

بهنجارسازی و اعتباریابی پرسش‌نامه سبک‌های زبان آموزی

رضا نجاتی

چکیده: تهیه و تدوین ابزاری مقبول یعنی پایا و معتبر برای برآورد سبک‌های زبان آموزی (زبان خارجی) مهم است. این تحقیق نتیجه اجرای گونه اصلاح شده پرسش‌نامه «نشانه‌گر سبک‌های یادگیری» را گزارش و بحث می‌کند. این پرسش‌نامه را وینترگرت و دی کاپیوا در سال ۲۰۰۲ برای زبان آموزان (زبان دوم) تدوین کرده‌اند. پرسش‌نامه مذکور ۳ عامل یعنی، تمایل به «فعالیت گروهی»، «فعالیت انفرادی» و «کارهای عملی» دارد. محقق پرسش‌نامه جدید را با افزودن دو عامل «استقرا» و «استنتاج» به پرسش‌نامه پیشین ساخته و آن را «پرسش‌نامه سبک‌های زبان آموزی» نامیده است. پرسش‌نامه به پانصد دانشجو داده شد. صد و سی‌هفت پرسش‌نامه مخدوش کنار گذاشته شدند و سیصد و شصت و سه پرسش‌نامه باقی مانده با استفاده از تحلیل عامل تأییدی و آلفای کرانباخ بررسی شدند. نتایج نشان می‌دهد که ریشه مجذور میانگین خطای برآورد ۰/۰۶ است و با ۹۰٪ اطمینان بین ۰/۰۵ تا ۰/۰۷ خواهد بود و نزدیکی برازش آن در حد ۰/۰۰۵ است؛ یعنی، پرسش‌نامه روایی دارد. ضمناً آلفای کرانباخ آن ۰/۷۱ است. بنابراین، می‌توان گفت پرسش‌نامه پایایی دارد. خلاصه، پرسش‌نامه جدید ابزار مناسبی برای برآورد سبک‌های زبان آموزان ایرانی است.

کلمات کلیدی: سبک‌های یادگیری، یادگیری زبان دوم، یادگیری زبان خارجی، پایایی، روایی

۱ - مقدمه

بررسی محتوایی نشان می‌دهد که سازه‌های استقرا و استنتاج در آن لحاظ نشده است. در این تحقیق کوشش شده است پس از افزودن این سازه‌ها به پرسش‌نامه مذکور و اجرای آن به تدوین و تولید پرسش‌نامه‌ای بهتر کمک نمود. پرسش‌نامه جدید «پرسش‌نامه سبک‌های زبان آموزی» نام دارد.

مفهوم و گستره سبک‌های یادگیری کورنت سبک‌های یادگیری را «الگوی رفتاری همسان که البته از فردی به فرد دیگر متغیر است» تعریف می‌کند [۹]. هانت بر این باور است که سبک یادگیری به چگونگی یادگیری می‌پردازد نه به چستی آن به باور دان‌وگریکس سبک یادگیری مجموعه‌ای از خصوصیات زیست شناختی است که باعث می‌شود یک روش تدریس برای برخی دانشجویان خوشایند و برای عده‌ای دیگر ناخوشایند باشد [۱۰ و ۱۱]. آکسفورد و آندرسون سبک‌های یادگیری را به شش دسته تقسیم می‌کنند یعنی سبک‌های شناختی، عاطفی، اجرایی، اجتماعی، روان شناختی و رفتاری [۱۲].

در چند دهه گذشته، توجه به تفاوت‌های فردی مورد توجه محققان آموزش و پرورش بوده است [۱]. طی سه دهه اخیر، شیوه‌های تحقیق درباره تفاوت‌های فردی پیشرفت زیادی کرده است. ابعاد گوناگون «شخصیت» بیشتر شناخته شده‌اند، نحوه پردازش اطلاعات و عملکرد حافظه کوتاه مدت را بهتر فهمیده‌اند، مفهوم «هوش» اصلاح شده است و تحقیقات سبک‌های شناختی پیشرفت کرده است [۲-۵]. سبک‌های یادگیری در کانون تحقیقات تفاوت‌های فردی بوده است. پرسش‌نامه‌های گوناگونی برای کشف سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان وجود دارد. برای سنجش سبک‌های یادگیری زبان دوم و زبان خارجی دو پرسش‌نامه معروف وجود دارد: سبک‌های یادگیری ادراکی رید، و نشانه‌گر سبک‌های یادگیری وینترگرت و دی کاپیوا نجاتی، پرسش‌نامه «نشانه‌گر سبک‌های یادگیری» را به محک تجربه گذاشت و دریافت که اگر چه آن پرسش‌نامه از حیث روایی و پایایی قابل قبول است، اما بی‌عیب و نقص نیست [۶-۸].

تاریخ دریافت مقاله ۸۸/۱۱/۱۸، تاریخ تصویب نهایی ۸۹/۰۲/۱۰

^۱ استادیار، دانشکده علوم انسانی، گروه زبان انگلیسی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، پست الکترونیکی: nogha5@yahoo.com

۲- روش شناسی تحقیق

این تحقیق برای استاندارد سازی پرسشنامه «سبک‌های زبان‌آموزی» است؛ بنابراین، باید به سؤالات ذیل پاسخ دهد. ۱. آیا این پرسشنامه از روایی قابل قبول بهره مند است؟ ۲. آیا این پرسشنامه پایایی قابل قبول دارد؟ آزمودنی‌ها پرسشنامه به ۵۰۰ نفر از دانشجویانی داده شد که درس زبان انگلیسی اخذ کرده بودند. برخی از پرسشنامه‌ها مخدوش بودند. محقق به ناچار آن‌ها را کنار گذاشت. در مجموع ۳۶۳ پرسشنامه گردآوری شد.

ابزار تحقیق

در این تحقیق از پرسشنامه «سبک‌های زبان‌آموزی» استفاده شده است. این پرسشنامه ۵ سازه دارد: ۱- کارهای عملی ۲- فعالیت گروهی ۳- فعالیت انفرادی ۴- استقرا ۵- استنتاج

روش اجرا

پرسشنامه در چندین کلاس به دانشجویان داده شد. دانشجویان آن را تکمیل کردند و تحویل دادند. از آن‌ها خواسته شد نظر خود را به صورت کاملاً موافق، موافق، مردد، مخالف و کاملاً مخالف ابراز کنند. مقیاس نمره‌گذاری

۳- نتایج و بحث

در این بخش، نتایج تحقیق به تفکیک هر سؤال ارائه می‌شود.

سوال یک: آیا پرسشنامه از روایی قابل قبول بهره‌مند است؟

پرسشنامه به صورت کاملاً موافق = ۵، موافق = ۴، مردد = ۳، مخالف = ۲، کاملاً مخالف = ۱ در نظر گرفته شد. برای آزمایش روایی پرسشنامه، تحلیل عامل تأییدی با استفاده از نرم‌افزار آموس (Amos) انجام شده است. سازه‌ها و متغیرهای (گویه‌ها) پرسشنامه عبارتند از:

تمایل به فعالیت‌های گروهی: گویه‌های ۱۱، ۱۸، ۲۱، ۱۶، ۲۲، ۱۷، ۱۴، ۱۲، ۹، ۵، ۲۳، ۱۶، ۱۵، ۱۳، ۱۰، ۷، ۴، ۳، ۲، ۲۳، ۲۰، ۱۹

استقرا: گویه‌های ۲۸، ۲۶، ۲۴

استنتاج: گویه‌های ۲۷، ۲۵

پیش از توضیح شیوه آزمایش این مدل، جزئیات آن گفته می‌شود:

سازه‌های فوق‌الذکر در پنج بیضی با نام‌های IAO, GAO, DEDUC, INDUC, PO طراحی شده‌اند.

پنج سازه با هم همبستگی دارند و بین آن‌ها خطوط دو طرفه کشیده شده است.

- بیست و هشت متغیر وجود دارد. این متغیرها با خطوط یک طرفه به سازه خود وصل شده‌اند.

- هر متغیر فقط و فقط به یک سازه مربوط است.

- خطای اندازه‌گیری هر متغیر با هم همبستگی ندارند. خروجی تحلیل عامل تأییدی شامل ۳ قسمت خلاصه مدل، متغیرها و پارامترهای مدل و ارزیابی مدل است.

- خلاصه مدل خلاصه‌ای از مدل تحقیق در جدول ۱ تقدیم می‌شود.

در این مدل، ۴۰۶ نوع اطلاعات وجود دارد. شصت و یک پارامتر مشخص باید برآورد شود؛ بنابراین، درجه آزادی (df) ۳۴۵ است.

مجذور خی (χ^2) ۶۱۵/۹۷۲ است و احتمال آن صفر است. به استناد راهنمای نرم‌افزار آموس، عبارت "Minimum was achieved." نشان می‌دهد که مدل مورد بحث با داده‌های حاضر تطبیق می‌کند. به دیگر سخن مدل برای این «نمونه تحقیق» مناسب است و مدل دارای روایی سازه است. تحلیل عامل تأییدی از «روش معادلات ساختاری» انجام می‌شود. در تحقیق حاضر ۲۸ متغیر ذیل چهار شاخص بررسی می‌شوند.

جدول ۱ خلاصه مدل پنج سازه‌ای سبک‌های زبان‌آموزی

تعداد داده‌ها	تعداد پارامترها	مجذور خی	درجه آزادی	احتمال
۴۰۶	۶۱	۶۱۵/۹۷۲	۳۴۵	۰.۰۰۰

الف) متغیرها و پارامترهای مدل

جدول شماره ۲ وزن رگرسیون، بار، هر عامل را در سازه مربوطه مشخص می‌کند. در سازه فعالیت گروهی، گویه شماره ۱۸ بیش‌تر از سایر گویه‌ها نقش دارد. این گویه عبارت است از:

- ترجیح می‌دهم با دیگران مطالعه کنم.

گویه شماره ۶ کمتر از بقیه گویه‌ها وزن دارد. این گویه چنین است:

- وقتی با دیگران کار می‌کنم، کارهای بیشتری انجام می‌دهم.

شاید علت کم اقبالی این گویه آن باشد که دانشجویان نگرش خوبی به تکالیف درسی ندارند. شاید تکلیف را مترادف با نوشتن می‌دانند. کاری که در همه دوره‌های تحصیلی قبلی ملال‌آور و بعضاً نفرت‌انگیز بوده‌است. در ایران، معلمان بیش از حد تحمل شاگردان برنوشتن تأکید می‌کنند تا جایی که نوشتن معادل یادگیری به شمار می‌آید.

در سازه فعالیت‌های انفرادی، گویه شماره ۲۲ بیش‌ترین سهم را دارد. این گویه عبارت است از:

- از طریق خواندن بهتر یاد می‌گیرم تا از گوش دادن به شخص دیگر.

چون در مدارس و دانشگاه‌های ما، به مهارت خواندن بیش از سایر مهارت‌ها توجه می‌شود، می‌توان گفت که این گویه مطلوب واقع شده است. البته محقق حاضر نمی‌تواند این گویه را در مقوله فعالیت انفرادی به حساب آورد. او پیشنهاد می‌کند به پیروی از رید این گویه ذیل سازه «برتری قوه دیداری» طبقه‌بندی شود. به همین منظور پرسش‌نامه حاضر با سازه‌بندی دیگر ارزیابی و نتایج آن در همین بخش ذکر می‌شود [۶].

گویه شماره ۵ کمترین سهم را به خود اختصاص داده است. این گویه را چنین می‌خوانید:

- وقتی به تنهایی مطالعه می‌کنم مطالب را بهتر به خاطر می‌سپارم.

شاید گویه فوق با تحقیق حاضر مناسب نباشد و باید این پرسش‌نامه در یک نمونه آماری دیگر اجرا شود تا بتوانیم درباره آن بهتر قضاوت کنیم.

در سازه «کارهای عملی»، گویه شماره ۲۰ بیش‌ترین سهم را دارد. این گویه این طور است:

- وقتی چیزی را به عنوان پروژه کلاسی انجام می‌دهم بیشتر یاد می‌گیرم.

گویه شماره ۱۵ کمترین سهم را دارد. این گویه عبارت است از:

- وقتی در کلاس یک کسی به من می‌گوید چگونه کاری را انجام دهم آن را بهتر یاد می‌گیرم.

به نظر می‌رسد این گویه‌ها هم باید دوباره طبقه بندی شوند و در مقوله «برتری قوه شنیداری» قرار گیرند. همان گونه که پیش‌تر در مورد برتری قوه دیداری گفته شد، طبقه‌بندی جدید و نتایج آن در همین بخش شرح داده می‌شود.

در سازه «استقرا» گویه شماره ۲۶ بیش‌ترین نقش را به خود اختصاص داده است. این گویه را این گونه می‌خوانیم:

- اگر معلم چند عبارت را در کاغذهای جداگانه بنویسد و از من بخواهد که آن‌ها را مرتب کنم، آن نکته درسی را بهتر به خاطر می‌سپارم.

ضمناً گویه شماره ۲۴ کمترین سهم را داشته است. این گویه این چنین است:

اگر معلم ابتدا چند مثال بزند و سپس قواعد دستوری را توضیح دهد، بهتر یاد می‌گیرم. جدول ۲

ب) ارزیابی مدل

در معادلات ساختاری، «مناسب‌بودن» (fit) مدل در درجه اول اهمیت قرار دارد. به دیگر سخن محقق بر آن است تا ببیند آیا مدل مورد نظر می‌تواند داده‌های گردآوری شده را خوب تبیین کند. برای ارزیابی مدل به دو چیز توجه می‌شود:

- برآورد پارامترها

- کلیت مدل

* برآورد پارامترها

در برآورد پارامترها به سه معیار توجه می‌شود:

- یکدست بودن برآوردها: برآوردها باید از حیث علامت (\pm) و اندازه با نظریه زیر بنایی هر مدل انطباق داشته باشند. ضریب همبستگی بالاتر از ۱ و واریانس منفی از نشانه‌های پارامترهای نامطلوب هستند.

- مناسب بودن خطای استاندارد: زیاد بودن یا کم بودن خطای استاندارد مانع تعیین دقیق پارامترها می‌شود.

جدول ۲ وزن رگرسیون متغیرهای پنج سازه‌ای سبک‌های زبان‌آموزی

متغیرها		سازه‌ها	برآورد	خطای معیار	نسبت بحرانی	احتمال	عنوان
Q۲۱	<---	GAO	.۲۳۰	.۰۸۹	۲/۵۸۷	.۰۱۰	par_۱
Q۱۸	<---	GAO	.۳۱۲	.۱۱۳	۲/۷۵۴	.۰۰۶	par_۲
Q۱۱	<---	GAO	.۱۹۵	.۰۷۸	۲/۵۰۲	.۰۱۲	par_۳
Q۶	<---	GAO	.۱۴۹	.۰۶۱	۲/۴۳۰	.۰۱۵	par_۴
Q۱۴	<---	IAO	.۱۳۱	.۰۵۳	۲/۴۷۷	.۰۱۳	par_۵
Q۸	<---	IAO	.۱۱۱	.۰۴۹	۲/۲۷۰	.۰۲۳	par_۶
Q۵	<---	IAO	.۰۸۰	.۰۴۸	۱/۶۷۰	.۰۹۵	par_۷
Q۱۲	<---	IAO	.۳۶۶	.۰۹۹	۳/۷۰۵	***	par_۸
Q۲۲	<---	IAO	.۴۳۵	.۱۱۳	۳/۸۵۶	***	par_۹
Q۱۷	<---	IAO	.۱۶۷	.۰۵۶	۲/۹۸۰	.۰۰۳	par_۱۰
Q۹	<---	IAO	.۱۱۰	.۰۴۸	۲/۳۰۴	.۰۲۱	par_۱۱
Q۲	<---	PO	.۳۵۹	.۰۹۴	۳/۸۳۱	***	par_۱۲
Q۲۰	<---	PO	.۴۷۸	.۱۰۹	۴/۳۸۷	***	par_۱۳
Q۲۳	<---	PO	.۳۹۷	.۰۹۶	۴/۱۲۱	***	par_۱۴
Q۷	<---	PO	.۲۳۶	.۰۸۲	۲/۸۹۳	.۰۰۴	par_۱۵
Q۱۰	<---	PO	.۳۰۳	.۰۶۲	۴/۸۶۰	***	par_۱۶
Q۴	<---	PO	.۲۱۲	.۰۷۲	۲/۹۲۶	.۰۰۳	par_۱۷
Q۱۶	<---	PO	.۲۹۶	.۰۸۵	۳/۴۹۷	***	par_۱۸
Q۳	<---	PO	.۴۴۹	.۱۰۲	۴/۴۱۵	***	par_۱۹
Q۱۳	<---	PO	.۳۴۲	.۰۸۷	۳/۹۰۴	***	par_۲۰
Q۱۹	<---	PO	.۲۶۷	.۰۸۸	۳/۰۲۹	.۰۰۲	par_۲۱
Q۱۵	<---	PO	.۱۳۶	.۰۷۸	۱/۷۴۵	.۰۸۱	par_۲۲
Q۲۴	<---	INDUC	.۱۵۳	.۰۹۹	۱/۵۴۱	.۱۲۳	par_۲۳
Q۲۶	<---	INDUC	.۴۸۰	.۱۱۳	۴/۲۴۴	***	par_۲۴
Q۲۸	<---	INDUC	.۲۸۱	.۱۲۲	۲/۳۰۶	.۰۲۱	par_۲۵
Q۱	<---	GAO	.۱۶۸	.۰۶۸	۲/۴۷۹	.۰۱۳	par_۲۶
Q۲۵	<---	DEDUC	.۵۵۰	.۱۱۷	۴/۷۰۰	***	par_۲۷
Q۲۷	<---	DRDUC	.۳۲۵	.۱۱۸	۲/۷۶۴	.۰۰۶	par_۲۸

مدلی اطلاق می‌شود که پارامترهای برآورد شده آن با تعداد داده‌ها برابر است. این مدل کمترین محدودیت را دارد.

اینک شاخص‌های برازش را در جدول‌های جداگانه می‌آوریم. یادآور می‌شود، اگر مدل پیش فرض حد وسط دو مدل دیگر باشد می‌گوییم که مدل ما برازش دارد. شاخص «ریشه مجذور میانگین خطای برآورد» (RMSEA) سودمندترین معیار در معادلات ساختاری به حساب می‌آید. این شاخص به خطای برآورد جامعه می‌پردازد و این پرسش را مطرح می‌کند: آیا «مدلی (مدل شما) که مقدار پارامترهای آن مشخص نیستند با کواریانس جامعه - اگر در دسترس باشد- برازش دارد؟» قاعده کلی برای تفسیر این شاخص بدین شرح است:

تجربه نشان داده است که مقدار $RMSEA < 0.05$ یا کمتر، نشان دهنده برازش کامل پرسش‌نامه یا آزمون است. این رقم سلیقه‌ای تعیین می‌شود. نمی‌توان با قطعیت آن را درست دانست، لیکن این رقم معقول‌تر از برازش مطلق یعنی $RMSEA$ مساوی با 0.10 است. ما معتقدیم که $RMSEA < 0.08$ یا کمتر از آن نشان دهنده مقدار خطای برآورد قابل قبول است و پرسش‌نامه‌ای با شاخص $RMSEA$ بیشتر 0.1 را نمی‌پسندیم [۱۳].

جدول ۳ نشان می‌دهد که «ریشه مجذور میانگین خطای برآورد» برابر با 0.06 است و با 90% اطمینان بین 0.05 تا 0.07 خواهد بود. بنابراین، این پرسش‌نامه با نمونه تحقیق حاضر سازگار است یعنی از روایی سازه برخوردار است. نرم‌افزار آموس، علاوه بر شاخص «فاصله اطمینان»، «نزدیکی برازش» (PCLOSE) را هم می‌آزماید؛ یعنی فرضیه «خوب بودن» $RMSEA$ را آزمایش می‌کند. با نگاهی به جدول ۳ در می‌یابیم که «نزدیکی برازش» در مدل تحقیق حاضر در حد 0.05 است. بنابراین، فرضیه معنادار نبودن $RMSEA$ رد می‌شود و می‌پذیریم که مقدار $RMSEA$ مشاهده شده اتفاقی نیست و مدل ما از روایی

- معنادار بودن برآورد پارامترها: پارامترهایی که از لحاظ آماری معنی‌دار نباشند، نقشی در مدل (نظریه) ندارند. به دیگر سخن باید آن‌ها را از پرسش‌نامه حذف کرد.

با توجه به نتایج جدول ۲ که متضمن ۳ پارامتر فوق‌الذکر است، گویه شماره ۵ از سازه فعالیت‌های انفرادی از لحاظ آماری معنادار نیست. شاید این کاستی به دلیل اختلاط سازه‌ها باشد. همان گونه که پیش‌تر گفته شد بعضی از گویه‌ها در این پرسش‌نامه درست سازه بندی نشده‌اند.

همه گویه‌های سازه «کار عملی» به جز گویه شماره ۱۵ از نظر آماری معنادار هستند. گویه شماره ۲۴ مربوط به سازه «استقرا» از لحاظ آماری معنادار نیست.

با نگاه به جدول بالا در می‌یابیم که به جز گویه‌های شماره ۱۵ و ۵، همه گویه‌ها از «نسبت بحرانی» مقبول برخوردارند؛ یعنی مدل انسجام لازم را داراست.

* کلیت مدل

برای ارزیابی کلی مدل، از شاخص‌های برازش استفاده می‌شود. مهم‌ترین شاخص‌هایی که در مطالعات روایی سنجی به کار گرفته می‌شوند. شاخص «ریشه مجذور میانگین خطای برآورد» (Root mean Square of Approximation و شاخص روایی مقایسه‌ای مورد انتظار) (Expected Cross-Validation Index) است.

نرم‌افزار آموس شاخص‌های برازش را در جدول‌های جداگانه پردازش و گزارش می‌کند. هر جدول به تفکیک سه مدل تنظیم می‌شود: مدل شما یا پیش فرض (Default model) مدل اشباع شده (Saturated model) و مدل مستقل بودن (Independence model). این سه مدل را باید به صورت یک پیوستار (continuum) دید که در یک سوی آن مدل مستقل بودن و در سوی دیگر آن مدل اشباع شده است و مدل پیش فرض در میانه این دو قرار می‌گیرد. مدل مستقل بودن به مدلی گفته می‌شود که در آن همبستگی بین همه متغیرها صفر است. به این مدل، مدل صفر (null model) هم می‌گویند. مدل اشباع شده به

جدول ۳ ریشه مجذور میانگین خطای برآورد مدل پنج سازه‌ای سبک‌های زبان آموزی

مدل	نزدیکی برازش	بالاتر از ۹۰٪	پایین‌تر از ۹۰٪	ریشه مجذور میانگین خطای برآورد
مدل شما	۰.۰۰۵	۰.۰۷۱	۰.۰۵۵	۰.۰۶۳
مدل صفر	۰.۰۰۰	۰.۱۰۹	۰.۰۹۵	۰.۱۰۲

در مطالعات هنجاریابی، گویه‌های هر پرسش‌نامه بر اساس اهمیت آماری ارزیابی می‌شوند. گویه‌هایی که از لحاظ آماری معنی‌دار نباشند نقشی در مدل (نظریه) ندارند. به دیگر سخن باید آن‌ها را از پرسش‌نامه حذف کرد. همان گونه که در جدول ۲ می‌بینید گویه‌های ۵، ۱۵ و ۲۴ باید کنار گذاشته شوند. اینک پس از حذف این گویه‌ها، مدل را دوباره می‌آزماییم. برای پرهیز از زیاده‌گویی، فقط شاخص «ریشه مجذور میانگین خطای برآورد» را گزارش می‌کنیم.

سازه بهره‌مند است. جدول ۳ دسته دیگر شاخص‌های برازش، شاخص «روایی مقایسه‌ای مورد انتظار» است. این شاخص به ارزیابی احتمال روایی مقایسه‌ای نمونه حاضر با نمونه دیگری با همین حجم از همین جامعه می‌پردازد. به دیگر سخن این شاخص، مغایرت بین کواریانس نمونه حاضر را با نمونه دیگری با همین حجم برآورد می‌کند. آن گونه که از جدول ۴ پیداست،

جدول ۴ روایی مقایسه‌ای مورد انتظار مدل پنج سازه‌ای سبک‌های زبان آموزی

مدل	روایی مقایسه‌ای مورد انتظار تعدیل شده	بالاتر از ۹۰٪	پایین‌تر از ۹۰٪	روایی مقایسه‌ای مورد انتظار
مدل شما	۳/۸۱۳	۴/۰۷۶	۳/۳۸۰	۳/۷۰۸
مدل اشباع شده	۴/۷۷۶	۴/۰۸۰	۴/۰۸۰	۴/۰۸۰
مدل صفر	۶/۱۵۴	۶/۶۴۱	۵/۶۱۰	۵/۱۰۶

با توجه به این شاخص می‌توان ادعا کرد که روایی مدل مورد تحقیق اندکی افزایش می‌یابد. البته شاخص «نزدیکی برازش» به ما می‌گوید که ممکن است این مقدار روایی اتفاقی باشد؛ پس، محقق نمی‌تواند مدل ۲۵ گویه‌ای را توصیه کند.

شاخص «روایی مقایسه‌ای مورد انتظار» به دست آمده ۲/۸۱ است و با ۹۰ درصد اطمینان بین ۲/۵۴ و ۳/۱۳ خواهد بود. این شاخص از شاخص‌های مدل صفر کم‌تر است؛ بنابراین، می‌توان گفت که قابلیت «همتاسازی» (replication) آن زیاد است. یعنی مدل معتبر است.

جدول ۵ ریشه مجذور میانگین خطای برآورد مدل ۲۵ گویه‌ای

مدل	نزدیکی برازش	بالاتر از ۹۰٪	پایین‌تر از ۹۰٪	ریشه مجذور میانگین خطای برآورد
مدل شما	۰.۸۳	۰.۶۷	۰.۴۸	۰.۵۸
مدل صفر	۰.۰۰	۰.۱۱۵	۰.۱۰۰	۰.۱۰۷

جدول ۷ سؤال دو: آیا پرسشنامه از پایایی قابل قبول بهره‌مند است؟
 برای پاسخ به این پرسش از آلفای کرانباخ بهره می‌گیریم.
 جدول ۸ شاخص پایایی را گزارش می‌کند.
 آن گونه که از جدول ۸ استنباط می‌شود پایایی پرسشنامه در حد متوسط است. البته با توجه به مناسب بودن روایی سازه این پرسشنامه می‌توان از درجه پایایی فعلی آن هم راضی بود.

۴- نتیجه گیری

با توجه به شاخص‌هایی که در بخش قبل گزارش شد، این پرسشنامه از پایایی نسبی و روایی خوبی برخوردار است. البته پایایی پرسشنامه با اندکی تسامح و تساهل پذیرفتنی است. شاید کم بودن تعداد پاسخ دهندگان باعث این ضعف شده باشد. معمولاً در مطالعات هنجاریایی نمونه‌های بسیار بزرگ چند هزار نفری از جامعه اصلی انتخاب می‌شوند. در این تحقیق به دلیل محدودیت منابع مالی نمونه بسیار کوچکی آزمایش شد؛ لذا بایسته است این تحقیق را یک مطالعه مقدماتی به حساب آورد. اگر می‌خواهیم یک پرسشنامه بومی برای سنجش سبک‌های زبان آموزی در ایران تدوین کنیم، باید این پرسشنامه را- خاصه با اصلاح گویه شماره ۲۴ آن - در نمونه‌های بزرگ‌تر اجرا کنیم.
 پذیرفتن (رد نکردن) روایی یک نظریه یا پرسشنامه بدان معنا نیست که این پرسشنامه تنها ابزار مناسب است؛ بلکه فعلاً ابزار مناسبی است. علی‌رغم تلاش کارشناسان برای تدوین پرسشنامه «روا» (valid)، معمولاً «روایی» به دست نمی‌آید؛ زیرا انتخاب سازه‌ها و گویه‌های آن‌ها، فی‌نفسه، عملی «ذهنی» (subjective) است. تعیین تعداد گویه‌ها و ترکیب آن‌ها هم کاری ذهنی است.
 در تحقیق حاضر از مقیاس لیکرت استفاده شده است. در این مقیاس امکان از دست رفتن اطلاعات وجود دارد و مرز بین مقیاس‌ها مثلاً، کاملاً موافق، موافق، مردد، مخالف و کاملاً مخالف خیلی دقیق نیست. شاید مقیاس نمره‌گذاری (از ۰ تا ۲۰ یا بیشتر) باعث افزایش دقت پاسخگویی شود. هر چه دقت پاسخگویی بیشتر شود پایایی پرسشنامه یا آزمون بیشتر می‌شود، حتی ممکن است به افزایش روایی هم کمک کند.

بیشتر گفته شد که در چند مورد، نحوه تنظیم گویه‌ها در سازه‌های این پرسشنامه باید اصلاح شود؛ زیرا معلوم نیست چرا گویه‌های ذیل در سازه فعالیت انفرادی لحاظ شده‌اند. محقق پیشنهاد می‌کند این گویه‌ها در سازه «برتری قوه دیداری» گنجانده شوند.

- از طریق خواندن بهتر یاد می‌گیرم تا از گوش دادن به شخص دیگر.

- وقتی دستورالعمل‌ها را می‌خوانم آن‌ها را بهتر به خاطر می‌سپارم.

- وقتی دستورالعمل‌ها را می‌خوانم بهتر می‌فهمم.

- با خواندن کتب درسی، مطالب را بهتر یاد می‌گیرم تا گوش کردن به سخنرانی.

ضمناً بهتر است گویه‌های زیر در سازه جدید با نام «برتری شنیداری» طبقه بندی شوند.

- وقتی معلم دستورالعمل‌ها را می‌گوید من بهتر می‌فهمم.
- وقتی در کلاس یک کسی به من می‌گوید چگونه کاری را انجام دهم آن را بهتر یاد می‌گیرم.

اینک روایی سازه پرسشنامه را با طبقه‌بندی جدید می‌آوریم. ترکیب گویه‌ها در مدل جدید به شرح زیر است:

- تمایل به فعالیت‌های گروهی: گویه‌های ۱، ۶، ۱۱، ۱۸، ۲۱
- تمایل به فعالیت‌های انفرادی: گویه‌های ۵، ۸، ۱۴
- تمایل به کارهای عملی: گویه‌های ۱۶، ۱۳، ۱۰، ۷، ۴، ۲۰، ۲۳، ۲۰، ۲۳،

• استقرا: گویه‌های ۲۸، ۲۶، ۲۴

• استنتاج: گویه‌های ۲۷، ۲۵

• دیداری: گویه‌های ۲۲، ۱۷، ۱۲، ۹

• شنیداری: گویه‌های ۱۹، ۱۵

جدول ۶ وزن رگرسیون، بار، هر عامل را در سازه مربوطه مشخص می‌کند. تغییر سازه بندی سبب شد که گویه‌های شماره ۵ و ۱۵ که در مدل قبلی از نظر آماری معنادار نبودند، اصلاح شوند. در مدل هفت سازه‌ای فقط گویه شماره ۲۴ معنی‌دار نیست و باید از مدل حذف شود (جدول شماره ۶).

آن گونه که از جدول شماره ۷ بر می‌آید «ریشه مجذور میانگین خطای برآورد» اندکی کم شده است. پس می‌توان گفت که روایی سازه مدل هفت سازه‌ای در مقایسه با مدل پنج سازه‌ای بیشتر است.

جدول ۶ وزن رگرسیون متغیرهای مدل هفت سازه‌های سبک‌های زبان‌آموزی

متغیرها		سازه‌ها	برآورد	خطای معیار	نسبت بحرانی	احتمال	عنوان
Q۲۱	<---	GAO	.۲۲۲	.۰۸۵	۲/۵۹۲	.۰۱۰	par_۱
Q۱۸	<---	GAO	.۳۰۳	.۱۱۰	۲/۷۶۳	.۰۰۶	par_۲
Q۱۱	<---	GAO	.۱۸۹	.۰۷۵	۲/۵۰۷	.۰۱۲	par_۳
Q۶	<---	GAO	.۱۴۳	.۰۵۹	۲/۴۲۹	.۰۱۵	par_۴
Q۱۴	<---	IAO	.۲۷۹	.۱۱۰	۲/۵۴۱	.۰۱۱	par_۵
Q۸	<---	IAO	.۲۱۵	.۰۹۶	۲/۲۴۰	.۰۲۵	par_۶
Q۵	<---	IAO	.۲۱۱	.۰۹۷	۲/۱۶۰	.۰۳۱	par_۷
Q۲	<---	PO	.۳۲۴	.۰۸۵	۳/۸۲۳	***	par_۸
Q۲۰	<---	PO	.۴۲۸	.۰۹۹	۴/۳۴۵	***	par_۹
Q۲۳	<---	PO	.۳۶۵	.۰۸۸	۴/۱۴۸	***	par_۱۰
Q۷	<---	PO	.۲۱۴	.۰۷۴	۲/۹۰۴	.۰۰۴	par_۱۱
Q۱۰	<---	PO	.۲۷۳	.۰۵۷	۴/۸۱۹	***	par_۱۲
Q۴	<---	PO	.۱۸۳	.۰۶۵	۲/۸۳۳	.۰۰۵	par_۱۳
Q۱۶	<---	PO	.۲۶۶	.۰۷۶	۳/۴۸۷	***	par_۱۴
Q۳	<---	PO	.۴۰۴	.۰۹۲	۴/۳۸۴	***	par_۱۵
Q۱۳	<---	PO	.۳۰۴	.۰۷۹	۳/۸۶۲	***	par_۱۶
Q۲۴	<---	INDUC	.۱۸۷	.۱۰۷	۱/۷۵۰	.۰۸۰	par_۱۷
Q۲۶	<---	INDUC	.۵۴۷	.۱۰۹	۵/۰۳۶	***	par_۱۸
Q۲۸	<---	INDUC	.۳۳۳	.۱۲۱	۲/۷۴۶	.۰۰۶	par_۱۹
Q۱	<---	GAO	.۱۶۱	.۰۶۵	۲/۴۸۱	.۰۱۳	par_۲۰
Q۲۵	<---	DEDUC	.۵۲۰	.۱۰۹	۲/۷۸۳	***	par_۲۱
Q۲۷	<---	DEDUC	.۲۸۷	.۱۱۱	۲/۵۹۰	.۰۱۰	par_۲۲
Q۱۲	<---	VIS	.۳۷۵	.۰۹۷	۳/۸۴۵	***	par_۲۳
Q۹	<---	VIS	.۱۱۰	.۰۴۸	۲/۳۱۳	.۰۲۱	par_۲۴
Q۲۲	<---	VIS	.۴۴۵	.۱۰۹	۴/۰۷۹	***	par_۲۵
Q۱۷	<---	VIS	.۱۶۹	.۰۵۵	۳/۰۵۹	.۰۰۲	par_۲۶
Q۱۹	<---	AUD	.۴۶۷	.۱۲۷	۳/۶۶۶	***	par_۲۷
Q۱۵	<---	AUD	.۳۶۷	.۱۲۴	۲/۹۵۷	.۰۰۳	par_۲۸

جدول ۷ ریشه مجذور میانگین خطای برآورد مدل هفت سازه‌ای سبک‌های زبان آموزی

مدل	نزدیکی برآزش	بالا تر از ٪۹۰	از ٪۹۰ پایین تر	ریشه مجذور میانگین خطای برآورد
مدل شما	۰.۰۱۲	۰.۰۷۰	۰.۰۵۳	۰.۰۶۱
مدل صفر	۰.۰۰۰	۰.۱۰۹	۰.۰۹۵	۰.۱۰۲

جدول ۸ شاخص پایایی پرسش‌نامه سبک های زبان آموزی

تعداد گویه‌ها	آلفای کرانباخ بر اساس گویه‌های استاندارد شده	آلفای کرانباخ
۲۸	۰/۷۱	۰/۷۰

- [6] Reid J., *The perceptual learning style preferences of ESL students*. TESOL Quarterly Vol.21, 1987, pp. 87-111.
- [7] Wintergerst A. and DeCapua A., *An analysis of one learning styles instrument for language students*. TESL Canada Journal/Revue TESL du Canada, Vol.20, 2002, pp. 16-37.
- [8] Nejati R., *The relationship between the Iranian students' learning styles, field of study and language proficiency*, unpublished doctoral dissertation, University of Tehran, 2008.
- [9] Cornett C.E., *What you should know about teaching and learning styles*, Bloomington, in: Phi Delta Kappa Educational Foundation, 1983.
- [10] Hunt D.E., *Learning style and student needs: An introduction to conceptual level*, In J. W. Keefe (Ed), *Student learning styles: Diagnosing and prescribing programs*, Reston, VA: National Association of Secondary School Principals, 1979, pp. 27-38.
- [11] Dunn R. and Griggs S.A., *Learning styles: a quiet revolution in American secondary schools*, Reston, VA: National Association of Secondary School Principals, 1988.
- [12] Oxford R. and Anderson N., *A crosscultural view of learning styles*, Language Teaching, Vol.28, 1995, pp. 201-215.
- [13] Brown M.W. and Cudeck R., *Alternative ways Off assessing model fit*, In: Bollen, K. A. and Long J. S. (Eds.), *Testing Structural Equation Models*, Beverly Hills, CA: Sage, 1993, pp. 136-162.

در این تحقیق، دانش‌آموزان مقاطع راهنمایی و دبیرستان مورد مطالعه قرار نگرفتند. به سن، جنسیت، قومیت و زبان مادری آزمودنی‌ها هم توجه نشد. اگر به این عوامل توجه می‌کردیم امکان تعمیم یافته‌های تحقیق به زبان‌آموزان ایرانی بیشتر می‌شد.

مراجع

- [1] Jonassen D.H. and Grabowski B.L., *Handbook of individual differences, learning, and instruction*, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, 1993.
- [2] Itzen R., *The dimensionality of learning structures in the Reid perceptual learning style preference questionnaire*, Available from University of Illinois at Chicago, Illinois, 1995.
- [3] Baddeley A., Short-term and working memory. In E. Tulving and F.I.M. Craik Eds, *The Oxford handbook of memory*, 2000, pp. 75-92.
- [4] Gardner H., *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*, Basic Books, NY, 1993.
- [5] Riding R. and Rayner S., *Cognitive styles and learning strategies: understanding style differences in learning behavior*, London, David Fulton Publishers Ltd, 1998.