

بررسی عملی بودن، اعتبار، روایی و نرم‌یابی مقیاس سنجش سبک‌های تفکر استرنبرگ - واگنر برای مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران

علی اکبر فتح‌الهی^۱
دکتر حیدر علی هومن^۲

چکیده

این پژوهش با هدف سنجش سبک‌های تفکر مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران؛ تهیه مقیاس استاندارد سنجش سبک‌های تفکر مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران؛ تهیه جدول نُرُم سبک‌های تفکر مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران و معرفی ابزار استاندارد برای پژوهش‌های بعدی، در گروه نمونه‌ای با حجم ۲۷۶ نفر که به شیوه نمونه‌برداری چند مرحله‌ای از ۱۵ موسسه آموزش عالی در شهر تهران انتخاب شدند، اجرا گردید. ابزار پژوهش عبارت است از مقیاس سنجش سبک‌های تفکر استرنبرگ - واگنر با ۱۰۴ عبارت، بر پایه مقیاس لیکرت با درجات ۱ تا ۷. نتیجه مرحله نهایی همگونی عبارت‌ها بر پایه ضریب کل آلفای کرونباخ بیانگر ضریب اعتباری برابر با ۰/۹۲۷ است. که نتایج تحلیل عاملی با چرخش متعامد به روش واریماکس منجر به استخراج این عوامل شد: (۱) سبک‌های تفکر قضایی، برون نگر، آزاد اندیش و پایورسالار، (۲) سبک‌های تفکر اجرایی و محافظه کار، (۳) سبک‌های تفکر قانونگذار و درون نگر، (۴) سبک تفکر کلی نگر، (۵) سبک تفکر جرگه سالار، (۶) سبک تفکر فردسالار، (۷) سبک تفکر جزئی نگر و (۸) سبک تفکر ناسالار. توجه به عوامل مذکور نشان می‌دهد که مقیاس سنجش سبک‌های تفکر که در مرحله نهایی پژوهش به دست آمده است تقریباً به‌گونه کلی عوامل سازنده سبک‌های تفکر را با توجه به نظرات استرنبرگ (۱۹۹۷) و پیشینه‌های مطالعاتی پوشش می‌دهد. همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد که مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران در حد بسیار زیاد از ویژگی‌های سبک‌های تفکر قضایی، برون نگر، آزاد اندیش و پایورسالار در حد بسیار از خصوصیات

سبک‌های تفکر قانونگذار و درون‌نگر و در حد متوسط از سبک‌های تفکر اجرایی و محافظه کار برخوردارند و ویژگی‌های سبک تفکر ناسالار مورد علاقه آنان نیست. این نتایج با یافته‌های استرنبرگ (۱۹۹۷)، برنارد و همکاران (۲۰۰۲)، زانگ (۲۰۰۲)، امامی‌پور (۱۳۸۰) مطابقت دارد. از این رو می‌توان به نتایج حاصل از اجرای آزمون و تعیین نوع سبک تفکر مدیران (روایی ابزار) اطمینان کافی داشت که با تأیید اعتبار و روایی ابزار، عملی بودن ابزار نیز تأیید می‌شود. بنابراین از یافته‌های این پژوهش می‌توان برای سنجش سبک‌های تفکر مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران و به عنوان یک ابزار مفید برای پژوهش‌های روان‌شناختی و مدیریتی بهره جست. چون ماهیت نمره گذاری مقیاس سنجش سبک‌های تفکر را اساساً یک نظام مطلق تشکیل می‌دهد در این پژوهش نمره‌ها به صورت نرُم‌های صدکی (percentile) و مقوله‌ای (Categorical) که ذاتاً متکی به گروه‌های نرُمی است، نشان داده شده است.

واژه‌های کلیدی: سبک تفکر، مدیران آموزش عالی، اعتبار، روایی، نرم‌یابی.

اهمیت و ضرورت پژوهش

با توجه به ماهیت و ویژگی‌های آموزش عالی و رشد چشمگیری که این پدیده در سه دهه اخیر داشته، رهبری مؤسسات آموزش عالی بسیار دشوارتر و پیچیده‌تر از گذشته شده است. مدیریت این‌گونه مؤسسات نیز در مقایسه با سایر سازمان‌ها و نهادهای اجتماعی با ابهام‌ها، دشواری‌ها و تعارضات بیشتری مواجه است (پرداختچی، ۱۳۸۱). مؤسسات آموزش عالی مدیرانی را می‌طلبد که از توانمندی لازم و افکار متناسب با اهداف و آرمان‌های آموزش عالی برخوردار باشند. انسان‌ها در ابعاد مختلف دارای تفاوت‌هایی هستند که در توانایی‌ها، استعدادها، رغبت‌ها و سرانجام در سبک تفکر نمود پیدا می‌کند و توجه به این تفاوت‌ها باعث می‌شود افراد در مسیر شغلی مناسب هدایت شوند. شاید مهم‌ترین مسأله‌ای که باید نسبت به آن آگاه و هوشیار بود، وجود تفاوت در سبک‌های تفکر افراد است. بی‌توجهی به سبک‌های تفکر در موقعیت‌های مختلف منجر به این می‌شود که بهترین و با ارزش‌ترین استعدادها و سرمایه‌های بالقوه، حذف یا نادیده گرفته شوند (امامی‌پور، ۱۳۸۰). به نظر می‌رسد یکی از ویژگی‌های فردی تاثیرگذار در شیوه‌های مدیریت افراد، سبک تفکر آنهاست و بررسی‌ها نشان می‌دهد وسیله معتبر و استاندارد برای سنجش سبک‌های تفکر مدیران مؤسسات آموزش عالی در کشور وجود ندارد؛ مقیاس سنجش سبک‌های تفکر استرنبرگ - واگنر برای این منظور انتخاب شد تا عملی بودن، اعتبار^۱ و

روایی^۱ آن برای جامعه مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران مورد بررسی قرار گیرد و در صورت داشتن ویژگی‌های مذکور جدول نرُم تهیه و ابزار مناسب به جامعه علمی معرفی شود. درباره اهمیت موضوع مدیریت نظام آموزشی آمده است که اگر بخواهیم جامعه‌ای اصلاح شود ابتدا باید نظام آموزش و پرورش را سر و سامان داد و چنانچه بنا باشد این آخری به سامان آید، ضروری است مدیریت آن اصلاح گردد. این نکته درباره آموزش عالی، به عنوان مهم‌ترین بخش نظام آموزشی، به مراتب با ضرورت و اهمیت بیشتر صادق است (پرداختچی، ۱۳۸۱).

بررسی‌ها نشان می‌دهد مدیریت آموزش عالی از ابعاد مختلف مورد مطالعه قرار گرفته ولی سبک‌های تفکر مدیران مؤسسات آموزش عالی از معدود جنبه‌هایی است که به آن پرداخته نشده است. مقیاس سنجش سبک‌های تفکر استرنبرگ - واگنر می‌تواند وسیله مناسبی برای بررسی سبک‌های تفکر مدیران مؤسسات آموزش عالی باشد. بنابراین با توجه به اینکه هنگام برگرداندن مفاهیم به زبان فارسی عمدتاً معانی آنها وافی به مقصود نیست، اعتبار و روایی مقیاس سنجش سبک‌های تفکر استرنبرگ - واگنر مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و در صورت قابل قبول بودن نتایج، جدول نرُم تهیه می‌شود تا ابزار مفیدی برای پژوهش‌های بعدی باشد.

اهداف

۱. سنجش سبک‌های تفکر مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران؛
۲. تهیه مقیاس استاندارد سنجش سبک‌های تفکر مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران؛
۳. تهیه جدول نرُم سبک‌های تفکر مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران؛
۴. معرفی ابزار استاندارد برای پژوهش‌های بعدی.

پرسش‌ها

۱. آیا مقیاس سنجش سبک‌های تفکر استرنبرگ - واگنر برای جامعه مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران عملی است؟
۲. آیا مقیاس سنجش سبک‌های تفکر استرنبرگ - واگنر برای جامعه مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران از اعتبار کافی برخوردار است؟
۳. آیا مقیاس سنجش سبک‌های تفکر استرنبرگ - واگنر برای جامعه مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران روایی دارد؟
۴. مقیاس سنجش سبک‌های تفکر استرنبرگ - واگنر از چند عامل تشکیل شده است؟

تعریف برخی از مفاهیم و اصطلاحات

عملی بودن: عملی بودن شامل همه ملاحظات است که یک تست را در عمل از نظر عوامل اقتصادی، سهولت اجرا، سهولت تفسیر و استفاده صحیح از نمره‌ها قابل استفاده می‌سازد (هومن، ۱۳۸۰).

سبک^۱: سبک عبارت است از شیوه ترجیحی تفکر^۲. سبک مترادف با توانایی نیست، بلکه نحوه استفاده از توانایی بالقوه است (استرنبرگ، ۱۹۹۷، ترجمه اعتمادی اهری و خسروی، ۱۳۸۱). مدیر: مدیر یعنی اداره کننده، گرداننده، کسی که کاری را اداره کند. مقصود از مدیر در این پژوهش مدیران سطوح عالی، میانی و ستادی است که در مؤسسات آموزش عالی تهران مسئولیت اداره بخشی از این مؤسسات را بر عهده دارند.

مؤسسات آموزش عالی: مؤسسات آموزش عالی در این پژوهش به آن دسته از دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی دولتی و غیردولتی شهر تهران اطلاق می‌شود که در آنها رشته‌ای از علوم برای دوره‌های بالاتر از دوره متوسطه تدریس و یا خدمات آموزشی و پژوهشی برای دانشجویان، اعضای هیأت علمی و سایر دانش پژوهان ارائه می‌گردد.

بررسی پیشینه پژوهش

ادبیات سبک‌ها از اواخر دهه ۵۰ تا اواسط دهه ۷۰ در حوزه نظریه‌ها و الگوها گسترش چشمگیری داشته است. رایدینگ و چیما^۳ (۱۹۹۱) با مرور ادبیات سبک‌ها بیش از ۳۰ برچسب را برای سازه سبک شناسایی کردند. در دهه گذشته تمایل تازه‌ای به نظریه‌ها و الگوهای سبک‌ها، یکی به صورت مفهومی از طریق تلفیق نامگذاری‌های موجود، و دیگری با آزمودن نامگذاری‌ها به صورت تجربی پیدا شده است. کوری^۴ (۱۹۸۳) مدل تلفیقی مفهوم سبک‌ها، رایدینگ و چیما (۱۹۹۱) مدل دو بعدی سبک و خانواده‌ای از راهبردهای یادگیری، و استرنبرگ و گریگورنکو (۱۹۹۵) سنت‌های سه‌گانه مطالعه سبک‌ها را به بهترین وجه ارائه داده‌اند (زانگ^۵، ۲۰۰۲، به نقل از فرخی، ۱۳۸۳).

سبک‌های تفکر، به عنوان یکی از ویژگی‌های تفاوت فردی، توجه محققان زیادی را به خود جلب کرده و بر اساس دیدگاه‌های متفاوت مطالعات زیادی در این حوزه صورت گرفته است. شواهد به دست آمده از مطالعات مربوط به سبک‌ها نشان می‌دهد که مستندترین و علمی‌ترین رویکرد به سبک، رویکردی است که توسط استرنبرگ (۱۹۹۴، ۱۹۹۷) ارائه شده

1. Style
4. Cury

2. preferred way of thinking
5. Zhang

3. Riding & Cheema

است. استرنبرگ پس از ارزیابی انتقادی از سه رویکرد متفاوت سبک‌ها، یک نظریه کلی را به وجود آورده است که تفکر شناخت - مدار، شخصیت - مدار و فعالیت - مدار سنتی را نیز دربر می‌گیرد و سبک‌های تفکر را به هوش ربط می‌دهد. این نظریه کلی همان نظریه خودگردانی ذهنی است که در اینجا مفاهیم وابسته به این نظریه به طور خلاصه مورد بحث قرار می‌گیرد.

نظریه خودگردانی ذهنی

زانگ (۲۰۰۱، به نقل از فرخی، ۱۳۸۳) برای نظریه خودگردانی ذهنی چهار ویژگی ذکر می‌کند:

۱. سبک‌های تفکر در این نظریه پنج بُعد دارند.
 ۲. سبک‌های تفکر به صورت پیوسته ادراک می‌شوند نه دو بخشی.^۱
 ۳. سبک‌ها به خودی خود خوب یا بد نیستند. مفید بودن یک سبک برای یک فرد به تعامل ویژگی تکلیف و موقعیت انجام تکلیف بستگی دارد.
 ۴. نظریه خودگردانی ذهنی نیم‌رخ از سبک‌ها را برای هر فرد به دست می‌دهد.
- استرنبرگ (۱۹۸۸، به نقل از زانگ، ۲۰۰۲) در نظریه خودگردانی ذهنی خود تلاش کرده است تا رویکردهای مختلف سبک‌ها را با هم تلفیق کند. فرض اساسی این نظریه این است که مردم، همانند جوامع خود، فرایندهای ذهنی شان را اداره می‌کنند و برای اداره کردن نظام‌ها و سازمان‌هایی را به وجود می‌آورند. استرنبرگ برای چگونه سازمان دادن، هدایت کردن و مدیریت کردن فعالیت‌های فکری از طرف مردم، طبقات و ویژگی‌هایی را بیان می‌کند و سیزده سبک تفکر را در پنج جنبه از خودگردانی ذهنی پیشنهاد می‌نماید. سه کارکرد (قانونگذار، قضایی و اجرایی)، چهار شکل (فردسالار، پایورسالار، جرگه سالار و ناسالار)، دو سطح (کلی‌نگر و جزئی‌نگر)، دو گستره (درون‌نگر و برون‌نگر) و بالاخره دو گرایش (آزاداندیش و محافظه‌کار)، سبک‌های سیزده‌گانه تفکر را تشکیل می‌دهند.

اصول سبک‌های تفکر

استرنبرگ (۱۹۹۷) برای درک سبک‌های تفکر، پانزده نکته کلی را خاطر نشان می‌سازد که رئوس آنها به این شرح است:

۱. سبک‌های تفکر توانایی نیستند بلکه ترجیحاتی برای به کارگیری توانایی‌ها هستند.
۲. همخوانی بین سبک‌های تفکر و توانایی‌ها، یک نیروی افزایشی^۲ را ایجاد می‌کند که بسیار افزون‌تر از مجموع اجزای آن است.

1. Dichotomous

2. Synergy

۳. انتخاب‌های زندگی مستلزم تناسب بین توانایی‌ها و سبک‌های تفکر است.
 ۴. افراد تنها یک سبک ندارند بلکه نیمرخی (یا الگوهای متعددی) از سبک‌های تفکر را دارند.
 ۵. سبک‌های تفکر برای تکالیف و موقعیت‌های متفاوت، متغیر هستند.
 ۶. افراد از نظر پایداری^۱ و سبک‌های تفکر متفاوت هستند.
 ۷. افراد در انعطاف‌پذیری^۲ نسبت به سبک‌های تفکر خود متفاوت هستند.
 ۸. سبک‌های تفکر ویژگی جامعه‌پذیری^۳ دارند.
 ۹. سبک‌های تفکر در طول زندگی تغییر می‌کند.
 ۱۰. سبک‌های تفکر قابل اندازه‌گیری^۴ هستند.
 ۱۱. سبک‌های تفکر قابل آموزش^۵ هستند.
 ۱۲. ارزش‌گذاری سبک‌های تفکر، در بعد زمان نسبی است.
 ۱۳. ارزش‌گذاری سبک‌های تفکر در بعد مکان نسبی است.
 ۱۴. سبک‌های تفکر، متوسط، خوب یا بد نیستند.
 ۱۵. تناسب بین سبک‌های تفکر و سطوح توانایی امری پیچیده است.
- براساس نظریه خودگردانی ذهنی (استرنبرگ، ۱۹۹۷) افراد نیاز دارند فعالیت‌های روزمره خود را در مدرسه، خانه و دیگر موقعیت‌ها، اداره و نظارت کنند. روش‌های مختلفی برای چنین نظارتی وجود دارد. افراد روش‌هایی را انتخاب می‌کنند که برای آنها راحت‌تر باشد. آنها حداقل تا حدی در به کارگیری سبک‌های خود انعطاف‌پذیر هستند و سعی می‌کنند خود را با تقاضاهای مربوط به موقعیت با درجات مختلفی از موفقیت انطباق دهند.
- سبک‌های تفکر روش رجحان یافته یا غالب در به کارگیری توانایی هستند. بنابراین سبک‌های مختلف نه خوب اند و نه بد، بلکه فقط متفاوت هستند. هر فرد، نیمرخی از سبک‌ها را دارد؛ یعنی به میزان متفاوتی هر سبک را نشان می‌دهد. افراد در چهارچوب یک سبک محبوس و گرفتار نیستند، بلکه قادرند سبک‌های خود را با موقعیت‌ها و تکالیف مختلف تغییر دهند (استرنبرگ و گریگورنکو، ۱۹۹۷).

مدیریت مؤسسات آموزش عالی

آموزش عالی به منزله یک حوزه مطالعاتی، شامل دانش پیشرفته و تحقیق درباره مدارس عالی، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و همچنین مهارت‌های حرفه‌ای افرادی است که در آنها کار

1. Strength

2. Flexibility

3. Socialize

4. Measurable

5. Teachable

می‌کنند. این رشته یک قرن پیش در ایالات متحده آمریکا راه اندازی شد و شامل ۱۵۰ برنامه دکتری و کارشناسی ارشد است که متخصصان را برای مشاغل اجرایی، هیأت علمی، امور دانشجویی و تحلیل سیاست برای حدود ۴۰۰۰ مؤسسه آموزش عالی در ایالات متحده و سایر کشورها تربیت می‌کند. کانون اولیه مطالعه مدیریت آموزش عالی با هدف دربرگرفتن دیگر گرایش‌های تخصصی، شامل امور دانشجویی، مدارس عالی محلی، سیاست عمومی و آموزش عالی تطبیقی گسترش یافت (قورچیان و همکاران، ۱۳۸۳).

طیبی (۱۳۷۶) معتقد است به طور کلی دو نوع مدیریت دانشگاهی وجود دارد:

۱. مدیریت دانشگاهی که به بهترین وجه ممکن است وظایف اصلی خود را به انجام رسانده و با شناخت و درکی پویا از شرایط محیطی و با بهره‌گیری از دانش مدیریت، نقش فعالی در اجرای وظایف، حل مشکلات و رفع نیازهای جامعه دارد.

۲. مدیریت دانشگاهی که به صورت بسته و گریخته (ناقص) به انجام برخی از وظایف خود عمدتاً با تمرکز بر شیوه‌های آموزش سنتی و ناتوان، کم‌بضاعت در شناخت، تحلیل و پاسخگویی به نیازهای جامعه، به کار خود مشغول است.

در جهان سوم اکثر دانشگاه‌ها در دسته دوم قرار می‌گیرند. ولی از این پس حتی در کشورهای جهان سوم نیز، نهادهای آموزش عالی نمی‌توانند بیش از این نسبت به تحولات جامعه بی‌اعتنا بمانند و بدون توجه به پیرامون خود کارشان را ادامه دهند. پذیرش تغییرات و تحولات سریع در جامعه، نهادهای اجتماعی و بویژه دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی را به تجدیدنظر کردن و متحول ساختن کلیه ابعاد حیاتی خود ملزم می‌سازد. دانشگاه‌ها دیگر نمی‌توانند سازمان مکانیکی ایستا قلمداد شوند و الگوهای مدیریتی نوین باید از بطن سازمان‌های دانشگاهی بیرون آید. پویا کردن فعالیت‌های کلان سازمان دانشگاه بسیار اساسی و از چالش‌های مهم است (نمینی، ۱۳۸۱). تا هنگامی که مؤسسات آموزش عالی قادر به اصلاح و متحول ساختن خود نباشند نمی‌توانند جامعه را از گردونه عقب ماندگی رها سازند و در تحقق اهداف و آرمان‌ها توسعه ملی کشور نقش مؤثری داشته باشند. با وجود افزایش سطح آگاهی عمومی در سایه فناوری پیشرفته اطلاع‌رسانی جهانی و ترقی خواهی و دانش‌گرا شدن جامعه، این مؤسسات آموزش عالی هستند که باید بتوانند به موازات، بلکه جلوتر از جامعه، خود را متحول سازند. تجارب ژاپن پس از جنگ جهانی دوم و کره پس از جنگ کره، مؤید این امر است. مدیران آموزش عالی بویژه در سطوح بالا، از این پس باید از بین کسانی انتخاب شوند که علاوه بر قابلیت‌های علمی پیشرفته در زمینه مدیریت به مسئولیت‌ها، رسالت‌های تحول دانشگاه، نوآوری و اجرای شیوه‌های علمی و عملی برنامه‌های جامع تحول آگاهی کامل داشته باشند. در این صورت قلمرو مدیریت آموزش

عالی از حالت سنتی خود خارج و به طور مرتب در جهت تغییرات جامعه متحوّل می‌شود. در عصر تحولات بزرگ و سریع که در آن تغییرات بسیار شتابان روی می‌دهد لزوم توجّه به پویایی نظام آموزش عالی و حرکت در جهت برنامه‌های توسعه، اجتناب‌ناپذیر است و دستیابی به چنین هدفی خود وابسته به متحوّل ساختن مدیریت آموزش عالی است (طیّبی، ۱۳۷۶).

جامعه آماری و گروه نمونه مورد مطالعه

جامعه آماری این پژوهش را همه مدیران شاغل در مؤسسات آموزش عالی تهران تشکیل می‌دهند. منظور از مدیران، مدیران علمی، آموزشی، پژوهشی، رفاهی، اداری و مالی است که با عناوین رئیس، معاون رئیس، مدیر، معاون مدیر، سرپرست، مسئولیت اداره بخشی از مؤسسات آموزش عالی مستقر در تهران را بر عهده دارند. چون هدف پژوهش بررسی عملی بودن، اعتبار، روایی و ثرم‌یابی مقیاس سنجش سبک‌های تفکر در سطح شهر تهران است. از این جامعه بر پایه روش‌های متداول برای استاندارد ساختن آزمون‌ها، یک گروه نمونه با حجم ۶۰۰ نفر از طریق نمونه‌برداری چند مرحله‌ای^۱ از میان مدیران مؤسسات آموزش عالی مستقر در تهران انتخاب شد. روش کار از این قرار بوده است که در مرحله یکم از میان مؤسسات آموزش عالی شهر تهران ۱۵ مؤسسه با توجّه به ویژگی‌های سازمانی (وظایف، اهداف، ساختار، وابستگی (دولتی - غیردولتی) و...) به صورت غیر تصادفی انتخاب شد که نتایج آن در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. جامعه آماری، طرح نمونه‌برداری و گروه نمونه مورد مطالعه

به تفکیک مؤسسات آموزش عالی

گروه نمونه مورد مطالعه	طرح نمونه‌برداری	جامعه آماری		مؤسسه آموزش عالی
		تعداد	درصد	
۲۶	۶۶	۱۶۷	۱۱	دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران مرکزی
۹	۲۲	۵۶	۳/۷	دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم تحقیقات
۲۷	۵۵	۱۳۹	۹/۱	دانشگاه صنعتی امیرکبیر
۱۹	۳۹	۹۹	۶/۵	دانشگاه الزهراء (س)
۵	۹	۲۳	۱/۵	دانشگاه پیام نور
۲۹	۶۴	۱۶۲	۱۰/۶	دانشگاه تربیت مدرس
۱۸	۳۴	۸۵	۵/۶	دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

1. Multistage Sampling

دنباله جدول ۱. جامعه آماری، طرح نمونه برداری و گروه نمونه مورد مطالعه

به تفکیک مؤسسات آموزش عالی

۱۹	۳۷	۶/۲	۹۴	دانشگاه شاهد
۲۹	۵۳	۸/۹	۱۳۵	دانشگاه شهید بهشتی
۲۱	۴۰	۶/۶	۱۰۱	دانشگاه علامه طباطبایی
۲۰	۵۲	۸/۷	۱۳۳	دانشگاه علم و صنعت ایران
۲۱	۵۷	۹/۵	۱۴۵	دانشگاه علوم پزشکی ایران
۲۴	۵۴	۹	۱۳۷	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۵	۹	۱/۵	۲۳	سازمان سنجش آموزش کشور
۴	۹	۱/۶	۲۴	پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
۲۷۶	۶۰۰	۱۰۰	۱۵۲۳	جمع

کل گروه مورد مطالعه ۱۵۲۳ نفر است که حدود ۶۰ درصد جامعه مدیران مؤسسات آموزش عالی شهر تهران را دربر می گیرد.

ابزار پژوهش

چون هدف این پژوهش تهیه ابزاری است که بتواند سبک های تفکر مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران را بسنجد و وسیله سنجش روا و معتبری برای پژوهش های روان شناختی - مدیریتی فراهم آورد، مقیاس سنجش سبک های تفکر استرنبرگ - واگنر که در حال حاضر یکی از رایج ترین مقیاس های سنجش سبک های تفکر است، مورد توجه و استفاده قرار گرفت. این مقیاس ۱۳ سبک تفکر را به این شرح مورد سنجش قرار می دهد: (۱) قانونگذار (۲) قضایی (۳) اجرایی (۴) فردسالار (۵) پایورسالار (۶) جرگه سالار (۷) ناسالار (۸) کلی نگر (۹) جزئی نگر (۱۰) درون نگر (۱۱) برون نگر (۱۲) آزاداندیش و (۱۳) محافظه کار. در این آزمون هر یک از عبارات براساس مقیاس لیکرت ۷ درجه ای ارزیابی می شود.

روش گردآوری داده ها

ابتدا درباره پژوهش و اهمیت آن و لزوم دقت در پاسخگویی توضیحاتی داده شد و سپس مقیاس سبک های تفکر (برگه های آزمون) توسط پژوهشگر یا افراد آموزش دیده در اختیار آزمودنی ها قرار گرفت. البته همراه آزمون یادداشتی ارائه شد که حاوی توضیحاتی درباره آزمون و هدف پژوهش بود.

روش تحلیل داده‌ها

- برای تحلیل داده‌ها و یافتن پاسخ پرسش‌های پژوهش از روش‌های آماری زیر استفاده شده است.
۱. مشخصه‌های آماری مجموعه مواد مقیاس با استفاده از روش‌های متداول در آمار توصیفی تعیین گردیده است.
 ۲. ضریب اعتبار مجموعه عبارت‌های آزمون از طریق فرمول کلی ضریب آلفای کرونباخ برآورد شده است.
 ۳. برای بررسی روایی آزمون و تعیین این مطلب که محتوای مقیاس از چند عامل اشباع شده، از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PC)^۱ استفاده شده است.
 ۴. به منظور بررسی ساختار مقیاس، عامل‌های استخراج شده در مرحله نهایی با استفاده از چرخش متعامد و به شیوه واریماکس چرخش داده شده است.

مشخصه‌های آماری گروه نمونه مورد مطالعه

در این پژوهش از تعداد ۲۷۶ مدیر، ۱۶۹ نفر مرد (معادل ۶۱/۲ درصد) و ۹۸ نفر زن (معادل ۳۵/۵) شرکت کرده‌اند، که ۷۹ درصد از آنان متأهل و ۱۷ درصد مجرد هستند. ۳۸/۴ درصد از افراد گروه نمونه مورد مطالعه دارای مدرک تحصیلی دکتری، ۲۸/۹ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد، ۲۳/۲ درصد دارای مدرک کارشناسی و ۶/۲ درصد از آنان دارای مدرک کاردانی‌اند. رشته تحصیلی ۵۵/۱ درصد از افراد گروه نمونه مورد مطالعه علوم انسانی، ۱۹/۲ درصد علوم تجربی، ۱۸/۸ درصد فنی و مهندسی و ۴/۹ درصد از آنها هنر است. ۳۵/۹ درصد از افراد گروه نمونه مورد مطالعه دارای سمت اجرایی (اداری و مالی)، ۱۲/۰ درصد آموزشی، ۱۶/۳ درصد پژوهشی و ۳۲/۲ درصد از آنان علمی‌اند. میانگین توزیع سنی گروه نمونه مورد مطالعه ۴۲/۵۱ سال با انحراف استاندارد ۷/۸۲ سال، و میانه و نما به ترتیب ۴۲ و ۳۸ سال است. دامنه سنی گروه نیز ۲۶ تا ۶۴ سال را شامل می‌شود.

اعتبار مقیاس سنجش سبک‌های تفکر

یکی از روش‌های برآورد اعتبار، بررسی هماهنگی عملکرد آزمودنی از یک سؤال به سؤال دیگر و استفاده از مشخصه‌های آماری سؤال‌های آزمون است. ضریبی که بر پایه این روش به دست می‌آید، در واقع شاخص هماهنگی درونی پرسش‌ها، یعنی میزان تداخل همه سؤالات از لحاظ سنجش یک ویژگی مشترک است (ثراندیک، ۱۹۸۲، ترجمه هومن، ۱۳۷۵). ضریب اعتبار

1. Principal Components (PC)

مجموعه عبارت‌هایی که مقیاس سنجش سبک‌های تفکر را تشکیل می‌دهد بر پایه فرمول آلفای کرونباخ برابر $0/927$ و بیانگر کفایت مقیاس از اعتبار کافی است. در این پژوهش برای به دست آوردن اعتبار آزمون، همبستگی هر عبارت با نمره کل آزمون و نیز سهم آن در اعتبار آزمون محاسبه شد. ضریب همبستگی هر عبارت با نمره کل همراه با میانگین، انحراف استاندارد و ضریب اعتبار مقیاس در شرایط حذف هر عبارت در جدول ۲ نمایش داده شده است. تمامی ضرایب همبستگی (بین نمره هر عبارت و نمره کل آزمون) از نظر آماری مثبت و معنادار است. این ضرایب در مرحله قبل از اجرای روش تحلیل عاملی و پس از اجرای آن که مستلزم حذف دو عبارت (عبارت‌های ۵ و ۷۹) بود برآورد شد و نتایج نشان داد که ضریب اعتبار همگونی مقیاس تغییر نکرد و این نتایج مبین آن است که وجود 104 عبارت برای مقیاس ضروری نیست و می‌توان دو عبارت مذکور را حذف کرد.

جدول ۲. مشخصات آماری اعتبار مقیاس سنجش سبک‌های تفکر

پس از اجرای روش تحلیل عاملی و حذف عبارت‌های ۵ و ۷۹	قبل از اجرای روش تحلیل عاملی
تعداد آزمودنی = ۲۷۶	تعداد آزمودنی = ۲۷۶
تعداد سؤالها = ۱۰۲	تعداد سؤالها = ۱۰۴
ضریب آلفا = $0/927$	ضریب آلفا = $0/927$

روایی مقیاس سنجش سبک‌های تفکر

در این پژوهش برای گردآوری شواهد مربوط به روایی سازه سبک‌های تفکر از تحلیل عاملی استفاده شده است. به منظور پاسخ به این پرسش که آیا مقیاس سنجش سبک‌های تفکر از یک عامل کلی اشباع شده یا نه، از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PC)^۱ استفاده شده است. به منظور تشخیص عوامل و تعیین ساختار ساده از روش واریماکس بهره جسته و با فرض استقلال عامل‌ها از چرخش متعامد استفاده شده است. پیش از اجرای تحلیل عاملی، لازم است مفروضه‌هایی رعایت شود:

۱. مقدار شاخص کفایت نمونه‌برداری (KMO)^۲ باید دست کم $0/7$ و یا بیش از آن باشد.^۳
۲. برای اطمینان از این موضوع که ماتریس همبستگی زیربنای تحلیل عاملی در جامعه برابر با صفر نیست و به منظور بررسی آن از آزمون کرویت بارلت^۴ استفاده می‌شود.

1. Principal Components (PC)

2. Kaiser - Meyer - Olkin

۳. از نظر کیسر (۱۹۷۴) مقدار KMO در صورتی که بیش از $0/6$ باشد می‌توان تحلیل عاملی کرد و کمتر از $0/5$ قابل قبول نیست (هومن، ۱۳۸۰).

4. Bartlett test of sphericity

۳. بار عاملی هر سؤال در ماتریس عاملی و ماتریس چرخش یافته دست کم باید $0/3$ و ترجیحا بیش از آن باشد.

۴. هر یک از عامل ها دست کم باید متعلق به سه سؤال باشد.

۵. عامل ها باید از اعتبار کافی برخوردار باشد.

جدول ۳. مشخصه آزمون کفایت و کروییت

احتمال	مشخصه آزمون کروییت بارتلت	اندازه های KMO
۰/۰۰۰	۱۵۵۲۵/۳۰۷	۰/۷۶۷

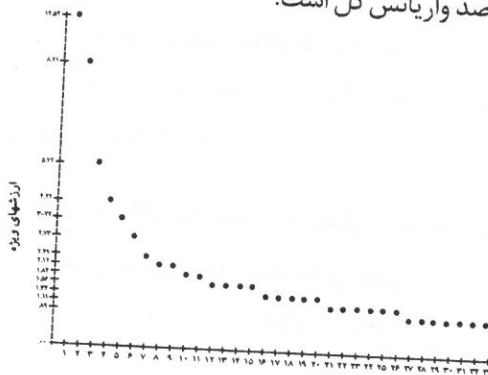
چنانکه در جدول ۳ نیز دیده می شود. اندازه های KMO و نتایج آزمون کروییت بارتلت برای ماتریس های همبستگی مواد مقیاس سبک های تفکر، به ترتیب برابر با $0/767$ و $15525/307$ است. مقدار $KMO = 0/767$ ، بیانگر کفایت نمونه برداری در این پژوهش است. میزان نتایج آزمون کروییت بارتلت ($15525/307$) برای ماتریس های همبستگی مواد مقیاس نیز در سطح $0/0001$ ، معنادار است. بنابراین می توان نتیجه گرفت که اجرای تحلیل عاملی بر اساس ماتریس همبستگی حاصل در نمونه مورد مطالعه قابل توجیه است.

برای تعیین این مطلب که مجموعه عبارات تشکیل دهنده مقیاس از چند عامل معنادار اشباع شده، سه شاخص عمده مورد توجه قرار گرفته است: (۱) ارزش ویژه 1 نسبت واریانس تعیین شده هر عامل و (۲) نمودار چرخش یافته ارزش های ویژه که Scree نامیده می شود. 2 به منظور بررسی ماهیت پیوندهای بین متغیرها و همچنین دستیابی به تعاریف عامل ها، ضرایب بیش تر از $0/3$ را در تعریف عامل ها مهم و با معنا دانسته و ضرایب کمتر از آن به عنوان صفر (عامل تصادفی) در نظر گرفته شد. نتایج تحلیل مؤلفه های اصلی درباره مقیاس سنجش سبک های تفکر پس از حذف عبارتهای ۵ و ۷۹ (که از اعتبار کافی برخوردار نیستند) نشان می دهد که همه 102 عبارت دارای بار عاملی بیشتر از $0/3$ هستند. ارزش های ویژه 28 عامل بزرگ تر از یک و میزان تبیین واریانس مشترک بین متغیرها برای این 28 عامل روی هم برابر با $69/7$ درصد کل واریانس متغیرهاست.

1. Eigen value

۲. آزمون نمودار شیب دار طرحی از واریانس کل تبیین شده به وسیله هر متغیر را در پیوند با سایر متغیرها نشان می دهد. در این طرح معمولا عامل های بزرگ در بالا و سایر عامل ها با شیبی تدریجی در کنار هم نشان داده می شود. این گونه طرح ها که همانند سراسیمبی دامنه کوه است توسط کتل (۱۹۶۶) Scree نامیده شده است. تجربه نشان می دهد که اگر K تعداد عامل های حقیقی باشد، Scree از عامل K شروع می شود (هومن، ۱۳۸۰).

از طرح نمودار شیب‌دار این مقیاس که در نمودار زیر مشاهده می‌شود نیز می‌توان استنباط کرد که سهم عامل نخست در واریانس کل متغیرها چشمگیر و از سهم بقیهٔ عامل‌ها کاملاً متمایز و مشخص‌کننده ۱۴ درصد واریانس کل است.



نمودار ارزش ویژه حاصل از اجرای تحلیل عاملی مقیاس سبک‌های تفکر

بر پایهٔ نتایج حاصل از اجرای تحلیل عاملی و شاخص‌هایی که پیش‌تر به آنها اشاره شد از مجموع عبارت‌ها، تعداد ۹ عامل استخراج شد که این عوامل ۴۳/۹ درصد کل واریانس را تبیین می‌کند؛ عامل یکم با ارزش ویژه ۱۴/۳۲، معادل ۱۴ درصد واریانس کل (معادل ۳۲ درصد واریانس مشترک) و در نهایت عامل نهم با ارزش ویژه ۲/۱۱، معادل ۲/۱ درصد واریانس کل (معادل ۴/۷۸ درصد واریانس مشترک) متغیرها را توجیه می‌کند. ارزش‌های ویژهٔ این ۹ عامل، درصد تبیین واریانس و درصد تراکمی هر یک از آنها در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. ارزش ویژه، درصد تبیین واریانس و درصد تراکمی عامل‌های مقیاس سبک‌های تفکر

عامل	ارزش ویژه	درصد واریانس	درصد تراکمی
۱	۱۴/۳۲۳	۱۴/۰	۱۴/۰
۲	۸/۱۶۴	۸/۰	۲۲/۰
۳	۵/۷۱۶	۵/۶	۲۷/۶
۴	۴/۱۴۴	۴/۱	۳۱/۷
۵	۳/۱۷۴	۳/۱	۳۴/۸
۶	۲/۷۰۴	۲/۰۷	۳۷/۵
۷	۲/۲۷۷	۲/۲	۳۹/۷
۸	۲/۱۷۶	۲/۱	۴۱/۸
۹	۲/۱۱۲	۲/۱	۴۳/۹

میزان اشتراک مواد مجموعه ۱۰۲ عبارتی مقیاس سبک‌های تفکر (که پس از حذف دو عبارت (۵ و ۷۹) که تاثیری در افزایش میزان ضریب اعتبار نداشت) از طریق تحلیل مولفه‌های اصلی به دست آمده، در جدول ۴ نشان داده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود کمترین اشتراک برابر با ۰/۲۲۸ و ۰/۲۳۰ متعلق به عبارت‌های ۵ و ۸ است. و بیشترین میزان اشتراک برابر با ۰/۶۷۰ و ۰/۶۶۱ به ترتیب متعلق به عبارت‌های ۷۸ و ۹۵ است. میزان اشتراک بقیه عبارت‌ها نیز جز چند مورد در بین این دو مقدار قرار دارد.

جدول ۵. میزان اشتراک مواد مقیاس سنجش سبک‌های تفکر با

اجرای تحلیل عاملی مؤلفه‌های اصلی

عبارت	میزان اشتراک	عبارت	میزان اشتراک
۱	۰/۴۷۲	۵۳	۰/۴۱۹
۲	۰/۲۶۰	۵۴	۰/۵۰۸
۳	۰/۳۸۷	۵۵	۰/۵۵۵
۴	۰/۲۲۸	۵۶	۰/۴۸۷
۶	۰/۳۸۴	۵۷	۰/۴۴۶
۷	۰/۳۷۸	۵۸	۰/۶۱۵
۸	۰/۲۳۰	۵۹	۰/۶۳۳
۹	۰/۳۵۰	۶۰	۰/۵۹۶
۱۰	۰/۳۶۸	۶۱	۰/۴۰۶
۱۱	۰/۴۵۷	۶۲	۰/۴۰۸
۱۲	۰/۴۷۹	۶۳	۰/۴۸۷
۱۳	۰/۳۶۹	۶۴	۰/۲۴۸
۱۴	۰/۳۷۶	۶۵	۰/۵۱۰
۱۵	۰/۳۲۹	۶۶	۰/۴۸۰
۱۶	۰/۴۷۰	۶۷	۰/۴۴۳
۱۷	۰/۵۱۷	۶۸	۰/۵۰۸
۱۸	۰/۴۳۴	۶۹	۰/۳۶۸
۱۹	۰/۴۶۱	۷۰	۰/۴۸۰
۲۰	۰/۲۵۵	۷۱	۰/۳۳۱
۲۱	۰/۵۸۴	۷۲	۰/۳۸۷
۲۲	۰/۵۲۶	۷۳	۰/۵۱۶
۲۳	۰/۵۳۹	۷۴	۰/۴۲۳
۲۴	۰/۴۸۴	۷۵	۰/۳۸۰
۲۵	۰/۴۴۴	۷۶	۰/۳۷۸

دنباله جدول ۵. میزان اشتراک مواد مقیاس سنجش سبک‌های تفکر با

اجرای تحلیل عاملی مؤلفه‌های اصلی

۲۶	۰/۳۴۵	۷۷	۰/۴۴۴
۲۷	۰/۳۹۸	۷۸	۰/۶۷۰
۲۸	۰/۴۵۲	۸۰	۰/۴۹۸
۲۹	۰/۳۸۸	۸۱	۰/۳۸۹
۳۰	۰/۵۹۵	۸۲	۰/۵۴۷
۳۱	۰/۶۵۸	۸۳	۰/۴۸۱
۳۲	۰/۵۲۰	۸۴	۰/۳۷۸
۳۳	۰/۴۱۸	۸۵	۰/۳۳۲
۳۴	۰/۵۱۶	۸۶	۰/۳۴۱
۳۵	۰/۴۰۲	۸۷	۰/۵۷۱
۳۶	۰/۲۸۰	۸۸	۰/۳۷۱
۳۷	۰/۳۱۱	۸۹	۰/۴۹۱
۳۸	۰/۳۸۴	۹۰	۰/۵۶۷
۳۹	۰/۴۷۲	۹۱	۰/۴۴۲
۴۰	۰/۳۲۲	۹۲	۰/۴۶۵
۴۱	۰/۴۱۹	۹۳	۰/۵۲۷
۴۲	۰/۴۶۰	۹۴	۰/۳۷۷
۴۳	۰/۴۶۴	۹۵	۰/۶۶۱
۴۴	۰/۳۰۳	۹۶	۰/۶۳۷
۴۵	۰/۴۱۷	۹۷	۰/۶۱۲
۴۶	۰/۴۹۹	۹۸	۰/۴۹۷
۴۷	۰/۳۸۱	۹۹	۰/۳۳۱
۴۸	۰/۴۸۵	۱۰۰	۰/۵۰۵
۴۹	۰/۴۴۶	۱۰۱	۰/۳۴۷
۵۰	۰/۲۷۳	۱۰۲	۰/۳۹۶
۵۱	۰/۲۳۴	۱۰۳	۰/۲۹۹
۵۲	۰/۳۳۹	۱۰۴	۰/۳۳۶

پژوهی عملی‌یونان، اعتبار، روانی و...

۱۰۷

برای بدست آوردن ساختاری با معنا از بارهای عاملی، عامل‌های استخراج شده بر پایه روش‌های متداول و کاربرد چرخش متعامد، به محورهای جدید که نسبت به هم با زاویه قائمه قرار می‌گیرند انتقال داده شد. ماتریس ساختار^۱ حاصل در جدول ۶ نمایش داده شده، مقادیر چرخش یافته به روش واریماکس پس از ۱۷ تکرار^۲ حاصل شده است.

1. Structure Matrix

2. Reiteration

جدول ۶. ماتریس ساختار عامل چرخش یافته مقیاس سنجش سبک‌های تفکراز طریق روش pc

	factor1	factor2	factor3	factor4	factor5	factor6	factor7	factor8	factor9
-۱۸۲			۱۶۹۷						۳۵۵
-۱۸۷			۱۶۹۱						
-۱۴۸			۱۶۵۷						
-۳۶			۱۶۴۱						۱۴۶۲
-۱۴۲			۱۶۳۲						
-۱۹۰			۱۶۳۱						
-۱۹۵			۱۶۲۵						
-۱۱۹			۱۵۷۹						
-۳۰			۱۵۲۴						
-۳۸			۱۵۲۲						
-۱۴۰			۱۴۸۱						
-۱۸۵			۳۸۹						
-۱۱۳			۳۸۷						
-۱۶۴			۳۴۴						
				۲۴۷					
۱۵۸				۲۱۲					
۳۱				۱۶۴۸					
۱۱۱				۱۶۳۹					
۱۸۰				۱۶۳۶					
۱۴۳				۱۶۲۱					
۳۰				۱۴۵۵					
۱۱۰				۳۸۰					
۲۶	۳۲۸								
۲۷۱						۱۵۰۰			
۱۵۳						۲۹۴			
۲۷						۲۵۸			
۱۶۹						۲۳۵			
۱۶۱						۲۰۶			
۲۵						۳۹۲			
۱۵۰						۳۷۵			
۱۹۱							۱۵۹۱		
۱۱۰۲							۲۴۵		
۱۹۴							۲۲۱		
۱۱۰۱							۲۲۳		
۲۲							۳۹۸		۳۸۹
۱۵۱							۲۴۵		
۳۷							۳۲۲		
۱۱۰۴							۳۱۳		
۱۸۹							۲۰۸	۱۵۰۶	
۱۱۴								۱۵۰۱	
۱۵۲								۲۸۷	
۳۶								۲۴۹	
۱۹۸	۳۲۴		۳۳۹					۲۱۷	
۱۱۵				۳۶۸				۳۸۶	
۱۸								۳۰۵	
									۲۱۵
۲۱									۱۶۴۵
۲۲									۱۵۰۷
۱۸۳									۲۵۵
۱۴۷									۲۳۱
۲۰									۲۱۶
۲۷									

ادامه جدول ۶

	factor1	factor2	factor3	factor4	factor5	factor6	factor7	factor8	factor9
• ۱۷۰	• ۱۶۵۵								
• ۱۶۸	• ۱۶۴۰								
• ۱۳۴	• ۱۶۳۷								
• ۱۶۳	• ۱۶۳۴								
• ۱۶۶	• ۱۶۲۷								
• ۱۶۵	• ۱۶۰۲								
• ۱۴۹	• ۱۶۰۰								
• ۱۹۳	• ۱۵۹۵								
• ۱۷۸	• ۱۵۹۳								
• ۱۹۷	• ۱۵۹۱						• ۱۴۰۶		
• ۱۳۳	• ۱۵۸۴								• ۱۴۲۶
• ۱۷۳	• ۱۵۷۸								
• ۱۲۹	• ۱۵۵۷								
• ۱۴۵	• ۱۵۵۰								
• ۱۷	• ۱۵۴۸								
• ۱۷۵	• ۱۵۴۳								
• ۱۶	• ۱۵۴۰								
• ۱۸۴	• ۱۵۳۴								
• ۱۷۴	• ۱۵۳۳								
• ۱۷۶	• ۱۵۲۲								
• ۱۵۵	• ۱۵۲۲								
• ۱۹۲	• ۱۵۲۰								
• ۱۱۷	• ۱۵۰۲								
• ۱۴۱	• ۱۴۹۹								
• ۱۳۴	• ۱۴۹۷								
• ۱۳۹	• ۱۴۸۳								
• ۱۹	• ۱۴۷۸								
• ۱۱۰	• ۱۴۷۴								
• ۱۶۷	• ۱۴۷۱								
• ۱۳۵	• ۱۴۶۸								
• ۱۶۲	• ۱۴۶۲								
• ۱۲۲	• ۱۴۶۰								
• ۱۵۴	• ۱۴۵۵								
• ۱۱۶	• ۱۴۵۴								
• ۱۲	• ۱۴۰۵								
• ۱۸۱	• ۱۴۰۳								
• ۱۴۴	• ۱۳۸۵								
• ۱۸۸	• ۱۳۴۳								
• ۱۸۶	• ۱۳۴۱		• ۳۱۵						
• ۱۱۰۳	• ۱۳۲۹								
• ۱۴	• ۱۳۱۴								
• ۱۵۹		• ۱۷۱۸							
• ۱۶۰		• ۱۷۱۸							
• ۱۳۲		• ۱۶۹۳							
• ۱۹۹		• ۱۶۹۱							
• ۱۱۰۰		• ۱۶۴۲							
• ۱۴۶		• ۱۶۲۷							
• ۱۵۶		• ۱۶۰۸							
• ۱۱۸		• ۱۵۸۰							
• ۱۳۸		• ۱۵۶۸							
• ۱۱۲		• ۱۵۲۸							
• ۱۵۷		• ۱۴۶۷							

بررسی عملی بودن اعتبار روانی و...

بر پایه ماتریس ساختار عامل‌ها، مجموعه عبارتهایی که به طور مشترک با یک عامل همبسته بوده تشکیل یک پاره تست^۱ می‌دهند. به این شرح و به ترتیب بیشترین بار عاملی استخراج و نامگذاری شد.

عامل یکم: عبارتهای ۲، ۴، ۶، ۷، ۹، ۱۰، ۱۶، ۱۷، ۲۲، ۲۴، ۲۹، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۹، ۴۱، ۴۴، ۴۵، ۴۹، ۵۴، ۵۵، ۶۲، ۶۳، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۷۰، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۸۱، ۸۴، ۸۸، ۹۲، ۹۷ و ۱۰۳: سبک‌های تفکر قضایی، برون‌نگر، آزاداندیش و پایورسالار (نظم طلب)

عامل دوم: عبارتهای ۱۲، ۱۸، ۲۸، ۳۲، ۵۶، ۴۶، ۵۷، ۵۹، ۶۰، ۹۹ و ۱۰۰: سبک تفکر اجرایی و محافظه کار

عامل سوم: عبارتهای ۱۳، ۳، ۱۹، ۳۸، ۴۰، ۴۲، ۴۸، ۶۴، ۸۲، ۸۵، ۸۷، ۹۰، ۹۵ و ۹۶: سبک تفکر درون‌نگر و قانونگذار

عامل چهارم: عبارتهای ۱، ۱۱، ۲۶، ۳۰، ۳۱، ۴۳، ۵۸ و ۸۰: سبک تفکر کلی‌نگر

عامل پنجم: عبارتهای ۲۵، ۲۷، ۵۰، ۵۳، ۶۱، ۶۹ و ۷۱: سبک تفکر جرگه‌سالار

عامل ششم: عبارتهای ۵۱، ۳۷، ۷۲، ۱۰۱، ۹۴، ۹۱ و ۱۰۴: سبک تفکر فردسالار

عامل هفتم: عبارتهای ۸، ۱۴، ۱۵، ۳۶، ۵۲، ۸۹ و ۹۸: سبک تفکر جزئی‌نگر

عامل هشتم: عبارتهای ۲۰، ۲۱، ۲۳، ۴۷، ۷۷، ۷۲ و ۸۳: سبک تفکر ناسالار

عامل نهم: عبارتهای ۹۵ و ۹۶ را شامل می‌شود که این عبارتهادر عوامل دیگر دارای بار بیشتری هستند بنابراین عبارتهای تشکیل دهنده این عامل در عوامل دیگر که با فاصله زیادی دارای بار بیشتری است نامگذاری شد.

تعبیر و تفسیر نمره‌ها

مشخصه‌های آماری نمره‌های حاصل از اجرای سبک‌های تفکر به تفکیک برای سبک‌های مختلف گروه نمونه مورد مطالعه درج شده است.

جدول ۷. مشخصه‌های آماری نمرات سبک‌های تفکر قضایی، برون‌نگر، آزاداندیش و پایور سالار گروه نمونه مورد مطالعه

میانگین	میانه	نما	انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی	کمینه	بیشینه
۲۲۵/۳۵	۲۲۶	۲۳۳	۲۸/۰۸	۲/۶۱	-۰/۹۰	۹۱	۲۸۱

1. subtest

جدول ۸. مشخصه‌های آماری نمرات سبک‌های تفکر اجرایی و محافظه کار گروه

نمونه مورد مطالعه

میانگین	میانه	نما	انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی	کمینه	بیشینه
۴۶/۰۳	۴۷	۴۸	۱۱/۰۳	۰/۳۹	-۰/۳۴	۱۱	۷۵

جدول ۹. مشخصه‌های آماری نمرات سبک‌های تفکر قانونگذار و درون نگر گروه

نمونه مورد مطالعه

میانگین	میانه	نما	انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی	کمینه	بیشینه
۶۲/۸۱	۶۴	۶۴	۱۲/۱۴	۰/۵۵	-۰/۴۹	۲۱	۹۱

جدول ۱۰. مشخصه‌های آماری نمرات سبک تفکر کلی نگر گروه نمونه مورد مطالعه

میانگین	میانه	نما	انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی	کمینه	بیشینه
۳۷/۳۲	۳۸	۳۸	۷/۳۲	۰/۴۳	-۰/۳۵	۱۱	۵۳

جدول ۱۱. مشخصه‌های آماری نمرات سبک تفکر جرگه سالار گروه نمونه مورد مطالعه

میانگین	میانه	نما	انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی	کمینه	بیشینه
۲۴/۳۴	۲۴	۲۳	۶/۴۴	۰/۰۷	-۰/۰۸	۷	۴۴

جدول ۱۲. مشخصه‌های آماری نمرات سبک تفکر فرد سالار گروه نمونه مورد مطالعه

میانگین	میانه	نما	انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی	کمینه	بیشینه
۲۸/۴۱	۲۹	۲۶	۷/۱۶	۰/۰۹	۰/۰۱	۸	۵۰

جدول ۱۳. مشخصه‌های آماری نمرات سبک تفکر جزئی نگر گروه نمونه مورد مطالعه

میانگین	میانه	نما	انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی	کمینه	بیشینه
۳۵/۲۱	۳۶	۳۶	۵/۹۴	۱/۱۰	-۰/۰۶۳	۱۲	۴۹

جدول ۱۴. مشخصه‌های آماری نمرات سبک تفکر ناسالار گروه نمونه مورد مطالعه

میانگین	میان	نما	انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی	کمینه	بیشینه
۲۵/۰۹	۲۵	۲۶	۴/۸۸	۰/۳۲	۰/۳۳	۱۳	۴۲

نرم‌های سبک تفکر گروه نمونه مورد مطالعه

چون ماهیت نمره گذاری مقیاس سنجش سبک‌های تفکر را اساساً یک نظام مطلق تشکیل می‌دهد، تبدیل نمره‌ها به نرم‌های صدکی^۱ و مقوله‌ای^۲ که ذاتاً متکی به گروه‌های نرمی است موجه به نظر می‌رسد. از این رو، در این پژوهش نیز نمره‌ها به صورت نرم‌های درصدی و مقوله‌ای نشان داده شده است.

در گام نخست، نمره‌ها به صدک‌هایی تبدیل شده است که نشان می‌دهد چند درصد از آزمودنی‌ها در گروه نرمی، پایین‌تر از نمره به خصوصی قرار دارند. در گام بعدی نمره‌ها به مقوله‌های: بسیار کم، کم، نسبتاً کم، متوسط، نسبتاً زیاد، زیاد و بسیار زیاد تبدیل شده است که می‌توان با استفاده از این مقوله‌ها وضعیت نسبی آزمودنی را تعیین کرد. بدین معنا که اگر نمره او در ردیف «بسیار زیاد» قرار گرفت در آن صورت وی تمامی ویژگی‌های سبک تفکر مورد نظر را دارد. اگر نمره او در ردیف «زیاد» قرار گیرد در آن صورت او دست کم بعضی از خصوصیات سبک تفکر مورد نظر را دارد. ولی اگر نمره او در یکی از سه ردیف «بسیار کم، کم و نسبتاً کم» قرار گرفت، بیانگر آن است که سبک تفکر مورد نظر مورد علاقه او نیست.

جدول ۱۵. نرم‌های درصدی سبک‌های تفکر قضایی، برون نگر، آزاداندیش و پایور سالار

نمونه مورد مطالعه

نمره	فراوانی مطلق	درصد فراوانی	فراوانی تراکمی	درصد فراوانی تراکمی
۱-۳	۲	۰/۷۲	۲	۰/۷۲
۳-۴	۸	۲/۹۰	۱۰	۳/۶۲
۴-۵	۷۷	۲۷/۹۰	۸۷	۳۱/۵۲
۵-۶	۱۴۲	۵۱/۴۵	۲۲۹	۸۲/۸۷
۶-۷	۴۷	۱۷/۰۳	۲۷۶	۱۰۰

1. percentile

2. categorical

جدول ۱۶. نرّم‌های مقوله‌ای سبک‌های تفکر قضایی، برون‌نگر، آزاداندیش و پایور سالار

گروه نمونه مورد مطالعه

مقوله	میانگین نمرات	جمع نمرات خام
بسیار کم	۱۰۲	۸۸-۱۱۶
کم	۱۳۰	۱۱۶-۱۴۴
نسبتاً کم	۱۵۸	۱۴۴-۱۷۲
متوسط	۱۸۶	۱۷۲-۲۰۰
نسبتاً زیاد	۲۱۴	۲۰۰-۲۲۸
زیاد	۲۴۲	۲۲۸-۲۵۶
بسیار زیاد	۲۷۰	۲۵۶-۲۸۴

جدول ۱۷. نرّم‌های درصدی سبک‌های تفکر اجرایی و محافظه کار گروه نمونه مورد مطالعه

نمره	فراوانی مطلق	درصد فراوانی	فراوانی تراکمی	درصد فراوانی تراکمی
۱-۲	۴	۱/۴۵	۴	۱/۴۵
۲-۳	۲۸	۱۰/۱۴	۳۲	۱۱/۵۹
۳-۴	۷۹	۲۸/۶۲	۱۱۱	۴۰/۲۲
۴-۵	۸۸	۳۱/۸۸	۱۹۹	۷۲/۱۰
۵-۶	۶۸	۲۸/۶۴	۲۶۷	۹۶/۷۴
۶-۷	۹	۳/۲۶	۲۷۶	۱۰۰

جدول ۱۸. نرّم‌های مقوله‌ای سبک‌های تفکر اجرایی و محافظه کار گروه نمونه مورد مطالعه

مقوله	میانگین نمرات	جمع نمرات خام
بسیار کم	۱۴	۹-۱۹
کم	۲۴	۱۹-۲۹
نسبتاً کم	۳۴	۲۹-۳۹
متوسط	۴۴	۳۹-۴۹
نسبتاً زیاد	۵۴	۴۹-۵۹
زیاد	۶۴	۵۹-۶۹
بسیار زیاد	۷۴	۶۹-۷۹

جدول ۱۹. نرّم‌های درصدی سبک‌های تفکر قانونگذار و درون‌نگر گروه نمونه مورد مطالعه

نمره	فراوانی مطلق	درصد فراوانی مطلق	فراوانی تراکمی	درصد فراوانی تراکمی
۱-۲	۲	۰/۷۲	۲	۰/۷۲
۲-۳	۱۷	۶/۱۶	۱۹	۶/۸۸
۳-۴	۰۶۶	۲۳/۹۱	۸۵	۳۰/۸۰
۴-۵	۱۴۱	۵۱/۰۹	۲۲۶	۸۱/۸۸
۵-۶	۴۷	۱۷/۰۳	۲۷۳	۹۸/۹۱
۶-۷	۳	۱/۰۹	۲۷۶	۱۰۰

جدول ۲۰. نرّم‌های مقوله‌ای سبک‌های تفکر قانونگذار درون‌نگر گروه نمونه مورد مطالعه

جمع نمرات خام	میانگین نمرات	مقوله
۲۱-۳۱	۲۶	بسیار کم
۳۱-۴۱	۳۶	کم
۴۱-۵۱	۴۶	نسبتاً کم
۵۱-۶۱	۵۶	متوسط
۶۱-۷۱	۶۶	نسبتاً زیاد
۷۱-۸۱	۷۶	زیاد
۸۱-۹۱	۸۶	بسیار زیاد

جدول ۲۱. نرّم‌های درصدی سبک تفکر کلی‌نگر گروه نمونه مورد مطالعه

نمره	فراوانی مطلق	درصد فراوانی	فراوانی تراکمی	درصد فراوانی تراکمی
۱-۲	۲	۰/۷۲	۲	۰/۷۲
۲-۳	۱۰	۳/۶۲	۱۲	۴/۳۵
۳-۴	۳۱	۱۱/۲۳	۴۳	۱۵/۵۸
۴-۵	۱۴۴	۵۲/۱۷	۱۸۷	۶۷/۷۵
۵-۶	۶۹	۲۵/۰۰	۲۵۶	۹۲/۷۵
۶-۷	۲۰	۷/۲۴	۲۷۶	۱۰۰

جدول ۲۲. نرم‌های مقوله‌ای سبک تفکر کلی نگر گروه نمونه مورد مطالعه

مقوله	میانگین نمره‌ها	جمع نمرات خام
بسیار کم	۱۴	۱۱-۱۷
کم	۲۰	۱۷-۲۳
نسبتاً کم	۲۶	۲۳-۲۹
متوسط	۳۲	۲۹-۳۵
نسبتاً زیاد	۳۸	۳۵-۴۱
زیاد	۴۴	۴۱-۴۷
بسیار زیاد	۵۰	۴۷-۵۳

جدول ۲۳. نرم‌های درصدی سبک تفکر جرگه سالار گروه نمونه مورد مطالعه

نمره	فراوانی مطلق	درصد فراوانی	فراوانی تراکمی	درصد فراوانی تراکمی
۱-۲	۲۱	۷/۶۱	۲۱	۷/۶۱
۲-۳	۶۴	۲۳/۱۹	۸۵	۸۰/۳۰
۳-۴	۹۰	۳۲/۶۱	۱۷۵	۶۳/۴۱
۴-۵	۸۳	۳۰/۰۷	۲۵۸	۹۳/۴۸
۵-۶	۱۷	۶/۱۶	۲۷۵	۹۹/۶۴
۶-۷	۱	۰/۳۶	۲۷۶	۱۰۰

جدول ۲۴. نرم‌های مقوله‌ای سبک تفکر جرگه سالار گروه نمونه مورد مطالعه

مقوله	میانگین نمره‌ها	جمع نمره خام
بسیار کم	۱۰/۵	۸-۱۳
کم	۱۵/۵	۱۳-۱۸
نسبتاً کم	۲۰/۵	۱۸-۲۳
متوسط	۲۵/۵	۲۳-۲۸
نسبتاً زیاد	۳۰/۵	۲۸-۳۳
زیاد	۳۵/۵	۳۳-۳۸
بسیار زیاد	۴۰/۵	۳۸-۴۳

جدول ۲۵. نرم‌های درصد سبک تفکر فرد سالار در گروه نمونه مورد مطالعه

نمره	فراوانی مطلق	درصد فراوانی	فراوانی تراکمی	درصد فراوانی تراکمی
۱-۲	۱۶	۵/۸۰	۱۶	۵/۸۰
۲-۳	۱۰۷	۳۸/۷۷	۱۲۳	۴۴/۵۷
۳-۴	۱۱۰	۳۹/۸۵	۲۳۳	۸۴/۴۲
۴-۵	۴۰	۱۴/۴۹	۲۷۳	۹۸/۹۱
۵-۶	۳	۱/۰۹	۲۷۶	۱۰۰

جدول ۲۶. نرم‌های مقوله‌ای سبک تفکر فرد سالار نمونه گروه مورد مطالعه

جمع نمره خام	میانگین نمره ها	مقوله
۸-۱۴	۱۱	بسیار کم
۱۴-۲۰	۱۷	کم
۲۰-۲۶	۲۳	نسبتاً کم
۲۶-۳۲	۲۹	متوسط
۳۲-۳۸	۳۵	نسبتاً زیاد
۳۸-۴۴	۴۱	زیاد
۴۴-۵۰	۴۷	بسیار زیاد

جدول ۲۷. نرم‌های درصد سبک تفکر جزئی‌نگر در گروه نمونه مورد مطالعه

نمره	فراوانی مطلق	درصد فراوانی	فراوانی تراکمی	درصد فراوانی تراکمی
۱-۲	۱	۰/۳۶	۱	۰/۳۶
۲-۳	۷	۲/۵۴	۸	۲/۹۰
۳-۴	۱۴	۵/۰۷	۲۲	۷/۹۷
۴-۵	۸۴	۳۰/۴۳	۱۰۶	۳۸/۴۰
۵-۶	۱۳۵	۴۸/۹۱	۲۴۱	۸۷/۳۲
۶-۷	۳۵	۱۲/۶۸	۲۷۶	۱۰۰

جدول ۲۸. نرم‌های مقوله‌ای سبک تفکر جزئی‌نگر در گروه نمونه مورد مطالعه

مقوله	میانگین نمره‌ها	جمع نمرات خام
بسیار کم	۱۵/۵	۱۳-۱۸
کم	۲۰/۵	۱۸-۲۳
نسبتاً کم	۲۵/۵	۲۳-۲۸
متوسط	۳۰/۵	۲۸-۳۳
نسبتاً زیاد	۳۵/۵	۳۳-۳۸
زیاد	۴۰/۵	۳۸-۴۳
بسیار زیاد	۴۵/۵	۴۳-۴۸

جدول ۲۹. نرم‌های درصدی سبک تفکر ناسالار در گروه نمونه مورد مطالعه

نمره	فراوانی مطلق	درصد فراوانی	فراوانی تراکمی	درصد فراوانی تراکمی
۱-۲	۲	۰/۷۲	۲	۰/۷۲
۲-۳	۳۲	۱۱/۵۹	۳۴	۱۲/۳۱
۳-۴	۱۶۷	۶۰/۵۱	۲۰۱	۷۲/۸۳
۴-۵	۶۰	۲۱/۷۴	۲۶۱	۹۴/۵۶
۵-۶	۱۴	۵/۱	۲۷۵	۹۹/۶۴
۶-۷	۱	۰/۳۶	۲۷۶	۱۰۰

جدول ۳۰. نرم‌های مقوله‌ای گروه نمونه مورد مطالعه در سبک تفکر ناسالار

مقوله	میانگین نمره‌ها	جمع نمره خام
بسیار کم	۱۳/۵	۱۱-۱۶
کم	۱۸/۵	۱۶-۲۱
نسبتاً کم	۲۳/۵	۲۱-۲۶
متوسط	۲۸/۵	۲۶-۳۱
نسبتاً زیاد	۳۳/۵	۳۱-۳۶
زیاد	۳۸/۵	۳۶-۴۱
بسیار زیاد	۴۳/۵	۴۱-۴۶

بحث و تفسیر

نبود وسیله معتبر و روا (استاندارد) برای سنجش سبک‌های تفکر مدیران مؤسسات آموزش عالی در کشور، از یک سو و نیاز روز افزون این مؤسسات برای شناسایی سبک‌های تفکر مدیران خود برای انتصاب آنان در سمت‌های متناسب با سبک تفکر ایشان به منظور دستیابی به موفقیت و بهره‌وری بیشتر این مؤسسات از سوی دیگر، سبب شد تا پژوهش حاضر که هدف آن بررسی عملی بودن، اعتبار و روایی و نرم‌یابی مقیاس سبک‌های تفکر مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران است، اجرا گردد.

از آنجاکه بسیاری از تست‌های مورد استفاده در کشور، در جوامع غربی تهیه و استاندارد شده است، تفاوت‌های بین فرهنگی موجود در جوامع از عوامل مؤثر بر نتایج تست هاست؛ و چون هنگام برگردان مفاهیم به زبان فارسی، عمدتاً معانی آنها وافی به مقصود نیست، بنابراین اعتبار و روایی مقیاس سنجش سبک‌های تفکر مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس تحلیل‌های آماری لازم برای رسیدن به اهداف تعیین شده به عمل آمد و در مرحله بعدی، با توجه به قابل قبول بودن نتایج، جدول نرم تهیه شد. لذا با استفاده از نتایج این پژوهش، می‌توان به ابزاری معتبر و روا برای انتخاب مدیران و انتصاب در سمت‌های متناسب با سبک تفکر آنان و نیازهای این مؤسسات دست یافت.

از این رو براساس یک طرح نمونه‌برداری چند مرحله‌ای تعداد ۶۰۰ نفر از میان مدیران ۱۵ مؤسسه آموزش عالی تهران (شامل دانشگاه‌های آزاد اسلامی - واحد تهران مرکزی و علوم و تحقیقات، صنعتی امیرکبیر، الزهراء (س)، پیام نور، تربیت مدرس، خواجه نصیرالدین طوسی، شاهد، شهید بهشتی، علامه طباطبایی، علم و صنعت ایران، علوم پزشکی شهید بهشتی و علوم پزشکی ایران و همچنین سازمان سنجش آموزش کشور و پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی) به صورت تصادفی و متناسب با تعداد مدیران این مؤسسات انتخاب شد که از این تعداد ۲۷۶ نفر در پژوهش شرکت کردند.

ابزار پژوهش را ۱۰۴ عبارت تشکیل می‌دهد که بر پایه مقیاس لیکرت ۷ درجه‌ای ارزیابی و در مقیاس ۷ امتیازی، از ۱ تا ۷، نمره‌گذاری شد. نتایج حاصل نشان داد که ضریب اعتبار ابزار که براساس فرمول کلی آلفای کرونباخ برآورد شد نسبتاً بالا و برابر با ۰/۹۲۷ است. در این مرحله برای اجرای تحلیل عاملی با در نظر گرفتن پیشینه نظری سبک‌های تفکر و شواهد تجربی وابسته به آن یعنی همبستگی بین عوامل سازنده سبک‌های تفکر و با توجه به اینکه چرخش‌های متعامد تصویر روشنی از پیوندهای موجود بین ویژگی‌های به دست آمده می‌داد، از روش متعامد برای چرخش عامل‌ها استفاده گردید. نتایج اولیه مؤلفه‌های اصلی نشان داد که

تقریباً تمام عبارات دارای بار عاملی بالاتر از ۳ است در مرحله نهایی تحلیل مؤلفه‌های اصلی، بر پایه مفروضه‌های تحلیل عاملی، درصد تبیین واریانس و شیب نمودار Scree که از عامل نهم شروع می‌شود، تعداد ۹ عامل استخراج گردید. این ۹ عامل، ۴۳/۹ درصد کل واریانس و عامل یکم ۱۴ درصد با ارزش ویژه ۱۴/۳۲۳ از واریانس مشترک بین مواد مقیاس را تبیین می‌کرد. نتایج حاصل از چرخش متعامد و نیز نامگذاری عامل‌ها نشان می‌دهد عواملی که در مقیاس اندازه‌گیری می‌شود به این شرح است:

عامل اول: سبک‌های تفکر قضایی، برون‌نگر، آزاداندیش و پایور سالار (نظم طلب)

عامل دوم: سبک تفکر اجرایی و محافظه کار

عامل سوم: سبک تفکر درون‌نگر و قانونگذار

عامل چهارم: سبک تفکر کلی‌نگر

عامل پنجم: سبک تفکر جرگه سالار

عامل ششم: سبک تفکر فرد سالار (خودمحور)

عامل هفتم: سبک تفکر جزئی‌نگر

عامل هشتم: سبک تفکر ناسالار (هرج و مرج طلب)

عامل نهم: بسیار پیچیده است و عبارات‌های تشکیل دهنده این عامل در عوامل دیگر دارای بار بیشتری هستند بنابراین عبارات‌های تشکیل دهنده این عامل در عوامل دیگر که با فاصله زیادی دارای بار بیشتر است نامگذاری شد.

توجه به عوامل مذکور نشان می‌دهد که مقیاس سنجش سبک‌های تفکر که در مرحله نهایی پژوهش به دست آمده است تقریباً به گونه کلی عوامل سازنده سبک‌های تفکر را با توجه به نظرات استرنبرگ (۱۹۹۷) و پیشینه‌های مطالعاتی پوشش می‌دهد. یافته‌های پژوهش، نشان داد که مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران در حد بسیار زیادی از ویژگی‌های سبک‌های تفکر قضایی، برون‌نگر، آزاد اندیش و پایور سالار، در حد بسیار از خصوصیات سبک‌های تفکر قانونگذار و درون‌نگر و در حد متوسط از سبک‌های تفکر اجرایی و محافظه کار برخوردارند و ویژگی‌های سبک تفکر ناسالار مورد علاقه آنان نیست. این نتایج با نظر استرنبرگ (۱۹۹۷)، زانگ (۲۰۰۲) همچنین با یافته‌های امامی پور (۱۳۸۰) مطابقت دارد. از این رو می‌توان به نتایج حاصل از اجرای آزمون و تعیین نوع سبک تفکر مدیران (روایی ابزار) اطمینان کافی داشت که با تایید اعتبار و روایی ابزار، عملی بودن ابزار نیز تایید می‌شود. بنابراین از یافته‌های این پژوهش می‌توان برای سنجش سبک‌های تفکر مدیران مؤسسات آموزش عالی تهران و به عنوان یک ابزار مفید برای پژوهش‌های روان‌شناختی و مدیریتی بهره جست.

منابع

فارسی

- آناستازی، ا. (۱۳۷۴). *روان‌آزمایی*. ترجمه محمدنقی براهنی. چاپ چهارم. تهران: انتشارات دانشگاه تهران. (تاریخ انتشار به زبان اصلی، ۱۹۶۷).
- تکینسون، ریتال و همکاران. (۱۳۷۰). *زمینه روانشناسی، جلد اول*. ترجمه محمدنقی براهنی و همکاران. چاپ دوم. تهران: انتشارات رشد. (تاریخ انتشار به زبان اصلی، ۱۹۸۳).
- استرنبرگ، رابرت جی. (۱۳۸۱). *سبک‌های تفکر*. ترجمه علاءالدین اعتماد اهری و علی اکبر خسروی. چاپ دوم. تهران: نشر و پژوهش دادار. (تاریخ انتشار به زبان اصلی، ۱۹۹۷).
- امامی‌پور، سوزان. (۱۳۸۰). *بررسی تحولی سبک‌های تفکر در دانش‌آموزان و دانشجویان و رابطه آن با اخلاقیات و پیشرفت تحصیلی*. رساله دکتری (چاپ نشده) واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی. *برخوردارپور، زهرا*. (۱۳۷۸). *بررسی توانش‌های ذهنی و الگوهای تفکر با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان راهنمایی و دبیرستان*. پایان‌نامه تحصیلی کارشناسی ارشد (چاپ نشده) دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.
- پرداختچی، محمدحسن. (۱۳۸۱). *چالش‌های مدیریت در آموزش عالی*. مجموعه مقالات میزگرد *چالش‌های آموزش عالی ایران*. (صص ۳۷-۵۲) تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- ثراندیک، رابرت. ال. (۱۳۷۵). *روانشناسی کاربردی*. ترجمه حیدرعلی هومن. چاپ چهارم. تهران: انتشارات دانشگاه تهران. (تاریخ انتشار به زبان اصلی، ۱۹۸۲).
- سری و استاوا. (۱۳۸۲). *سبک‌های شناختی (از دیدگاه تعلیم و تربیت)*. ترجمه داریوش نوروزی و اکبر صالحی. تهران: انتشارات امیر.
- طیبه، سیدجمال‌الدین. (۱۳۷۶). *لزوم تحول در مدیریت آموزش عالی در راستای تحقق آرمان‌های توسعه ملی*. مجموعه مقالات نخستین سمینار آموزش عالی در ایران، (صص ۱۴۱-۱۳۰). تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی.
- فتح‌الهی، علی‌اکبر. (۱۳۸۴). *بررسی عملی بودن، اعتبار، روایی و نرم‌یابی مقیاس سنجش سبک‌های تفکر استرنبرگ - واگنر برای مدیران موسسات آموزش عالی تهران*. پایان‌نامه تحصیلی کارشناسی ارشد. (چاپ نشده). دانشکده روانشناسی و علوم اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی.
- فرخی، نورعلی. (۱۳۸۳). *اثر مشترک راهبردهای یادگیری و سبک‌های تفکر بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوم راهنمایی شهر تهران*. رساله دکتری. (چاپ نشده). تهران دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.
- قورچیان، نادرقلی و همکاران. (۱۳۸۳). *دایرةالمعارف آموزش عالی، جلد اول*. تهران: انتشارات بنیاد دانشنامه بزرگ فارسی.
- نوین نام، غلامعباس، شکرکن، حسین و مهربایی‌زاده هنرمند، مهناز. (۱۳۸۰). *بررسی رابطه ویژگی‌های شخصیتی و سبک‌های رهبری مدیران، مجله علوم تربیتی و روانشناسی، فصلنامه علمی پژوهشی، دانشگاه شهید چمران اهواز*. دوره سوم، سال هشتم، شماره ۳-۴، صص ۸۹-۹۰.
- هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۰). *تحلیل داده‌های چند متغیری در پژوهش رفتاری*. تهران: نشر پارسا.

هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۱). تهیه و استاندارد ساختن مقیاس سنجش رضایت شغلی. تهران: انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی.

هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۲). شناخت روش علمی در علوم رفتاری (پایه‌های پژوهش). چاپ سوم. تهران: نشر پارسا.

هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۴). راهنمای تدوین گزارش پژوهش، رساله و پایان‌نامه تحصیلی. تهران: نشر پارسا.

انگلیسی

Bernardo, Allan. BL, Zhang, Li. Fang & Callueng, Carmelo M. (2002). Thinking styles & academic achievement among Filipino students. *Journal of Genetic psychology*, 163, 149-165.

Garcia, Francisco cano & Hughe, Elain. Hewitt. (2000). Learning & thinking styles: an analysis of their interrelationship & influence an academic Achievement. *Educational psychology*, 20 (4), 413-430.

Grigorenko, Elena L. & Sternberg Robert J. (1997). Styles of thinking abilities, and academic performance. *Exceptional children*, 63, 295-312.

Sternberg, Robert. J. (1998). *Thinking styles*. Cambridge New York: Cambridge university press.

Sternberg, Robert. J. & Grigorenko, Elena. L. (1995). Styles of thinking in the school. *European journal of high ability* 6, 201-219.

Zhang, Li. Fang & Sternberg, Robert. J. (1998). thinking styles, abilities & academic achievement among Hong Kong university student. (abstract). *Educational research journal*, 13, 41-42.

Zhang, Li. Fang. (2002). Thinking styles & modes of Thinking. Implication for education & research. *Journal of Psychology*, 136, 245-263.

Zhang, Li. Fang & Sternberg, Robert. J. (2000). Are learning approaches & thinking styles Related? A stuy in two chiness populations. *Journal of psychology*, 134, 469-490.

