

مجله‌ی علمی پژوهشی «پژوهش‌های برنامه‌ی درسی»
انجمن مطالعات برنامه‌ی درسی ایران
دوره‌ی هفتم، شماره‌ی دوم، پیاپی ۱۴، پاییز و زمستان ۱۳۹۶
صفحه‌های ۱-۱۴

پایایی و روایی مقیاس سبک یادگیری بر مبنای مدل سیلور، هانسن و استرانگ

ناهید اوجاقی* بهمن سعیدی پور** حسین زارع*** محبوبه اسلمی****

دانشگاه پیام نور

چکیده

هدف از پژوهش، برآورد پایایی و روایی مقیاس سبک یادگیری بر مبنای مدل سیلور، هانسن و استرانگ است. جامعه آماری این پژوهش، دانشجویان دانشگاه پیام نور مرکز تبریز در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ بودند که از این جامعه‌ی تعداد ۳۷۷ نفر به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، مقیاس سبک یادگیری با ۳۲ گویه با طیف لیکرتی چهار درجه‌ای بر مبنای مقیاس سبک یادگیری مدل سیلور، هانسن و استرانگ است که مدل سبک یادگیری سیلور، هانسن و استرانگ (۱۹۸۰) دارای ۲۵ ردیف افقی و ۴ ردیف عمودی بود که در هر ردیف افقی، چهار توصیف‌کننده‌ی رفتار ذکر شده است که باید توسط پاسخ‌گر بر حسب اولویت‌ها مرتب می‌شد. برای بررسی روایی عاملی مقیاس از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. شاخص‌های نیکویی برازش در این پژوهش عبارتند از $X^2=556/72$ $GFI=0/90$ $RMSEA=0/09$ $AGFI=0/86$. این نتایج مؤید آن است که ساختار مقیاس برازش قابل قبولی با داده‌ها دارد و همه‌ی شاخص‌های نیکویی برازش مدل را تأیید کرده، بر برازندگی مطلوب آن دلالت دارد. پایایی مقیاس با استفاده از آلفای کرونباخ بررسی گردید. پایایی این ابزار ۰/۷۴ به‌دست آمد. با در نظر گرفتن نتایج این پژوهش، می‌توان گفت مقیاس سبک یادگیری تدوین شده، می‌تواند ابزار پایا و معتبری در ارزیابی سبک‌های یادگیری باشد.

واژه‌های کلیدی: پایایی، روایی، سبک یادگیری، سیلور، هانسن و استرانگ

* مربی، گروه علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، نویسنده مسئول، na_oj60@yahoo.com

** استادیار، گروه علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور

*** استاد، گروه علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور

**** مربی، گروه علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، aslpnu@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۹/۰۱

تاریخ دریافت مقاله نهایی: ۹۵/۰۶/۲۹

تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۰۳/۲۳

مقدمه

معمولاً انسان وقتی به توانایی خاصی می‌رسد از آن تعبیر به یادگیری می‌کند. وقتی فردی قادر به ابراز پاسخی گردید، بیان می‌دارد که این موضوع را یاد گرفته‌ام (زارع، ۱۳۸۶). عوامل مؤثر بر یادگیری متنوع بوده و شناسایی این عوامل در رفع مشکلات و نارسایی‌های سیستم آموزشی مهم است (شریعتمداری، ۱۳۶۹). یکی از این عوامل تفاوت‌های فردی یادگیرندگان است. این عقیده که تفاوت‌های موجود در یادگیری افراد صرفاً ناشی از تفاوت‌های هوش و توانایی آن‌هاست، تا مدت‌ها بر دنیای تعلیم و تربیت سایه افکنده بود. امروزه این دیدگاه تغییر یافته و کاملاً مشخص شده است که تفاوت‌های فردی افراد تا حدی بستگی به هوش و توانایی‌های آن‌ها دارد و عوامل دیگری در این امر دخیل هستند. "سبک یادگیری" یکی از عواملی است که در تفاوت‌های یادگیری افراد نقش مهمی دارد (فرج الهی، زارع، هرمزی، سرمدی و ظریف صناعی، ۱۳۹۱). سبک یادگیری^۱ با توانمندی‌های یادگیری یکسان نیست؛ بلکه شیوه‌ی ترجیحی هر فرد در فرآیند یادگیری است (سرمدی و زارع، ۱۳۸۵).

اصطلاح سبک یادگیری برای اولین بار توسط هرب تلان در سال ۱۹۵۴ به کار گرفته شد. کلکسون^۲، رالستون^۳ (۱۹۷۸) سبک یادگیری را به‌عنوان روش ثابت دانش‌آموز در پاسخ‌دهی و استفاده از محرک‌های موجود در زمینه‌ی یادگیری تعریف کرده‌اند (به نقل از فرج الهی و همکاران، ۱۳۹۱). کیفیت (۱۹۷۹) اصطلاح سبک یادگیری را شاخص نسبتاً پایداری از نحوه‌ی دریافت، عامل و واکنش دانش‌آموزان با محیط یادگیری توصیف کرده است. گریگورک^۴ (۱۹۷۹) سبک یادگیری را مجموعه‌ای از رفتارهای متمایزی می‌داند که نشان می‌دهند چطور دانش‌آموزان دانش را از محیط یاد می‌گیرند و خودشان را با آن انطباق می‌دهند. دان و دان^۵ (۱۹۹۳) سبک یادگیری را به‌عنوان روش شخصی منحصربه‌فرد و متمایزی تعریف می‌کنند که هر فرد در زمان اقدام به یادگیری و حفظ یک دانش جدید آن را مورد استفاده قرار می‌دهد. داف^۶ (۲۰۰۴) سبک‌های یادگیری را گونه‌های متفاوت دریافت، رمزگردانی، ذخیره و پردازش اطلاعات تعریف نموده است. فیلدر^۷ که یکی از محققان در

^۱ . learning style

^۲ .Claxon

^۳ .Raiston

^۴ .Gregorc

^۵ .Dunn & Dunn

^۶ . Daff

^۷ .Felder

زمینه‌ی سبک یادگیری می‌باشد، معتقد است که افراد در زمینه‌ی روش یادگیری تفاوت‌های زیادی با هم دارند برخی با تأمل و عمل، برخی با دیدن و شنیدن، برخی با استدلال منطقی و شهودی و برخی با تجزیه و تحلیل و تجسم به یادگیری می‌پردازند (فیلدر، ۱۹۹۶).

کالکیت، لپین و نو^۱ (۲۰۰۰) در مروری بر پژوهش‌های انجام شده در یک دوره‌ی بیست ساله در زمینه‌ی یادگیری، سبک یادگیری را عامل مهمی در ایجاد انگیزه و موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان قلمداد نموده‌اند. هندری^۲ و همکاران (۲۰۰۵)، هانیگسفلد و شیرینگ^۳ (۲۰۰۴)، فارگاس^۴ (۲۰۰۳) نقش سبک‌های یادگیری را در یادگیری آموزشگاهی و موفقیت تحصیلی مطالعه و آن را مثبت ارزیابی نمودند. ایزدی و محمدزاده (۱۳۸۷) نیز در مطالعه‌ی خود بهترین متغیرهای پیش‌بین برای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را پس از ویژگی‌های شخصیتی، سبک‌های یادگیری نام برده‌اند. به اعتقاد آکویون لو^۵ (۱۹۹۵) تعیین سبک یادگیری یادگیرندگان، به معلمان در زمینه‌ی انتخاب روش تدریس و به پیش بردن آن کمک می‌کند و از طرفی اگر دانش‌آموزان از سبک یادگیری خویش آگاه باشند در فرآیند یادگیری، آن‌ها با توجه به نقاط قوت و ضعف خود، به محیط‌های یادگیری متناسب متمایل و به راحتی آموزش می‌بینند. بنابراین اگر متناسب با سبک یادگیری یادگیرندگان آموزش داده شود، پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان افزایش می‌یابد (بابادوگان، ۲۰۰۰ به نقل از زارع و عبدالله زاده، ۱۳۹۱). با توجه به تحقیقات مختلفی که در زمینه‌ی سبک یادگیری صورت گرفته مدل‌ها و مقیاس‌های متعددی برای شناسایی سبک یادگیری افراد تدوین شده است. از جمله این مدل‌ها؛ سبک یادگیری کلب^۶ (۱۹۸۴)، سبک یادگیری دان و دان^۷ (۱۹۸۹)، سبک یادگیری گریگورک^۸ (۱۹۷۹)، سبک یادگیری مک کارتی^۹ (۱۹۸۰)، سبک یادگیری ویتکین^{۱۰} (۱۹۷۷)، سبک یادگیری فیلدر سیلورمن^{۱۱} (۱۹۸۸)، سبک یادگیری سیلور، هانسن و استرانگ^{۱۲} (۱۹۸۰) است. سبک یادگیری سیلور، هانسن و استرانگ ریشه در افکار کارل یونگ^{۱۳} (۱۹۲۳) روان‌شناس سوئسی دارد. محققانی مثل: یونگ، لاورنس^{۱۴} (۱۹۸۴)؛ مایرز، مک کارلی، کیونگ و هامر^{۱۵} (۱۹۹۸) معتقدند که تفاوت در شخصیت افراد

^۱. Colquitt, Lepine & Noe

^۲. Hendry

^۳. Honigsfeld & Schiering

^۴. Farkas

^۵. A. kkoyunlu

^۶. kolb

^۷. Dunn & Dunn

^۸. Gregorc

^۹. McCarthy

^{۱۰}. Witkin

^{۱۱}. Felder silverman

^{۱۲} Silver, Honson & Strong

^{۱۳}. jung

^{۱۴}. Lawrence

^{۱۵}. Myers, Mccaully, Quenk & Hammer

بر سبک یادگیری آنان تأثیر می‌گذارد. در الگوی یونگ، تفاوت انسان‌ها بر اساس دو عملکرد اساسی مشخص می‌شود که عبارتند از: ۱- ادراک (چگونگی کسب اطلاعات) ۲- قضاوت (چگونگی پردازش اطلاعات کسب شده). اطلاعات را به دو صورت؛ عینی (از طریق حس کردن)^۱ و انتزاعی (از طریق شهود)^۲ می‌توان کسب نمود. همچنین اطلاعات را می‌توان از طریق منطق تفکر^۳ و از طریق ذهنیت بخشیدن به احساسات^۴، قضاوت نمود (سیلور، استرانگ و پرینی، ترجمه‌ی سعیدی پور، ۱۳۸۷)، که ترکیب این چهار عملکرد، حسی- تفکری (ST^۵)، فکری-شهودی (NT^۶)، احساسی- شهودی (NF^۷)، حسی-احساسی (SF^۸)، به روشی که افراد یاد می‌گیرند مربوط می‌شوند و مبنای مدل سبک یادگیری فرآیندگرای سیلور، هانسن و استرانگ را تشکیل می‌دهند (رووای، ۲۰۰۳).

یادگیرنده‌های حسی- تفکری کارآمد و نتیجه‌گرا هستند و روش مرحله به مرحله را برای انجام کارها ترجیح می‌دهند (مک کولی^۹ و ناتر^{۱۰}، ۱۹۹۶). یادگیرنده‌های فکری- شهودی ترجیح می‌دهند به چالش‌های عقلی کشیده شوند و بیش‌تر برای حقیقت عینی اهمیت قائل می‌شوند تا واقعیت. یادگیرنده‌های احساسی- شهودی به وسیله‌ی علائق خودشان به شدت برانگیخته می‌شوند. کارهای مورد علاقه‌ی خود را به خوبی و با خلاقیت انجام می‌دهند و ترجیح می‌دهند برای انجام کارها از جنبه‌های شهودی بهره بگیرند تا این که از روش‌های گام‌به‌گام پیروی کنند و یادگیرنده‌های حسی-احساسی نسبت به احساسات خودشان و دیگران حساس هستند؛ آنان آگاه بودن از مسائلی که مستقیماً بر حیات افراد تأثیر می‌گذارد را بر واقعیت‌های غیرشخصی و نظرات ترجیح می‌دهند (سیلور و همکاران، ترجمه‌ی سعیدی پور، ۱۳۸۷).

مدل سیلور، هانسن و استرانگ، مدلی است که عمدتاً به مضمون و محتوا یا چرایی و چگونگی یادگیری می‌پردازد. در واقع از طریق این سبک یادگیری می‌توانیم روش یادگیری افراد و چگونگی ترجیحات‌شان را برای انواع مشخصی از فرآیند‌های تفکر مؤثر بر رفتارهای یادگیری آنان را بررسی کنیم. این مدل مطابق با شکل ۱ دارای چهار سبک یادگیری است که توصیف مختصر هر کدام از این سبک‌ها در جدول ۱ آمده است.

۱. sensing

۲. intuition

۳. thinking

۴. feeling

۵. sensing- thinking

۶. Intuitive- thinking

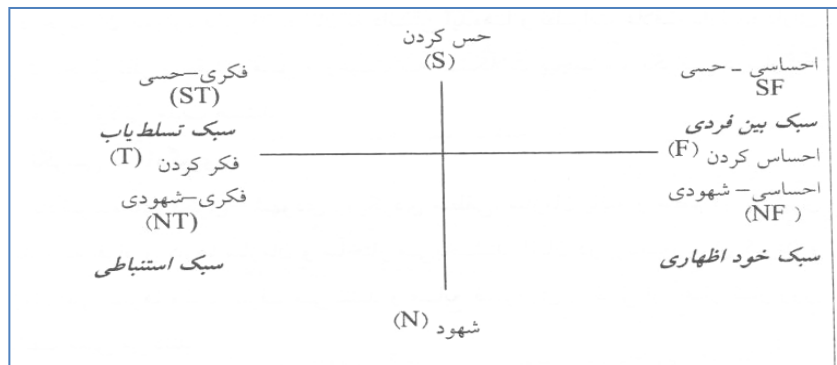
۷. Intuitive- feeling

۸. sensing- feeling

۹. McCaully

۱۰. Natter

شکل ۱ - چهار سبک یادگیری



جدول ۱ - ویژگی سبک‌ها

توانایی برای:	تمایل به:	حساسیت به:	وضعیت/سبک
سازمان دادن گزارش کرن ساختن طرح‌ریزی و اجرای پروژه‌ها	حفظ کردن توصیف کردن کارهای دستی نظم دادن	نمایش دادن جزئیات فعالیت‌های بدنی مراحل	ادراک - تفکر (یادگیرنده‌های تسلط یاب)
استدلال تحقیق توسعه تئوری‌ها توضیح دادن	تحلیل کردن اثبات کردن/آزمودن بررسی کردن ارتباط برقرار کردن	سؤالات الگوها ایده‌ها	شهود- تفکر (یادگیرنده‌های استنباطی)
توسعه‌ی راه‌حل‌های اصلی تفکر استعاره‌ای ایده‌های هنری بیان کردن و خلق کردن	پیشگویی کردن/تفکر کردن حدس زدن خلق ایده‌ها توسعه‌ی بصیرت‌ها	ظن و گمان استعاره‌ها/تصویرها امکان‌پذیری الهام و القاء	احساس - شهود (یادگیرنده‌های خوداظهاری)
اعتمادسازی و برقراری ارتباط اهمیت دادن پاسخ دادن آموزش دادن	پشتیبانی کردن شخصیت دادن بیان احساسات یادگیری از طریق تجربه	عواطف مردم عکس‌العمل درونی تجارب	ادراک - حساس (یادگیرنده‌های بین فردی)

به‌علت اهمیت سبک‌های یادگیری در تعلیم و تربیت و سایر زمینه‌های مربوطه، و تقویت و

بهبود یادگیری یادگیرندگان، روش‌های آموزشی و محیط آموزشی، معرفی و ارائه‌ی ابزار مناسب برای ارزیابی این متغیر و نشان دادن ضرورت آن در زمینه‌های گوناگون تحصیلی امری شایان توجه است. بر این اساس، پژوهش حاضر در پی دستیابی به پاسخ، برای سؤال‌های زیر است:

۱. آیا مجموعه سؤال‌هایی که مقیاس سبک یادگیری سیلور، هانسن و استرانگ را

تشکیل داده‌اند، از روایی برخوردارند؟

۲. آیا مجموعه سؤال‌هایی که مقیاس سبک یادگیری سیلور، هانسن و استرانگ را

تشکیل داده‌اند، از پایایی برخوردارند؟

روش پژوهش

جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر را دانشجویان دانشگاه پیام نور مرکز تبریز در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ تشکیل می‌دهند. تعداد کل این دانشجویان ۱۶۰۰۰ نفر بود که از بین دانشجویان رشته‌های مختلف تعداد ۳۷۷ دانشجو با استفاده از جدول مورگان با روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی متناسب انتخاب شدند. به این ترتیب که با توجه به حجم طبقات از هر رشته، تعدادی دانشجو به‌طور تصادفی انتخاب شد و پرسش‌نامه‌ها اجرا شد. برای تدوین مقیاس سبک یادگیری، فرم اصلی این مقیاس که دارای ۲۵ ردیف افقی و ۴ ردیف عمودی است و در هر ردیف افقی، چهار توصیف‌کننده رفتار ذکر شده است که باید توسط پاسخ‌گر بر حسب اولویت‌ها مرتب می‌شد. بر اساس مبانی نظری این مقیاس، ۸ گویه برای هر یک از چهار سبک این مدل تدوین گردید و در مجموع مقیاسی با ۳۲ گویه چهار گزینه‌ای (نسبتاً موافقم، موافقم، مخالفم، نسبتاً مخالفم) تنظیم شد. مقیاس در یک گروه ۳۰ نفری از دانشجویان اجرا شد و بعد از محاسبه‌ی آلفای کرونباخ (۰/۷۳)، این مقیاس به اجرای نهایی رسید. این مقیاس جهت سنجش چهار سبک یادگیری حسی^۱ - احساسی^۲ (سبک بین فردی)، فکری-حسی (سبک تسلط یاب)، احساسی - شهودی (سبک خوداظهاری)، فکری - شهودی (سبک استنباطی) می‌باشد. برای بررسی روایی سازه‌ی مقیاس از تحلیل عاملی، شاخص نیکویی برازش استفاده گردید.

^۱ Sensing

^۲ Feeling

یافته‌ها

تحلیل عاملی تأییدی: از تحلیل عامل تأییدی جهت تأیید ساختار عاملی با استفاده از برنامه‌ی Amos استفاده شد. در شکل‌های زیر پارامترهای الگوهای اندازه‌گیری هر ۴ متغیر به طور جداگانه گزارش شده است.

جدول ۲ - پارامتر استاندارد شده‌ی آیت‌م سبک ادراک-تفکر (تسلط یاب)

پارامتر	سؤال	ردیف
۰/۴۱	از انجام کارهایی که درباره‌ی آن چیزهایی می‌دانم لذت می‌برم.	۱
۰/۱۷	عمل را بر سخن ترجیح می‌دهم	۲
۰/۷۹	معمولاً واکنش فوری به امور نشان می‌دهم	۳
۰/۶۷	یادگیری کارهای دستی و فنی را ترجیح می‌دهم.	۴
۰/۴۳	به تقلید امور و ساخت چیزها علاقه‌مندم.	۵
۰/۳۵	هر صبح را با یک سری امور عادی آغاز می‌کنم.	۶
۰/۶۹	بر روی هر مسأله مرحله‌به‌مرحله کار می‌کنم.	۷
۰/۴۹	اگر دستورالعمل کاری طولانی و پیچیده باشد بی‌حوصله و کم‌طاقت می‌شوم	۸

جدول ۳ - پارامتر استاندارد شده‌ی آیت‌م‌های سبک شهود-تفکر (درک و فهم)

پارامتر	سؤال	ردیف
۰/۵۴	از خواندن مطالب سرگرم‌کننده لذت می‌برم.	۹
۰/۸۱	در سازمان دادن امور ماهرم.	۱۰
۰/۵۷	غالباً از طرق خواندن می‌آموزم.	۱۱
۰/۵۳	صبر و ممارست زیادی در انجام تکالیف دشوار دارم.	۱۲
۰/۶۹	ترجیحاً دوست دارم به تنهایی کار کنم.	۱۳
۰/۴۸	محدودیت زمانی برای انجام کار را دوست ندارم.	۱۴
۰/۴۱	به سخنانی که مرا به فکر وا می‌دارند علاقه دارم.	۱۵
۰/۵۳	دوست دارم وقت خود را برای انجام پروژه‌های انفرادی، مورد علاقه صرف کنم.	۱۶

جدول ۴ - پارامتر استاندارد شده‌ی آیم‌های سبک ادراک-احساس (برون فردی)

پارامتر	سؤال	ردیف
۰/۵۶	از انجام کارهایی که قبلاً هرگز تجربه‌ی آن را نداشته‌ام لذت می‌برم.	۱۷
۰/۸۵	در کشف چیزها مهارت دارم.	۱۸
۰/۷۸	تکالیف یکنواخت/تکراری و عادی برایم کسل‌کننده هستند.	۱۹
۰/۷۳	سؤالات باز پاسخ را بر سؤالات بسته پاسخ، ترجیح می‌دهم.	۲۰
۰/۷۱	به دنبال راه‌هایی منحصربه‌فرد و خلاقانه برای ابراز خودم هستم	۲۱
۰/۶۳	با تغییرات کارهای روزمره و عادی کم‌تر آشفتگی و ناراحت می‌شوم.	۲۲
۰/۷۳	علاقه‌مندم راه‌حل‌ها را خودم پیدا کنم تا این‌که بهم گفته بشه؛ چه کار و چگونه انجام شود.	۲۳
۰/۷۰	از متمایز بودن هراسی ندارم.	۲۴

جدول ۵ - پارامتر استاندارد شده‌ی آیم‌های سبک شهود-احساس/خوداظهاری

پارامتر	سؤال	ردیف
۰/۷۸	بازی‌هایی که معمولاً همه بتوانند در آن شرکت کنند و کسی هم بازنده نشود دوست دارم.	۲۵
۰/۷۳	به کار دسته جمعی علاقه دارم.	۲۶
۰/۷۱	به شدت تحت تأثیر آن‌چه دیگران دوست دارند یا دوست ندارند قرار می‌گیرم.	۲۷
۰/۶۳	در کمک به دیگران دستی دارم.	۲۸
۰/۷۳	پروژه‌های گروهی را دوست دارم	۲۹
۰/۷۰	دوست دارم همه شاد و خوشحال باشند.	۳۰
۰/۵۴	احساسات دیگران را به خوبی درک می‌کنم.	۳۱
۰/۶۳	قدردانی کردن دیگران از من برایم مهم است.	۳۲

مقادیر پارامتر استاندارد برای هر یک از عامل‌های؛ ادراک- تفکر، شهود-تفکر، ادراک-احساس

و شهود-احساس، نشان‌دهنده‌ی بار عاملی آن‌ها روی متغیر نهفته مربوط است. از آن‌جایی که بتای مشخصه‌ها از نظر آماری در سطح قابل قبولی است می‌توان عنوان کرد که هر یک از سؤالات دارای نقش مهم و معناداری در اندازه‌گیری عامل مربوطه هستند.

شاخص‌های نیکویی برازش: در این پژوهش برازش مدل عاملی با استفاده از مجذور خی،

ریشه‌ی خطای میانگین مجذورات تقریب، شاخص نیکویی برازش و شاخص نیکویی برازش اصلاح شده و با به‌کارگیری AMOS18 صورت گرفت. برای سنجش برازش مدل، معمولاً از چندین شاخص استفاده می‌شود؛ که آماره‌ها و شاخص‌های زیر را پیشنهاد شده است:

شاخص مجذور خی دو (X^2) این شاخص به‌طور مفهومی نسبت به اندازه‌ی نمونه تغییر می‌کند

و تفاوت بین ماتریس کواریانس مشاهده شده و ماتریس کواریانس مدل را نشان می‌دهد که ارتباط بین متغیرها برابر صفر است.

شاخص ریشه‌ی دوم برآورد واریانس خطای تقریب یا (ROOT MEAN SQUARE ERROR RMESA OF APPROXIMATION)، این شاخص میانگین باقیمانده‌ی ماتریس کواریانس - واریانس از مدل را به نسبت ماتریس کواریانس - واریانس داده‌ای نمونه نشان می‌دهد و نقطه‌ی برش ۵۰ صدم است و باید مقدار آن کم‌تر از ۵۰ صدم باشد.

شاخص برازش نیکویی یا (GOODNESS OF FIT INDEX) GFI این شاخص ارتباط میان واریانس و کواریانس را نشان می‌دهد، دامنه‌ی آن بین صفر و یک می‌باشد و هر چه مقدار آن به یک نزدیکتر باشد، شاخص برازش بهتری از مدل را نشان می‌دهد.

شاخص اصلاح برازش نیکویی یا (ADJUSTED GOODNESS OF FIT INDEX) AGFI مقدار اصلاح شده‌ی GFI را که نیاز به اصلاح باشد، نشان می‌دهد. مقادیر مهم این شاخص‌ها در جدول زیر آمده است.

جدول ۶ - خلاصه‌ی شاخص‌های نکویی برازش مقیاس سبک یادگیری

مجدور چی ^۱	درجه آزادی ^۲	سطح معناداری	ریشه خطای میانگین مجدورات تقریب ^۳	شاخص نیکویی برازش ^۴	شاخص تعدیل شده‌ی نیکویی برازش ^۵
۵۵۶/۷۲	۴۵۸	۰/۰۰۰۱	۰/۰۹	۰/۹۰	۰/۸۶

همان‌طور که جدول ۶ نشان می‌دهد مدل با داده‌ها برازش مناسبی دارد. سؤال‌ها متجانس هستند و چهار عامل زیر بنایی برای سؤال‌ها وجود دارد.

پایایی مقیاس سبک یادگیری مدل سیلور، هانسن و استرانگ: در این پژوهش برای بررسی پایایی مقیاس از آلفای کرونباخ استفاده شده که نتایج آن در جدول ۷ آمده است.

۱- CHI-SQUARE

۲- DEGREES OF FREEDOM

۳ - ROOT MEAN SQUARE ERROR OF

APPROXIMATION (RMSEA)

۴- GOODNESS OF FIT INDEX (GFI)

۵- ADJUSTED GOODNESS OF FIT INDEX (AGFI)

جدول ۷ - ضرایب آلفای کرونباخ مقیاس سبک یادگیری سیلور، هانسن و استرانگ

سبک‌ها	میزان آلفای کرونباخ	تعداد پرسش‌ها
ادراک - تفکر	۰/۷۰	۸
شهود - تفکر	۰/۶۶	۸
ادراک - احساس	۰/۵۵	۸
شهود - احساس	۰/۷۲	۸
کل	۰/۷۴	۳۲

داده‌های حاصل از جدول ۷ نشان می‌دهد که ضریب آلفای کرونباخ چهار سبک یادگیری مقیاس سیلور، هانسن و استرانگ ۰/۵۵ تا ۰/۷۳ می‌باشد که نشان‌دهنده‌ی پایا بودن این مقیاس است.

بحث و نتیجه‌گیری

دان^۱، گریگز و بیسلی^۲ (۱۹۹۵) و کاریو^۳ (۱۹۹۲) در پژوهش‌های خود نشان داده‌اند که اگر معلمان به سبک‌های یادگیری یادگیرندگان توجه کنند دست آوردهای یادگیرندگان به‌طور چشم‌گیری افزایش پیدا می‌کند (سیلور، استرانگ و پرینی، ترجمه سعیدی پور، ۱۳۸۷). با توجه به اهمیت سبک‌های یادگیری و نقش آن در موفقیت تحصیلی فراگیران، و همین‌طور موفقیت معلمان در همسو کردن روش‌های آموزش با سبک‌های یادگیری فراگیران، هدف پژوهش حاضر برآورد پایایی و روایی مقیاس سبک یادگیری مدل سیلور، هانسن و استرانگ بود. نخستین یافته‌ی این پژوهش با استفاده از تحلیل عاملی داده‌ها نشان می‌دهد که هر یک از سؤالات دارای نقش مهم و معنادار در اندازه‌گیری عامل مربوطه هستند. نتایج شاخص‌های خی دو (556/72)، ریشه‌ی دوم برآورد (۰/۰۹)، شاخص برازش نیکویی (۰/۹۰)، شاخص اصلاح برازش نیکویی (۰/۸۶)، نشان برازندگی مطلوب و متجانس بودن سؤال‌ها هستند. پایایی نیز با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۷۴ محاسبه شد و برای عوامل دامنه‌ای از ۰/۵۵ تا ۰/۷۲ به‌دست آمد.

ابرامز^۴ (۲۰۰۱) در پژوهش خود با استفاده از روش دونیمه کردن، پایایی سبک حسی - تفکری را ۰/۵۱، سبک شهودی - تفکری را ۰/۵۷، سبک حسی - احساسی را ۰/۶۶ و سبک شهودی -

^۱.dunn

^۳.carbo

^۲.griggs & beasley

^۴abrams

حسی را ۰/۶۵ برآورد کرد که نشان از پایایی ابزار دارد. کارفیو و ایوریت^۱ (۲۰۰۷) نقص این ابزار را در خودگزارش‌دهی این مقیاس دانستند و در پژوهشی که در سال ۲۰۰۷ انجام داده‌اند اعتبار مقیاس را بین ۰/۸۲-۰/۶۳ برآورد کردند (۰/۸۲ در بین مردان و ۰/۶۳ در بین زنان). و وراسی^۲ (۱۹۹۹)، هانسن (۱۹۹۷) و ویلیامز^۳ (۲۰۱۲) نیز در مطالعات‌شان، معتبر بودن این ابزار را مورد تأیید قرار داده‌اند. بنابراین؛ می‌توان گفت مقیاس سبک یادگیری طراحی شده در فرم مقیاس لیکرت که بر مبنای مقیاس سبک یادگیری سیلور، هانسن و استرانگ (۱۹۸۰) تدوین شده است، روایی و پایایی مناسبی در جامعه ایرانی دارد. و این مقیاس ابزار مفید و معتبری است که می‌تواند سبک‌های یادگیری یادگیرندگان را به‌خوبی مشخص نماید.

شایان ذکر است با توجه به این که داده‌های حاصل از این پژوهش، محصول پاسخ دانشجویان دانشگاه پیام نور استان آذربایجان شرقی است، تعمیم نتایج این پژوهش به گروه‌های مختلف به تأمل نیازمند است. از این رو پیشنهاد می‌شود برای تعمیم نتایج یافته‌های این پژوهش، گروه‌های مختلف، مورد مطالعه قرار گیرند.

منابع

الف. فارسی

- ایزدی، صمد و محمدزاده، رجبعلی. (۱۳۸۷). بررسی رابطه سبک‌های یادگیری، ویژگی‌های شخصیتی و عملکرد تحصیلی در دانش آموزان، *مجله دانش و رفتار*، شماره ۲۷.
- شریعتمداری، علی. (۱۳۶۹). *روان‌شناسی تربیتی*، تهران: انتشارات امیر کبیر.
- زارع، حسین. (۱۳۸۹). *روان‌شناسی یادگیری*، تهران: انتشارات پیام نور.
- زارع، حسین و عبدالله زاده، حسن. (۱۳۹۱). *مقیاس‌های اندازه‌گیری در روان‌شناسی شناختی*. انتشارات آبیژ
- فرج‌الهی، مهران، زارع، حسین، هرمزی، محمود، سرمدی، محمدرضا و ظریف صنایعی، ناهید. (۱۳۹۱). *یادگیری از دور در عصر اطلاعات و ارتباطات*. تهران: انتشارات پیام نور.
- سرمدی، محمدرضا و زارع، حسین. (۱۳۸۵). *تأثیر سبک‌های یادگیری مستقل از زمینه و وابسته به زمینه بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه پیام نور*. نشریه پیک نور.

^۱ Carifio & everritt

^۳ Williams

^۲ Vorrasi

سیلور، هاروی اف، استرانگ، ریچارد و پرینی، ماتھوج. (۱۹۸۰). روش تدریس با استفاده از یکپارچه کردن سبک‌های یادگیری و هوش‌های چندگانه. ترجمه‌ی بهمن سعیدی‌پور، کرمانشاه: انتشارات طاق بستان.

ب. انگلیسی

- Abrams, P. A. (2001). *Learning style inventory for students: Statistical analysis*. Retrieved from http://www.thoughtfulclassroom.com/Lsis_research_report.pdf
- Bultler, K. (1984). *Learning and teaching style in theory and practice*. Columbia, CT: the Learners' Dimension.
- Carifio, J. & Everitt, A. (2007). Further validation of Hanson's learning profile indicator and Silver, Hanson, and Strong's teaching style inventory. *IOS Press, Work 29*, 165-174.
- olquitt, J. A., LePine, J. A., & Noe, R. A. (2000). Toward an integrative theory of training motivation: A metaanalytic path analysis of 20 years of research. *Journal of Applied Psychology*, 85, 678707.
- Daff, A. (2004). *The role of cognitive learning style in accounting education: Developing learning competencies*. New York: Educational Psychological Press.
- Dunn, R., & Dunn, K. (1993). *Teaching Secondary Students Through Their Individual Learning Styles Practical Approaches For Grades 7-12*. Boston: Ailyn and Bacon, USA.
- Felder, R. M. (1996). Matters of Styles. *ASEE Prism*, 6 (4), 18-23.
- Gregorc. A. (1985). *Inside style: Beyond the beyond the basics*. Maynard, Ma: Gabriel systems.
- Hanson, J. R. (1997). *Learning Profile Indicator*, Pownal, ME: The Whole Child Press.
- Gregorc, A. F. (1979). Learning/teaching styles: Their nature and effects. In J. W.
- Hendry, G. D., Heinrich, P., Lyon, P. M., Barratt, A. L., Simpson. J. M., S.
- Graham, D. Hendry, Paul Heinrich, Patricia M. Lyon, Alexandra L. Barratt, Judy M. Sarah
- Hyde, Shalinie Gonsalkorale, Michelle Hyde & Sara Mgaieth (2005). Helping students understand their learning style: Effects on study self efficacy, preferences for group work, & group climate. *Educational Psychology*, 25, 395407. McCarthy, B. (1982). *The mat system*. Arlington Heights, IL: Excell publishing.
- Myers, I. B. (1962). *The Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Silver, H. Strong, R. & Perini, M. (2000). So each may learn: Integrating Learning Styles and Multiple Intelligences. Copyright @ 2000 by Silver Strong & Associates, ASCD.
- Keefe, J. W. (1979). Learning style: An overview. In J. W. Keefe (Ed.) *Student learning styles: Diagnosing and prescribing programs* (pp. 1-17). Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.
- Mamchur, C. (1996). *A teacher's guide to cognitive type theory and learning style*. Alexandria, VA: Association for supervision and curriculum Development.
- Myers, I. B. (1962). *The Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto. CA: Consulting Psychologists press.
- Ovai, A. (2003). The relationships of communicator style, personality-based learning

style, and classroom community among online graduate students. *Internet and Higher Education* 6. 347–363

Terry, M. (2001). Translating learning style theory in to university teaching practices: An article based on Kolob experiential learning model. *Journal of College Reading and learning*, 32, 1: 68-86.

Vorrasi, Mary B. (1999). The Association Between Learning Style and Academic Difficulty. *Education and Human Development Master s Theses* .peper171.

Williams G. W. (2012). The Effect of Differentiated Instruction on Standardized Assessment Performance in the Middle School Mathematics Classroom School of Educatio, Liberty University, June .

Reliability and Validity of Preliminary Learning Style Scale Based on Silver, Hanson and Strong's Model

Nahid Ojaghi¹
Bahman Saeedipour²
Hossein Zare³
Mahboubeh Eslami⁴

payam-e-noor university

Abstract

The aim of the present study was to examine the validity and reliability of preliminary learning style scale based on Silver, Hanson & and Strong's model. Participants of this study were the students of Payame-Noor University of Tabriz during the academic year of 1392-1393, from whom 377 were selected through stratified random sampling selection. Data collection tool is was learning style questionnaire with 32 items in the Likert-scale format based on learning style questionnaire of Silver, Hanson & and Strong's model. Silver, Hanson & and Strong's learning style model (1980) had 25 horizontal rows and 4 vertical rows in which four behavior describers have been mentioned. Confirmatory factor analysis was used to survey factorial validity of the questionnaire. Indices of fit goodness in this research were AGFI = 0.86, GFI = 0.90, RMESA = 0.9, $\chi^2 = 556.72$. These results suggested that questionnaire structure had an acceptable fitness with the data and confirmed all of the fit goodness indices of the mode and indicated the optimal fitness of the questionnaire. The reliability of the questionnaire was attested using Cronbach's alpha (0.74) Given the results of this study it can be stated that the developed learning style questionnaire can be a reliable and valid instrument in assessing the learning styles.

Keywords: Reliability, Validity, Learning style, Silver, Hanson & and Strong's model

¹ Lecturer of education and psychology department, Payam-e-Noor University, Tehran, Iran. na_oj60@yahoo.com

² Professor of education and psychology department, Payam-e-Noor University, Tehran, Iran

³ Assistant professor of education and psychology department, Payam-e-Noor University, Tehran, Iran.

⁴ Lecturer of education and psychology department, Payam-e-Noor University, Tehran, Iran. aslpnu@yahoo.com