقراء/ قیاس) در فرآیند یادگیری، یکی از کاستی‌های این پرسشنامه است. از آن جایی که شالوده این پرسشنامه بر شاخص‌های آموزش زبان دوم استوار است، پذیرش این پرسشنامه صرفاً با توجه به شاخص‌های روایی، پایایی و عملی امکان دارد ما را به بیراهه بکشاند و در دام تهاجم فرهنگی (cultural imperialism) گرفتار نماید. بنا بر این، پیشنهاد می‌شود برای تحقیق درباره سبک‌های یادگیری دانشجویان ایرانی استفاده از LSI هم با احتیاط انجام شود. شایسته است محققان سازه‌های پیش گفته را به این پرسشنامه اضافه کنند و با اجرای مجدد و مکرر آن به تدوین و تولید پرسشنامه‌ای مناسب‌تر کمک کنند. تحقیق حاضر به موضوعات زیر نپرداخت. شاید اگر چنین می‌شد زوایای بیشتری از

مبحث سبک‌های یادگیری روشن می‌شد. این عوامل عبارتند از:
عامل سن در این تحقیق لحاظ نشده است. اگر چنین می‌شد موضوع ثابت یا متغیر بودن
سبک‌های یادگیری معلوم می‌شد.

در این تحقیق مقیاس‌بندی مقوله‌ای (category scaling) یا همان مقیاس لیکرت استفاده
شده است. شاید این از سر عادت باشد و یا این که اجرای آن آسانتر است و یا شاید هم این
شیوه در آموزش زبان انگلیسی، اعم از تدریس انگلیسی به عنوان زبان خارجی یا زبان دوم
(TEFL یا TESL) متداول باشد. ولی راه دیگر این بود که از شرکت کنندگان بخواهیم که
گرایش‌های خود را با استفاده از اعداد نشان دهند، مثلاً عدد صفر تا ۱۰. این نوع مقیاس‌بندی
را مقیاس تولید نمره (number production scale) می‌نامند. این مقیاس در اشکال مختلف
وجود دارد. بعضی وقت‌ها این نوع مقیاس را روش تخمین مقدار (magnitude estimation
method) می‌نامند. در ضمن مقیاس‌های نگاره‌ای (graphical) و خطی (line) هم از همین
خانواده‌اند (رک. لاج، ۱۹۸۱). در این قبیل مقیاس‌ها امکان از دست رفتن اطلاعات کمتر از
روش مقوله‌ای (لیکرت) است.

در این تحقیق، دانش‌آموزان دبیرستانی مورد مطالعه قرار نگرفتند که اگر چنین می‌کردیم،
امکان تعمیم یافته‌های تحقیق به جامعه ایرانیانی که انگلیسی می‌آموزند، بیشتر می‌شد.

کتاب‌شناسی

- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W., (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- Barbe, W. B., and Milone, M. N., (1981). Teaching through modality strength: Concepts and practices. Columbus OH: Zaner-Bloser.
- Brown, H.D., (2001). *Teaching by principles: An interactive approach to language pedagogy*. Longman, Inc.
- Browne, M. W. & Cudeck, R., (1993). Alternative ways of assessing model fit. In: Bollen, K. A. & Long, J. S. (Eds.) *Testing Structural Equation Models*. pp. 136-162. Beverly Hills, CA: Sage.
- Brady, F., (1995). Sports skill classification, gender and perceptual style. *Perceptual and Motor Skills*, 81, 611-620. *British Journal of Educational Psychology*, 48, 266-279.
- Copenhaver, R. W., (1979). The consistency of student learning styles as students move from English to mathematics Indiana University Press.

- Corno, L., and Snow, R.E.,(1986).Adapting teaching to individual differences among learners, In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching*, vol.3, (pp.605-629). New York, NY: Macmillan.
- Cronbach, L.J. (1957). The two disciplines of scientific psychology. *American Psychologist*, 12, 671-684.
- Cronbach, L.J., and Snow, R.E., (1977). *Aptitudes and instructional methods: A handbook for research on interactions*. New York: Irvington.
- Dunn, R.,(1990). Rita Dunn answers questions on learning styles. *Educational Leadership*, 48(2), 15-19.
- Dunn, R., and Griggs S.A., (1988). *Learning styles: a quiet revolution in American secondary schools*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.
- Ehrman, M., and Oxford, R., (1990). Adult language learning styles and strategies in an intensive training setting. *The Modern Language Journal*, 74, 311-327.
- Ellis, M.C., (1996). Field dependence-independence and the discrimination of musical parts. *Perceptual and Motor Skills*, 82(3), 947-954.
- Furnham, A., (1995). The relationship of personality and intelligence to cognitive learning style and achievement. Thinking styles. In DH Saklofske and M Zeidner (Eds.) *International Handbook of Personality and Intelligence*. New York: Plenum Press.
- Ely, C., (1986).An analysis of discomfort, risk taking, sociability, and motivation in the L2 classroom. *Language Learning*, 36, 238-244.
- Eye, A., Spiel, C. and Wagner, P. (2003). *Structural equations modeling in developmental research concepts and applications*. Available from <http://www.mpr-online.de> © 2003 University of Koblenz-Landau.
- Hatch, E.,(1974).Second language learning universals? *Working Papers on Bilingualism*, 3, pp. 1-17.
- Hiser, E., (2003).Learning styles in the ESL/EFL Classroom. Myths and realities.16th *Educational Conference Melbourne*.
- Itzen, R., (1995). *The dimensionality of learning structures in the Reid perceptual learning style preference questionnaire*. University of Illinois at Chicago, Illinois.
- Jackson, C.J., Furnham, A., Forde, L., and Cotter, T., (2000). The structure of the Eysenck Personality Profiler. *British Journal of Psychology*, 91, 223-239.
- Jonassen, D. H., and Grabowski, B. L., (1993). *Handbook of individual differences, learning, and instruction*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Jung, C.G., (1968). *Analytical psychology: its theory and practice – the Tavistock Lectures*. New York: Random House.

- Kolb, D.A., (2000). *Facilitator's guide to learning*. Boston: Hay/McBer.
- Lodge, M., (1981). Magnitude scaling: quantitative measurement of opinions. Sage
- McLaughlin, B., (1987). *Theories of Second-Language Learning*. Edward Arnold.
- O'Brien, L., (1990). *Learning Channel Preference Checklist (LCPC)*. Specific diagnostic services, Rockville, MD.
- Oxford, R., (1993). *Style Analysis Survey (SAS)*. University of Alabama, Tuscaloosa, AL.
- Ramirez, M., and Castaneda, A., (1974). Cultural democracy, cognitive development, and education. New York: Academic Press.
- Reid, J., (1987). The perceptual learning style preferences of ESL students. *TESOL Quarterly* 21, 87-111.
- Rinert, H., (1976). One picture is worth a thousand words? Not necessarily? *The Modern Language Journal*, 60, 160-168.
- Schroeder, C., (1993). New Students-New Learning Styles. *Change*, 25(4), 21-26.
- Skehan, P., (1991). Individual differences in second language learning. *Studies in Second Language Acquisition* 13, 275-298. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.
- Tinajero, C., and Paramo, M.F., (1998). Field dependence-independence cognitive style and academic achievement: a review of research and theory. *European Journal of Psychology of Education*, 13(2), 227-251.
- Wintergerst, A. C., DeCapua, A., & Itzen, R. C., (2001). The construct validity of one learning styles instrument. *System*, 29, 385-403.
- Wintergerst, A., DeCapua, A., (2002). An analysis of one learning styles instrument for language students. *TESL Canada Journal/Revue TESL du Canada* 20, 16-37.
- Witkin, H.A., and Goodenough, D.R., (1981). *Cognitive styles: essence and origins*. New York: International Universities Press.