

## روایی و پایایی پرسشنامه سبک‌های تفکر در میان دانشجویان رشته کشاورزی

مهتاب پوراآثشی<sup>۱</sup>، اصغر زمانی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۳/۱۴

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۰/۱۵

### چکیده

هدف از انجام این پژوهش بررسی روایی و پایایی پرسشنامه سبک‌های تفکر در میان دانشجویان رشته کشاورزی است. به این منظور نمونه‌ای ۲۴۷ نفری از دانشجویان شاغل به تحصیل در دانشکده‌های کشاورزی دانشگاه‌های تهران، یاسوج، ایلام، شهید باهنر کرمان و رازی کرمانشاه ( $n=6352$ ) انتخاب شدند و مقیاس مذکور را تکمیل کردند. داده‌های به دست آمده، پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، با استفاده از نرم افزار اس.پی.اس.اس و آموس گرافیک مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. پایایی آزمون- باز آزمون و همسانی درونی حکایت از حد مطلوب خرده مقیاس‌های سبک تفکر داشت. البته از آنجا که مقدار آلفای سبک آنارشی در سطح قابل بحث بود، با حذف یک آیت‌ها، این مقدار به ۰/۷۴ و سطح قابل قبول ارتقا یافت. سنجش روایی مقیاس با استفاده از روایی صوری و محتوایی تأیید شد. روایی سازه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی انجام گرفت. تحلیل عاملی تأییدی نشان از برازش مناسب مدل‌های مورد بررسی با داده‌های مشاهده شده داشت. در خصوص بعد "شکل"، مدل یک‌بار با ۴ گویه سبک آنارشی و یک‌بار با ۵ گویه این سبک مورد آزمون قرار گرفت و نتایج نشان داد که هرچند هر دو مدل از برازش برخوردارند، اما با حذف یک گویه سطح برازش ارتقا می‌یابد. در نهایت و بر اساس نتایج این پژوهش، می‌توان نتیجه گرفت که پرسشنامه سبک‌های تفکر برای سنجش سبک‌های تفکر دانشجویان کشاورزی در ایران از روایی و پایایی کافی برخوردار است.

کلمات کلیدی: سبک تفکر، کارکرد، حوزه، گرایش، سطوح، شکل، دانشجوی کشاورزی

۱. استادیار موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی (نویسنده مسئول) mah.pouratashi@gmail.com

۲. استادیار موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی

## مقدمه

در دنیای رقابتی امروز، یکی از مؤلفه‌های کلیدی موفقیت آگاهی و شناخت در زمینه سبک‌های تفکر است. آشنایی با سبک‌های تفکر به افراد کمک می‌کند تا استراتژی‌های خود را در تصمیم‌گیری و حل مسئله گسترش دهند و این امر سبب کاهش تصمیمات اشتباه می‌شود (کشتکاران و همکاران، ۱۳۹۲). به‌زعم گریگورنکو و استرنبرگ<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) دلایل اهمیت مطالعه و بررسی سبک‌های تفکر عبارت‌اند از: (۱) بین مطالعه شخصیت و شناخت پلی ایجاد می‌کنند، (۲) برای پیش‌بینی موفقیت تحصیلی در موقعیت‌های آموزشی مفید و ضروری هستند، (۳) برای پیش‌بینی انتخاب‌های شغلی و موفقیت شغلی مهم و ضروری هستند (گریگورنکو و استرنبرگ، ۱۹۹۷). الگوی سبک تفکر استرنبرگ (۲۰۰۳)، بر نظریه خود‌مدیریتی ذهنی<sup>۲</sup> استوار است. بر اساس این نظریه، انسان ترجیحاتی در برخورد با امور پیرامونی و تفکر درباره آن‌ها دارد که به آن سبک تفکر گفته می‌شود. نظریه خود‌مدیریتی ذهنی در قلمروهای آکادمیک و غیرآکادمیک قابلیت کاربرد بالایی نشان می‌دهد (گریگورنکو و استرنبرگ، ۱۹۹۷). این نظریه ۱۳ سبک تفکر را توصیف می‌کند که در پنج بعد شامل: (۱) کارکردها (۲) سطوح (۳) شکل‌ها (۴) حوزه‌ها (۵) گرایش‌ها از یکدیگر متمایز می‌شوند. (۱) کارکردها: برای خود‌مدیریتی ذهنی سه کارکرد می‌توان متصور شد که شامل قانونی، اجرایی و قضایی است. افراد با سبک قانونی، ترجیح می‌دهند که تکالیف و پروژه‌هایی را انجام دهند که بر اساس برنامه‌ریزی خود خلق می‌کنند (ژانگ و استرنبرگ<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵). فرد دارای سبک اجرایی به تکالیفی علاقه‌مند است که با آموزش‌های صریح و روشن همراه است. فرد دارای سبک قضایی بیشتر توجه خود را بر ارزیابی بازده فعالیت‌های دیگران متمرکز می‌کند. (۲) سطوح: خود‌مدیریتی ذهنی در دو سطح انجام می‌پذیرد که شامل: کل‌نگر و جزئی‌نگر است. فرد با سبک کل‌نگر بر عقاید انتزاعی متمرکز است، درحالی‌که فرد دارای سبک جزئی‌نگر از انجام تکالیفی لذت می‌برد

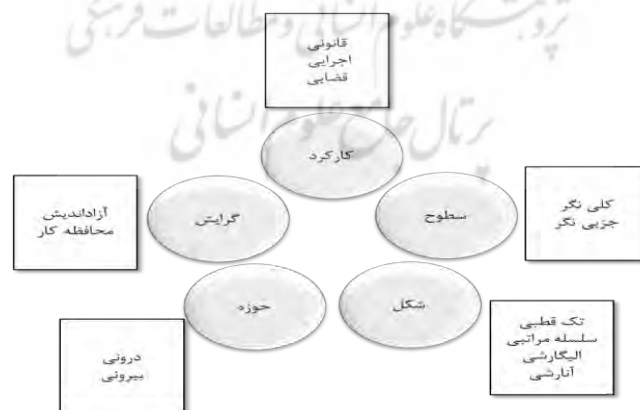
1. Grigorenko & Sternberg

2. mental self-government

3. Zhang & Strenberg

که اجازه کار روی ابعاد ویژه و جزییات عینی آن‌ها را بدهد (ژانگ، ۲۰۰۱). (۳) شکل‌ها: خود مدیریتی ذهنی فرد چهار شکل به خود می‌گیرد که عبارت‌اند از: تک‌قطبی، سلسله مراتبی، الیگارش‌ی و آنارش‌ی. فرد دارای سبک تک‌قطبی از انجام تکالیفی لذت می‌برد که به او اجازه می‌دهد در هر زمان صرفاً بر یک تکلیف به‌طور کامل متمرکز گردد. فرد دارای سبک تفکر سلسله مراتبی ترجیح می‌دهد توجه خود را بین چند تکلیف اولویت‌بندی شده توزیع نماید. فرد دارای سبک الیگارش‌ی تمایل دارد در همان محدوده زمانی بر روی چند تکلیف کار کند، بدون اینکه هیچ اولیوی قائل شود. فرد با سبک آنارش‌ی بیشتر از انجام تکالیفی لذت می‌برد که در خصوص چه، کجا، چگونه انجام دادن تکالیف اختیار لازم را داشته باشند (همان). (۴) حوزه‌ها: برای خود مدیریتی ذهنی دو حوزه درونی و برونی می‌توان متصور شد. فرد دارای سبک تفکر درونی از انجام تکالیفی لذت می‌برد که بتواند آن‌ها را به‌طور مستقل انجام دهد، درحالی‌که فرد با سبک بیرونی تکالیفی را ترجیح می‌دهد که فرصت لازم برای تعامل با دیگران را به آن‌ها بدهد (همان). (۵) گرایش‌ها: در خود مدیریتی ذهنی دو گرایش وجود دارد که عبارت‌اند از: آزاداندیش و محافظه‌کار. فرد آزاداندیش گرایش دارد که برتر از قوانین و برنامه‌های موجود فکر کند و معمولاً در پی موقعیت‌های مبهم و پرخطر است. درحالی‌که فرد دارای سبک محافظه‌کار متمایل به رعایت قوانین و روش‌های موجود در انجام تکالیف است (همان).

شکل (۱) مدل مفهومی سنجش سبک‌های تفکر را نمایش داده است.



شکل ۱. مدل مفهومی سنجش سبک‌های تفکر

۱۳ سبک تفکر را می‌توان به سه نوع سبک طبقه‌بندی نمود که عبارت‌اند از: (۱) سبک مولد خلاقیت: شامل سبک‌های قانونی، قضایی، سلسله‌مراتبی، کل‌نگر و آزاداندیش. این نوع سبک تفکر مولد خلاقیت بوده و سطوح بالاتری از پیچیدگی شناختی را طلب می‌کند. (۲) سبک تبعیت از هنجار: شامل سبک‌های اجرایی، جزئی، تک‌قطبی و محافظه‌کار. این سبک‌ها فرد را به تبعیت از هنجارها رهنمون ساخته و سطوح پایین‌تری از پیچیدگی شناختی را در برمی‌گیرد. (۳) سبک نوع سوم، شامل سبک‌های آثارشیست، الیگارش‌ی، درونی و بیرونی است. این سبک‌ها با توجه به مطالبات سبکی هر تکلیف خاص، ویژگی‌های سبک‌های نوع اول و دوم را نشان می‌دهند (ژانگ و استرنبرگ، ۲۰۰۵). بر اساس نظریه استرنبرگ و ژانگ (به نقل از نظری فر و همکاران، ۱۳۸۹)، سبک‌های تفکر در طول زندگی تغییر می‌یابند و تابع شرایط و اوضاع محیطی فرد هستند.

از سوی دیگر، اهمیت و جایگاه بخش کشاورزی در دستیابی به توسعه بر هیچ‌کس پوشیده نیست و در این راستا، از جمله عواملی که بر موفقیت بخش کشاورزی تأثیر می‌گذارد دانش‌آموختگان رشته کشاورزی به‌عنوان نیروی کار ماهر و توانمند هستند. دانشجویان رشته کشاورزی بایستی با کسب دانش و مهارت‌های لازم خود را برای ورود بازار کار در جهان پیچیده آماده کنند و مقتدرانه نسبت به موضوع‌های مرتبط شغلی در بخش کشاورزی اندیشه و عمل کنند. بر این اساس و با توجه به اهمیت تفکر به‌عنوان هسته آموزش و یکی از عناصر تشکیل‌دهنده یادگیری؛ لازم است تا به بررسی و شناخت سبک‌های تفکر دانشجویان رشته کشاورزی پرداخته شود. نتایج پژوهش‌ها در خصوص سبک تفکر و رشته تحصیلی بیانگر آن است که رشته تحصیلی بر سبک‌های تفکر تأثیرگذار است (جهانشاهی و ابراهیم قوام، ۱۳۸۵؛ جوادی علمی، ۱۳۸۹). موتسیوس-رنزوس و سیمسون<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) در پژوهش خود نشان دادند که بیشتر دانشجویان رشته ریاضی سبک آزادمنشانه را ترجیح می‌دهند. آقایی (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای بیان کرد که دانشجویان رشته‌های تحصیلی فنی مختلف دارای سبک‌های تفکر مختلفی می‌باشند. بر این اساس،

به‌منظور بررسی سبک‌های تفکر در میان دانشجویان رشته کشاورزی لازم است تا در مرحله اول روایی و پایایی ابزار اندازه‌گیری مورد تأیید قرار گیرد. با توجه به آن که روایی و پایایی از شاخص‌های لازم جهت اندازه‌گیری و دستیابی به مقادیر واقعی پیامدها است (محمدیگی و همکاران، ۱۳۹۳)، در مطالعه حاضر روایی و پایایی پرسشنامه سبک‌های تفکر جهت مطالعه در میان دانشجویان رشته کشاورزی مورد بررسی قرار می‌گیرد. مقیاس سبک‌های تفکر استرنبرگ و واگنر به‌طور گسترده‌ای توسط پژوهشگران مورد استفاده قرار می‌گیرد و لذا، در تحقیق حاضر نیز از این مقیاس استفاده شد. بر این اساس، دو سؤال اصلی به تحقیق جهت می‌دهد که عبارت‌اند از: (۱) آیا مقیاس سبک‌های تفکر استرنبرگ و واگنر برای سنجش سبک‌های تفکر دانشجویان کشاورزی در ایران روایی لازم را دارد؟ (۲) آیا مقیاس سبک‌های تفکر استرنبرگ و واگنر برای سنجش سبک‌های تفکر دانشجویان کشاورزی در ایران پایایی لازم را دارد؟ در تحقیق حاضر، پس از بررسی روایی و پایایی مقیاس، در مرحله بعد، سبک‌های تفکر دانشجویان رشته کشاورزی مورد سنجش قرار می‌گیرد.

ژانگ (۲۰۰۶) روایی درونی پرسشنامه سبک‌های تفکر را از طریق تحلیل عاملی مؤلفه‌های اصلی و با استفاده از چرخش اوبلیمین مطالعه کرد. چهار رگه  $0.73$  از واریانس داده‌ها را تبیین کردند. اولین رگه، بار عاملی بالایی روی سبک‌های نوع اول (قانونی، آزاداندیش و قضایی) نشان داد. رگه دوم از طریق سبک‌های نوع دوم (اجرایی، محافظه‌کار و تک‌قطبی) تعیین شد. رگه سوم، شامل سطح کلی در برابر جزئی بود؛ و رگه چهارم، حوزه‌های درونی و بیرونی را شامل می‌شد. فرا<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) به بررسی روایی و پایایی نسخه ترکی مقیاس سبک تفکر پرداخت. به‌منظور بررسی روایی، از تحلیل عاملی اکتشافی و چرخش واریماکس استفاده شد. نتایج تحلیل عاملی از ۱۳ خرده مقیاس و تحت ۵ سازه متشکل از ۷۰ آیتم حکایت داشت. پایایی مقیاس توسط آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی پیرسون در میان ۱۳ خرده مقیاس مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاکی از آن

بود که همسانی درونی مقیاس برای ۱۳ خرده مقیاس طیفی از ۰/۵۰ تا ۰/۸۹ را تشکیل داد و در مجموع، دارای میانگین ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ بود. به منظور بررسی پایایی بیرونی از رویکرد آزمون<sup>۱</sup> باز آزمون استفاده شد و بدین منظور، پرسشنامه بعد از ۴ هفته در اختیار ۳۲ نفر از پاسخگویان قرار داده شد و نتایج حاکی از آن بود که ضریب همبستگی برای خرده مقیاس‌ها از ۰/۶۳ تا ۰/۷۸ (معنی دار در سطح ۱ درصد) متغیر بود و نشان‌دهنده پایایی قابل قبول مقیاس بود. برناردو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) سبک‌های تفکر را در میان دانشجویان فیلیپینی مورد بررسی قرار دادند. نتایج در خصوص ضرایب آلفای کرونباخ در دامنه ۰/۵۰ تا ۰/۸۱ با میانه ۰/۷۱ به دست آمده است.

در تحقیقات صورت گرفته، نتایج یکسانی در خصوص تفاوت‌های سبک‌های تفکر بر اساس جنسیت مشاهده نشد. در تحقیق ماریکوئیو و پالوس<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) تفاوت معنی‌داری بین سبک‌های جزئی‌نگر و بیرونی دختران و پسران گزارش کردند. باباعلی (۱۳۸۴) در مطالعه‌ای نشان داد که بین سبک تفکر دختران و پسران تفاوت وجود دارد، به طوری که میزان سبک‌های تفکر قانونگذارانه، آزادمنشانه، کلی‌نگر در پسران بیشتر از دختران و میزان سبک‌های قضایی، اجرایی، جزئی‌نگر و محافظه‌کارانه در دختران بیشتر از پسران است.

### روش پژوهش

این پژوهش کاربردی و از نوع مطالعات روان‌سنجی است. جامعه آماری تحقیق حاضر را دانشجویان دوره کارشناسی دانشکده‌های کشاورزی دانشگاه‌های دولتی تشکیل دادند. جهت نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب استفاده شد. بدین منظور، ابتدا با توجه به طبقه‌بندی سازمان سنجش از دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی به ۵ قطب، از هر قطب یک دانشگاه که دارای دانشکده کشاورزی بود، به طور تصادفی انتخاب شد. دانشگاه‌های منتخب به عنوان واحدهای مورد مطالعه عبارت بودند از پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران (قطب یک)، شهید باهنر کرمان (قطب دو)، رازی کرمانشاه

1. Bernardo et al.  
2. Maricu iu & Palo

(قطب سه)، ایلام (قطب چهار) و یاسوج (قطب پنج) و تعداد دانشجویان کارشناسی مشغول به تحصیل در دانشکده‌های منتخب ۶۳۵۲ نفر بود. جهت تعیین حجم نمونه، تعداد ۳۰ پرسشنامه پیش‌آزمون شد و بر اساس فرمول کوکران، تعداد نمونه مناسب، ۲۴۷ نفر به دست آمد. نتایج در خصوص ویژگی پاسخگویان حاکی از آن بود که ۵۸/۷ درصد مرد و ۴۱/۳ زن بودند. سن پاسخگویان در دامنه ۱۸ تا ۲۵ سال (با میانگین سنی در حدود ۲۱ سال) بود. ۷۶/۹ درصد پاسخگویان هیچ‌گونه تجربه پیشین در رابطه با شغل کشاورزی نداشتند و تنها ۲۳/۱ درصد پاسخگویان تجربه پیشین در رابطه با شغل کشاورزی داشتند.

در پژوهش حاضر، سیاهه سبک‌های تفکر استرنبرگ و واگنر (۱۹۹۲) مورد استفاده قرار گرفت. این پرسشنامه شامل ۶۵ سؤال است که ۱۳ سبک تفکر هر یک توسط ۵ سؤال در طیف لیکرت ۷ درجه‌ای موردسنجش قرار می‌گیرد. ابعاد و گویه‌های سبک‌های تفکر استرنبرگ و واگنر در جدول (۱) معرفی شده‌اند. ضرایب آلفای کرونباخ برای ۱۳ سبک تفکر از ۰/۴۳ تا ۰/۸۰ گزارش شده‌اند (ژانگ، ۲۰۰۶؛ ژانگ و استرنبرگ، ۲۰۰۰).

جدول ۱. ابعاد و گویه‌های سبک‌های تفکر استرنبرگ و واگنر

ردیف	ابعاد	سبک تفکر	سؤال‌های پرسشنامه
۱	کارکرد	قانونی	۵، ۱۰، ۱۴، ۳۲، ۴۹
		اجرایی	۸، ۱۱، ۱۲، ۳۱، ۳۹
		قضایی	۲۰، ۲۳، ۴۲، ۵۱، ۵۷
۲	سطوح	کلی‌نگر	۷، ۱۸، ۳۸، ۴۸، ۶۱
		جزئی‌نگر	۱، ۶، ۲۴، ۴۴، ۶۲
۳	شکل	تک‌قطبی	۲، ۴۳، ۵۰، ۵۴، ۶۰
		سلسله‌مراتبی	۴، ۱۹، ۲۵، ۳۳، ۵۶
		الیگارش‌ی	۲۷، ۲۹، ۳۰، ۵۲، ۵۹
۴	حوزه	آنارش‌ی	۱۶، ۲۱، ۳۵، ۴۰، ۴۷
		درونی	۹، ۱۵، ۳۷، ۵۵، ۶۳
۵	گرایش	بیرونی	۳، ۱۷، ۳۴، ۴۱، ۴۶
		آزاداندیش	۴۵، ۵۳، ۵۸، ۶۴، ۶۵
		محافظه‌کار	۱۳، ۲۲، ۲۶، ۲۸، ۳۶

پروژه‌های کلاسی را به‌طور مستقل انجام می‌دهم (سبک درونی)، دروسی که در آن‌ها به‌صورت گروهی فعالیت می‌کنیم را ترجیح می‌دهم (سبک بیرونی)، معمولاً به جزییات کم توجه می‌کنم (سبک کل‌نگر) و در انجام کارها از قوانین یا طرق مشخصی پیروی می‌کنم (سبک محافظه‌کار) نمونه‌هایی از گویه‌های مقیاس سبک تفکر را تشکیل دادند. توزیع پرسشنامه‌ها با کمک و همکاری تعدادی از دوستان و رابطان انجام گردید. اطلاعات به‌دست آمده، پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس<sup>۱</sup> و آموس گرافیک<sup>۲</sup> مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نرم‌افزار اس.پی.اس.اس. جهت آمارهای توصیفی (مانند میانگین و انحراف معیار) و آمارهای استنباطی (مانند آزمون همبستگی و مقایسه‌ای) به کار گرفته شد و در راستای بررسی روایی سازه، از تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار آموس بهره گرفته شد.

ابتدا نسخه انگلیسی مقیاس سبک تفکر توسط دو نفر فارسی‌زبان که دارای تحصیلات مترجمی زبان انگلیسی بودند و به مباحث روان‌شناختی نیز آشنا بودند به‌صورت جداگانه به فارسی ترجمه شد و پس از بررسی و مقایسه ترجمه‌های صورت گرفته، یک نسخه فارسی تهیه شد و تلاش گردید تا ابهامی در سؤال‌های پرسشنامه نباشد تا زمانی که افراد مختلف آن را می‌خوانند از سؤالات به درک مشترکی دست یابند. در مرحله بعد، نسخه فارسی تهیه‌شده توسط دو نفر از استادان مسلط به زبان انگلیسی که از محتوای پرسشنامه اولیه اطلاعی نداشتند، به انگلیسی ترجمه معکوس شد. در نهایت، پس از تطبیق ترجمه صورت گرفته توسط گروه صاحب‌نظر و روانشناس، اصلاحات موردنیاز در ترجمه فارسی اعمال و مقیاس مورد تأیید قرار گرفت.

### یافته‌های پژوهش

**سنجش پایایی:** جهت سنجش پایایی مقیاس سبک تفکر، همسانی درونی و همسانی آزمون-باز آزمون ابزار مورد استفاده مورد بررسی قرار گرفت.

---

1. SPSS  
2. AMOS Graphic



همسانی درونی: جدول (۲) نتایج آلفای کرونباخ هر یک از سبک‌های تفکر را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود سبک‌های کلی‌نگر و جزئی‌نگر دارای پایایی عالی هستند (آلفای بیش از ۰/۹). سبک‌های آزاداندیش، تک‌قطبی، الیگارش‌ی و بیرونی دارای پایایی خوب (آلفای ۰/۹ - ۰/۸)؛ و سبک‌های محافظه‌کار، قانونی، اجرایی، قضایی، سلسله‌مراتبی و درونی دارای پایایی قابل‌قبول (آلفای ۰/۸ - ۰/۷) هستند. مقدار آلفای سبک‌آنارشی برابر ۰/۶۲ به دست آمد که در سطح قابل‌بحث بود (نتیمیر و همکاران، ۲۰۰۳) و با توجه به پیشنهاد نرم‌افزار و حذف یکی از آیتم‌ها، این مقدار به ۰/۷۴ و سطح قابل‌قبول ارتقا یافت (جدول ۲).

جدول ۲. نتایج آلفای کرونباخ سبک‌های تفکر

مقیاس	تعداد آیتم‌ها	آلفای کرونباخ (قبل از حذف گویه)	آلفای کرونباخ (بعد از حذف گویه)
آزاداندیش	۵	۰/۸۷	
محافظه‌کار	۵	۰/۷۸	
قانونی	۵	۰/۷۵	
اجرایی	۵	۰/۷۷	
قضایی	۵	۰/۷۷	
کلی‌نگر	۵	۰/۹۱	
جزئی‌نگر	۵	۰/۹۲	
تک‌قطبی	۵	۰/۸۴	
سلسله‌مراتبی	۵	۰/۷۶	
الیگارش‌ی	۵	۰/۸۱	
آنارشی	۵	۰/۶۲	۰/۷۴
درونی	۵	۰/۷۹	
بیرونی	۵	۰/۸۶	

پایایی آزمون ° باز آزمون: به منظور بررسی پایایی آزمون ° باز آزمون، شماره تلفن و ایمیل حدود ۱۰۰ نفر از پاسخگویانی که تمایل به مشارکت در انجام مجدد آزمون داشتند،

گرفته شد و پس از گذشت ۵ هفته با پاسخگویان تماس گرفته شد که ۵۲ نفر مجدداً به همان آزمون پاسخ دادند. همبستگی بین نمرات در طی دو دوره زمانی نشان‌دهنده پایایی مقیاس اندازه‌گیری است. ضریب همبستگی برای خرده مقیاس‌ها در جدول (۳) نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، یافته‌ها حاکی از پایایی مناسب مقیاس موردبررسی است.

جدول ۳. نتایج مربوط به همبستگی پایایی آزمون - باز آزمون

مقیاس	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
آزاداندیش	۰/۲۹۸	۰/۰۰۱
محافظه‌کار	۰/۳۸۳	۰/۰۰۰
قانونی	۰/۳۲۲	۰/۰۰۰
اجرائی	۰/۳۳۱	۰/۰۰۰
قضایی	۰/۲۵۸	۰/۰۰۳
کلی‌نگر	۰/۲۱۱	۰/۰۱۶
جزئی‌نگر	۰/۲۱۸	۰/۰۱۳
تک‌قطبی	۰/۲۰۵	۰/۰۱۹
سلسله‌مراتبی	۰/۲۰۸	۰/۰۱۷
الیگارش‌ی	۰/۲۶۷	۰/۰۰۲
آنارش‌ی	۰/۲۳۰	۰/۰۰۸
درونی	۰/۳۴۸	۰/۰۰۰
بیرونی	۰/۳۲۴	۰/۰۰۰

**سنجش روایی:** جهت تعیین روایی مقیاس سبک تفکر، روایی صوری، روایی محتوایی و روایی سازه ابزار مورد استفاده بررسی و ارزیابی شد.

روایی صوری و محتوا: به‌منظور بررسی روایی صوری مقیاس سبک‌های تفکر، ابزار تحقیق در اختیار ۲۰ نفر از دانشجویان جامعه آماری قرار داده شد تا مقیاس از نظر جذاب بودن، گویا و مختصر بودن و جامعیت از نگاه گروه هدف و این‌که آیا افرادی که قرار است به ابزار پاسخ دهند با جمله‌بندی و عبارات موافق هستند؛ موردبررسی قرار گرفت. روایی محتوایی پرسشنامه سبک‌های تفکر بر اساس نظرات ۱۰ نفر از متخصصان حوزه

روان‌شناختی تربیتی و ۵ نفر از استادان رشته کشاورزی که در حوزه روانشناسی نیز دانش و آگاهی داشتند، بررسی شد و نظرات اصلاحی ایشان در پرسشنامه اعمال گردید، ولیکن نیازی به حذف هیچ کدام از سؤالات احساس نشد.

روایی سازه: از آنجا که مقیاس سبک‌های تفکر تاکنون برای دانشجویان رشته کشاورزی مورد استفاده قرار نگرفته و نیز روایی سازه این مقیاس توسط تحلیل عاملی تأییدی بررسی نشده بود، روایی سازه ابزار تحقیق از طریق تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار Amos مورد بررسی قرار گرفت (هرناندز، ۲۰۱۰). به منظور برآورد پارامترها از روش حداکثر درست‌نمایی استفاده شد. شاخص‌های برازندگی مدل‌های مورد بررسی در جدول (۴) نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، شاخص نیکویی برازش (GFI)، ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) و کای اسکور نسبی ( $2/df$ ) به‌عنوان ملاک انطباق مدل با داده‌های مشاهده‌شده در سطح قابل قبول است.

جدول ۴. شاخص‌های برازندگی مدل

ابعاد	$2/df$	GFI	RMSEA	سطوح قابل قبول
کارکرد	۱/۲۶۸	۰/۹۷۲	۰/۰۲۴	
سطوح	۱/۴۹۳	۰/۹۸۲	۰/۰۳۳	$2/df: < 5$
شکل	۱/۴۴۹	۰/۹۵۵	۰/۰۳۱	GFI: $> 0.90$
حوزه	۱/۳۴۹	۰/۹۸۱	۰/۰۲۷	RMSEA: $< 0.08$
گرایش	۱/۴۰۵	۰/۹۸۰	۰/۰۳۰	

از آنجا که نتایج آلفای کرونباخ حاکی از آن بود که با حذف یک آیتیم از سبک آنارشی، میزان آلفای به‌دست آمده به سطح قابل قبول ارتقا می‌یابد؛ به‌منظور بررسی شاخص‌های برازندگی بعد "شکل"، مدل یک‌بار با استفاده از ۵ آیتیم و یک‌بار با استفاده از ۴ آیتیم برای سبک آنارشی بررسی شد. نتایج از بهبود نسبی مدل ۴ آیتیمی نسبت به مدل دیگر بود. جدول (۵) نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای هر یک از سبک‌های تفکر ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای سبک‌های تفکر

X65	X64	X58	X53	X45	گویه	سبک تفکر آزاداندیش
۰/۵۲۲	۰/۶۹۱	۰/۴۶۹	۰/۴۱۲	۰/۴۷۲		برآورد استاندارد
۲/۴۴۰*	۲/۴۶۵*	۲/۴۳۲*	۲/۳۹۳*			نسبت بحرانی
X36	X28	X26	X22	X13	گویه	سبک تفکر محافظه‌کار
۰/۳۱۱	۰/۲۱۷	۰/۳۵۶	۰/۳۲۳	۰/۶۱۱		برآورد استاندارد
۲/۳۰۴*	۲/۱۲۳*	۲/۳۵۱*	۲/۳۱۸*			نسبت بحرانی
X49	X32	X14	X10	X5	گویه	سبک تفکر قانونی
۰/۴۱۳	۰/۲۵۹	۰/۵۲۲	۰/۴۶۳	۰/۵۱۶		برآورد استاندارد
۳/۷۶۳***	۳/۵۲۲***	۴/۹۲۶***	۴/۷۶۷***			نسبت بحرانی
X39	X31	X12	X11	X8	گویه	سبک تفکر اجرایی
۰/۳۹۵	۰/۵۲۰	۰/۵۳۱	۰/۵۲۳	۰/۴۸۹		برآورد استاندارد
۴/۳۰۱***	۳/۹۶۶***	۴/۵۰۵***	۴/۵۷۸***			نسبت بحرانی
X57	X51	X42	X23	X20	گویه	سبک تفکر قضایی
۰/۲۸۳	۰/۵۲۷	۰/۴۹۹	۰/۳۵۷	۰/۵۰۱		برآورد استاندارد
۲/۷۰۸**	۲/۶۹۵**	۲/۶۱۵**	۲/۴۱۰*			نسبت بحرانی
X61	X48	X38	X18	X7	گویه	سبک تفکر کلی‌نگر
۰/۳۳۲	۰/۲۹۱	۰/۴۰۹	۰/۵۷۷	۰/۴۸۷		برآورد استاندارد
۲/۷۴۵**	۲/۸۹۰**	۲/۰۷۴*	۲/۶۴۹**			نسبت بحرانی
X62	X44	X24	X6	X1	گویه	سبک تفکر جزئی‌نگر
۰/۵۹۳	۰/۴۶۴	۰/۵۷۲	۰/۵۹۷	۰/۵۰۵		برآورد استاندارد
۲/۶۰۰**	۲/۱۴۹*	۲/۵۳۲*	۲/۹۵۵**			نسبت بحرانی
X60	X54	X50	X43	X2	گویه	سبک تفکر تک‌قطبی

۰/۲۹۹	۰/۱۷۶	۰/۴۱۴	۰/۳۹۸	۰/۴۶۷	برآورد استاندارد
۲/۸۲۵**	۳/۱۶۷**	۲/۱۵۹*	۲/۳۳۵*		نسبت بحرانی
X56	X33	X25	X19	X4	سبک تفکر سلسله مراتبی
۰/۲۴۹	۰/۳۴۱	۰/۴۶۸	۰/۳۲۵	۰/۳۸۹	برآورد استاندارد
۲/۸۸۰**	۲/۷۴۰**	۲/۹۱۱**	۳/۰۶۷**		نسبت بحرانی
X59	X52	X30	X29	X27	سبک تفکر الیگارش
۰/۳۰۲	۰/۲۲۵	۰/۱۷۳	۰/۳۱۱	۰/۴۴۷	برآورد استاندارد
۲/۷۳۴**	۲/۲۰۷*	۲/۷۰۳**	۲/۳۰۴*		نسبت بحرانی
	X47	X40	X35	X16	سبک تفکر آثارشی
	۰/۳۶۹	۰/۴۱۲	۰/۱۶۵	۰/۴۰۶	برآورد استاندارد
	۲/۴۲۱*	۲/۳۹۳*	۲/۴۸۶*		نسبت بحرانی
X63	X55	X37	X15	X9	سبک تفکر درونی
۰/۲۴۵	۰/۲۲۰	۰/۱۴۵	۰/۳۴۵	۰/۴۱۲	برآورد استاندارد
۳/۱۰۳**	۳/۷۵۵***	۴/۱۲۳***	۳/۳۶۱**		نسبت بحرانی
X46	X41	X34	X17	X3	سبک تفکر بیرونی
۰/۳۷۲	۰/۵۰۵	۰/۳۷۸	۰/۳۸۳	۰/۴۱۱	برآورد استاندارد
۳/۴۲۳***	۵/۰۶۴***	۵/۲۶۳***	۳/۶۲۲***		نسبت بحرانی

در نهایت، پس از بررسی روایی و پایایی مقیاس اندازه گیری، به سنجش سبک‌های تفکر در میان دانشجویان کشاورزی پرداخته شد (جدول ۶). همان‌طور که مشاهده می‌شود در بعد گرایش، سبک آزاداندیش ( $M=20.25$ ) دارای میانگین بالاتری نسبت به سبک محافظه کار ( $M=20.23$ ) است. همچنین، سبک‌های قانونی ( $M=20.84$ )، کلی‌نگر ( $M=21.12$ )، الیگارش ( $M=20.04$ ) و بیرونی ( $M=18.41$ ) به ترتیب در ابعاد کارکردها، سطوح، شکل‌ها و حوزه دارای میانگین بالاتری نسبت به دیگر سطوح سبک تفکر هستند. بر اساس نتایج به‌دست آمده، دانشجویان مرد به‌طور معنی‌دار نسبت به

دانشجویان زن نمرات بالاتری را در سبک آزاداندیش، قانونی و الیگارشی به دست آوردند. در مقابل، دانشجویان زن به‌طور معنی‌دار نسبت به دانشجویان مرد نمرات بالاتری را در سبک جزئی‌نگر و درونی به دست آوردند. در دیگر ابعاد سبک تفکر تفاوت معنی‌داری بین دو گروه دانشجویان مشاهده نشد.

جدول ۶. سبک‌های تفکر در میان دانشجویان کشاورزی

سبک تفکر	میانگین	انحراف معیار	t (بر اساس جنسیت)
آزاداندیش	۲۰/۲۵	۴/۱۴	۲.۳۹*
محافظه‌کار	۲۰/۲۳	۴/۴۷	-۰.۰۷۱ <sup>ns</sup>
قانونی	۲۰/۸۴	۳/۹۲	۲.۵۰*
اجرایی	۲۰/۷۲	۴/۴۱	۰.۵۵۳ <sup>ns</sup>
قضایی	۱۹/۴۶	۳/۷۸	-۰.۲۴۲ <sup>ns</sup>
کلی‌نگر	۲۱/۱۲	۵/۵۵	۱.۳۶۱ <sup>ns</sup>
جزئی‌نگر	۱۸/۷۶	۵/۶۹	-۲.۱۳*
تک‌قطبی	۱۷/۴۶	۵/۷۰	۰.۹۹۷ <sup>ns</sup>
سلسله‌مراتبی	۱۹/۰۷	۵/۰۹	-۰.۲۸۲ <sup>ns</sup>
الیگارشی	۲۰/۰۴	۵/۶۴	۲.۲۶*
آنارشی	۱۹/۹۵	۴/۵۲	-۰.۶۸۴ <sup>ns</sup>
درونی	۱۷/۷۹	۵/۹۰	-۲.۳۳*
بیرونی	۱۸/۴۱	۵/۹۴	۰.۶۴۱ <sup>ns</sup>

\*:  $p < .05$ <sup>ns</sup>: Non significant

### نتیجه‌گیری

در مطالعات صورت گرفته، سبک‌های تفکر دانشجویان رشته‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است؛ درحالی‌که چنان‌که شایسته است به دانشجویان رشته کشاورزی پرداخته نشده است و لذا، به‌منظور بررسی سبک‌های تفکر دانشجویان کشاورزی لازم است تا در گام نخست روایی و پایایی مقیاس اندازه‌گیری مورد بررسی و تأیید قرار گیرد و بر این اساس، این مطالعه به‌منظور دستیابی به دو هدف اصلی شامل: (۱) بررسی روایی مقیاس

سبک‌های تفکر برای سنجش سبک تفکر دانشجویان کشاورزی در ایران و (۲) بررسی پایایی مقیاس سبک‌های تفکر برای سنجش سبک تفکر دانشجویان کشاورزی در ایران صورت گرفته است. به منظور بررسی روایی مقیاس سبک‌های تفکر از روایی محتوایی، صوری و سازه استفاده شد و جهت بررسی پایایی مقیاس مذکور از پایایی آزمون ° باز آزمون و همسانی درونی بهره گرفته شد. پایایی مقیاس مورد بررسی برای سبک‌های مختلف تفکر بین ۰/۶۲ تا ۰/۹۲ به دست آمد. در مطالعه حاضر، سبک آنارشی دارای کمترین میزان آلفای کرونباخ (۰/۶۲) نسبت به دیگر مقیاس‌ها برخوردار بود. در مطالعه ژانگ (۲۰۰۴) نیز کمترین میزان آلفای کرونباخ مربوط به سبک آنارشی (۰/۵۲) بود. البته، بر اساس معیار ارائه شده (نتمیر و همکاران، ۲۰۰۳) در مطالعه حاضر، پایایی مربوط به این خرده مقیاس در حد قابل بحث و در مطالعه ژانگ (۲۰۰۴) پایایی ضعیف ارزیابی شد. پس از حذف یک آیتم، مقدار آلفای کرونباخ سبک آنارشی به میزان ۰/۷۴ و سطح قابل قبول افزایش یافت. پایایی آزمون ° باز آزمون مقیاس برحسب محاسبه ضرایب همبستگی بین نمره‌های آزمودنی‌ها در دو نوبت با فاصله ۵ هفته، برای سبک‌های آزاداندیش، محافظه کار، قانونی، اجرایی، قضایی، الیگارش، آنارشی، درونی و بیرونی در سطح یک درصد و برای سبک‌های کلی نگر، جزئی نگر، تک قطبی و سلسله مراتبی در سطح پنج درصد معنادار محاسبه شد. یافته‌های مربوط به تحلیل عاملی تأییدی با توجه به شاخص‌های کای اسکویر نسبی، شاخص نیکویی برازش، ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد نشان از برازندگی مطلوب مقیاس مورد بررسی دارد و تأییدکننده روایی سازه ابزار اندازه گیری است. در نهایت، بر اساس نتایج حاصله می‌توان بیان نمود که ساختار و تعداد سبک‌های نسخه فارسی مانند نسخه اصلی است. به عبارت دیگر، داده‌های پژوهش با مدل هماهنگی دارد و شاخص‌های برآورد شده نشان می‌دهد که مدل با داده‌ها برازش دارد. در نتیجه، مقیاس سبک‌های تفکر استرنبرگ و واگنر ابزار معتبری است که می‌تواند سبک‌های تفکر دانشجویان کشاورزی را ارزیابی نماید.

یافته‌ها در خصوص سبک‌های تفکر دانشجویان حاکی از آن بود که در بعد کارکردها، دانشجویان دارای سبک تفکر قانونی هستند. در این خصوص، نتایج مطالعه نظری فر و

همکاران (۱۳۸۹) که در بعد کارکردها صورت گرفته بود، نشان داد که دانشجویان رشته فنی-مهندسی دارای سبک تفکر قانونی هستند، درحالی که دانشجویان رشته روان‌شناسی و علوم تربیتی دارای سبک تفکر قضایی هستند. بر این اساس، می‌توان چنین بیان کرد که دانشجویان رشته فنی<sup>۵</sup> مهندسی و دانشجویان رشته کشاورزی از نظر بعد کارکرد دارای شباهت بوده و هر دو گروه از سبک تفکر قانونی بهره می‌برند. نتایج سبک‌های تفکر در میان دانشجویان دختر و دانشجویان پسر حاکی از آن بود که میان دانشجویان دختر و دانشجویان پسر در بعضی از ابعاد سبک تفکر تفاوت‌هایی وجود داشت. به عبارت دیگر، دانشجویان پسر به‌طور معنی‌دار نمرات بالاتری را در سبک آزاداندیش، قانونی و الیگارش‌ی نسبت به دانشجویان دختر به دست آوردند و در مقابل، دانشجویان دختر به‌طور معنی‌دار نمرات بالاتری را در سبک جزئی‌نگر و درونی نسبت به دانشجویان پسر به دست آوردند. باباعلی (۱۳۸۴) نیز در بررسی خود دریافت که پسران در سبک‌های آزاداندیش و قانونی نمرات بالاتری را نسبت به دختران کسب کردند و دختران در سبک‌های جزئی‌نگر نمرات بالاتری را نسبت به گروه دیگر کسب نمودند. رضوی و شیرینی (۱۳۸۴) بیان نمودند که پسران در بعد قانونی بالاتر از دختران هستند. یافته‌های این تحقیق همسو با نتایج تحقیق ذکر شده است. درنهایت، این نکته قابل‌ذکر است که هیچ برتری بین سبک‌های تفکر وجود ندارد و تمرکز انحصاری بر یکی از سبک‌های تفکر نمی‌تواند موفقیت‌چندانی برای فرد به ارمغان بیاورد و لازم است تا با توجه به شرایط و بافت، مناسب‌ترین سبک تفکر انتخاب شود. با این حال، با توجه به محیط یادگیری و نوع دروس کاربردی و عملی رشته‌های کشاورزی، لازم است که دانشجویان سبک‌هایی را برگزینند که به موفقیت هرچه بیشتر آنان منتج شود. از آنجا که حیطه‌های مختلف درسی، سبک‌های مختلف تفکر را اقتضا می‌کند؛ پیشنهاد می‌شود که با استفاده از مشاوره‌های تحصیلی اهمیت‌گزینش سبک‌های تفکر مناسب برای فراگیری عمیق و کارا تر هر درس به دانشجویان کشاورزی بیان شود و با اتخاذ رویکردهای مناسب، دانشجویان این رشته در راستای هماهنگی سبک تفکر و موضوع مورد یاددهی و یادگیری به شیوه صحیح جهت‌دهی شوند. درنهایت، بر اساس نتایج پژوهش و با توجه به تأثیرگذاری سبک‌های تفکر بر عملکرد تحصیلی که در



تحقیقات مختلف به آن اشاره شده است (نظری فر و همکاران، ۱۳۸۹؛ هوراک و همکاران، ۲۰۰۲)؛ پیشنهاد می‌شود که در تحقیق دیگری به بررسی رابطه بین سبک‌های تفکر دانشجویان کشاورزی با عملکرد تحصیلی آنان پرداخته شود تا مشخص شود که کدام یک از سبک‌های تفکر عملکرد بهتری را سبب خواهد شد.

### منابع

- آقایی، سمیه. (۱۳۸۸). مقایسه سبک‌های تفکر و رابطه آن با خلاقیت در بین دانشجویان رشته‌های فنی. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران*.
- باباعلی، فاطمه. (۱۳۸۴). مقایسه سبک‌های تفکر و رابطه آن با خلاقیت دانشجویان. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه الزهرا (ع)*.
- جوادی علمی، لیلا. (۱۳۸۹). تدوین مدل موفقیت تحصیلی بر اساس سبک‌های تفکر دانشجویان دانشگاه بجنورد. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی*.
- جهانشاهی، ناهید و ابراهیم قوام، صغری. (۱۳۸۵). بررسی تطبیقی رابطه بین سبک تفکر با سن، جنسیت، رشته تحصیلی و میزان تحصیلات در معلمان مقاطع سه‌گانه ابتدایی، راهنمایی و متوسطه. *فصلنامه روانشناسی تربیتی، دوره ۲، شماره ۵، ص ۵۸-۳۷*.
- رضوی، عبدالحمید و شیرین، احمدعلی. (۱۳۸۴). بررسی تطبیقی رابطه بین سبک‌های تفکر دختران و پسران دبیرستانی با پیشرفت تحصیلی آنان. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، دوره ۴، شماره ۱۲، ص ۱۰۸-۸۶*.
- محمدبیگی، ابوالفضل، محمدصالحی، نرگس و علی گل، محمد. (۱۳۹۳). روایی و پایایی ابزارها و روش‌های مختلف اندازه‌گیری آن‌ها در پژوهش‌های کاربردی در سلامت. *مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، دوره ۱۳، شماره ۱۲، ص ۱۱۷۰-۱۱۵۳*.

موحد محمدی، حمید و پورآتشی، مهتاب. (۱۳۹۵). راهنمای گام به گام مدل‌سازی معادله ساختاری با استفاده از نرم‌افزار *Amos Graphic*. انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۵.

نظری فر، فرهاد، ابوالقاسمی نجف‌آبادی، مهدی، کمالی، هادی؛ و حسینی هفشجانی، تورج. (۱۳۸۹). کارکرد سبک‌های تفکر و رابطه آن با پیشرفت تحصیلی در بین دانشجویان دانشکده‌های فنی<sup>۰</sup> مهندسی و روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران. برنامه‌ریزی درسی- دانش و پژوهش در علوم تربیتی، شماره بیست و پنجم، ص ۲۰-۱.

- Bernardo, A., Zhang, L. & Callueng, C. (2002). Thinking styles and academic achievement among Filipino Students. *The Journal of Genetic Psychology*, 163(2), 149-163.
- Fer, S. (2005). Validity and Reliability of the Thinking Styles Inventory. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 5(1), 55-68.
- Grigorenko E.L., & Sternberg R.J. (1997). Styles of thinking, abilities and academic performance. *Except Child*. 63: 295-312.
- Hernandez, R. (2010). A short form of the subjective well-being scale for Filipinos. *Educational Measurement and Evaluation Review*, 1, 105-115.
- Maricu oiu, L. & Palo ,R. (2014). Adaptation of the Thinking Styles Inventory (TSI) within a Romanian student sample. *Romanian Journal of Applied Psychology*, 16(1), 20-24.
- Moutsios-Rentzos, A., & Simpson, A. (2010). The Thinking Styles of university mathematics students. *Acta Didactica Napocensia*, 3(4).1-10.
- Netemeyer, R.G., Bearden, W.O. & Sharma, S. (2003). *Scaling procedures: Issues and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Sternberg, R.J. (2003). *Thinking styles*. New York: Cambridge University Press.
- Zhang L.F. & Sternberg RJ. (2005). A threefold model of intellectual styles. *Educational Psychology Review*, 17(1):1-53.
- Zhang LF. (2006). Thinking styles and the big five personality traits revised. *Personality and Individual Differences*, 40(6): 1177-87
- Zhang, L. F. (2001). Approaches and thinking styles in teaching. *The Journal of Psychology*, 135(5), 547° 561.

- Zhang, L.F (2004). Thinking styles: University students' preferred teaching styles and their conceptions of effective teachers. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 138(3), 233-252.
- Zhang, L.F., & Sternberg, R.J. (2000). Are learning approaches and thinking style related? A study in two Chinese populations. *The Journal of Personality*, 134 (5), 469-489.

