

## ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه هوش موفق در آموزش (TSI-Q) در معلمان شهر تهران

شراره صباحی<sup>۱</sup>، سیاوش طالع پسند<sup>۲</sup>، محمدعلی محمدی فر<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۳/۰۶

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۰/۱۵

### چکیده

هوش موفق مجموعه یکپارچه‌ای از توانایی‌های موردنیاز برای موفقیت در زندگی است. پژوهش حاضر با هدف بررسی روایی و اعتبار پرسشنامه هوش موفق در آموزش انجام گرفت. جامعه آماری همه معلمان دوره دوم متوسطه دولتی شهر تهران در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ بودند ( $N=20644$ ). حجم نمونه این پژوهش ۴۰۴ دبیر (۲۷۸ زن ۱۲۶ مرد) بود که با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از بین دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه دولتی شهر تهران انتخاب شدند. همه آن‌ها پرسشنامه هوش موفق در آموزش و پرسشنامه ویژگی‌های شخصیتی نئو را تکمیل کردند. تحلیل اعتبار، همبستگی سؤال-نمره کل، و تحلیل عاملی اکتشافی اجرا شد. تحلیل عامل اکتشافی با روش مؤلفه‌های اصلی، چهار عامل (توانایی حفظ کردن، توانایی تکرار و بازگویی، توانایی تحلیلی-خلاق و توانایی عملی) را برای پرسشنامه هوش موفق در آموزش تأیید کرد. نتایج نشان داد که پرسشنامه از همسانی درونی قابل قبولی برخوردار بود و ضرایب آلفای کرونباخ در زیر مقیاس‌های آن بین ۰/۶۷ (تکرار و بازگویی) تا ۰/۸۹ (تحلیلی-خلاق) بود. روایی بیرونی بین ابعاد پرسشنامه هوش موفق در آموزش و پرسشنامه شخصیت نئو مورد ارزیابی قرار گرفت. بین توانایی تحلیلی-خلاق با عامل روان‌آزرده‌گرایی رابطه منفی و معنادار، بین برونگرایی با توانایی تحلیلی-خلاق و عملی،

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان

۲. نویسنده مسئول: دانشیار دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران، (نویسنده مسئول)

Stalepasand@semnan.ac.ir

۳. استادیار دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه سمنان

توانایی تحلیلی - خلاق با گشودگی به تجربه و سازگاری و باوجدان بودن، توانایی عملی با سازگاری و توانایی حفظ کردن و توانایی تکرار و بازگویی با سازگاری و باوجدان بودن رابطه مثبت و معنادار مشاهده شد. با توجه به ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوب، این پرسشنامه ابزار مناسبی برای مطالعه آموزش مبتنی بر هوش موفق در دبیران بود.

واژگان کلیدی: هوش موفق در آموزش، روایی، اعتبار

### مقدمه

هوش یکی از جذاب‌ترین و جالب‌توجه‌ترین فرایندهای روانی است که جلوه‌های آن در موجودات مختلف به میزان متفاوت مشاهده می‌شود. واژه هوش کیفیت پدیده‌ای را بیان می‌کند که دارای حالت انتزاعی بوده و قابل رؤیت نیست. به علت دارا بودن چنین ویژگی، تعریف آن مشکل است و از این رو نظریه‌ها و تعریف‌های متعددی از آن ارائه شده است. (استرنبرگ، ۲۰۰۵). نظریه هوش موفق یکی از نظریات مربوط به هوش است که توسط استرنبرگ ارائه شده است

هوش موفق از نظر استرنبرگ مجموعه یکپارچه‌ای از توانایی‌های مورد نیاز برای موفقیت در زندگی است، البته فرد آن را درون بافت اجتماعی و فرهنگی خود تعریف می‌کند. افراد از طریق تشخیص نقاط قوتشان و پرورش آن و تشخیص همزمان نقاط ضعفشان و پیدا کردن راه اصلاح یا جبران، به طور موفقیت‌آمیزی باهوش‌اند. افراد باهوش موفق با استفاده از تعادلی که میان توانایی‌های تفکر تحلیلی، خلاق و عملی برقرار می‌کنند به سازگاری با محیط، تغییر محیط و انتخاب محیط دست می‌زنند (استرنبرگ و گریگورنکو، ۲۰۰۷).

مؤلفه‌های هوش موفق شامل این موارد است: ۱) توانایی دستیابی به هدف‌های شخصی در زندگی با توجه به زمینه اجتماعی - فرهنگی فرد؛ ۲) به وسیله سرمایه‌گذاری روی نقاط قوت و اصلاح یا جبران نقاط ضعف؛ ۳) به منظور سازگار شدن، شکل دادن یا انتخاب محیط؛ ۴) از طریق ترکیبی از توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی (استرنبرگ، ۲۰۰۵).

عنصر اول هوش موفق روشن می‌سازد که تعریف فردی برای هوش وجود ندارد. مثلاً برای یک فرد، موفقیت یعنی درخشیدن به عنوان یک وکیل، برای دیگری مراقبت از فرزند

خویش و برای فرد دیگری زندگی خود را وقف خدا کردن است. موفقیت برای بسیاری از مردم ترکیبی از همه چیز است چراکه مردم هدف‌های متفاوتی در زندگی دارند. دومین عنصر ادعا می‌کند مسیرهای مختلفی برای موفقیت وجود دارد. سومین عنصر ادعا می‌کند موفقیت در زندگی را می‌توان از طریق تعادل دادن در سازگاری با محیط موجود، شکل دادن و انتخاب محیط، به دست آورد (استرنبرگ و گریگورنکو، ۲۰۰۳).

در این نظریه همه افراد فرصت‌های برابری برای انطباق، شکل دادن و انتخاب محیط ندارند. به طور کلی افرادی که در جایگاه اجتماعی-اقتصادی بالاتری قرار دارند، تمایل به فرصت‌های بیشتر (و بهتر) دارند و افرادی که جایگاه اجتماعی-اقتصادی پایین‌تری دارند به فرصت‌های کمتری گرایش نشان می‌دهند (استرنبرگ، ۲۰۰۳).

زمانی که فرد تلاش می‌کند محیط را تغییر دهد (شکل‌دهی)، نسبت به زمانی که با محیط سازگار است، بیشتر در خطر مخالفت با کسانی قرار می‌گیرد که در رأس قدرت‌اند. فرادستان به کسی که محیط را تغییر می‌دهد، با خوش‌رویی نگاه نمی‌کنند یا با خوش‌رویی افکار و اعمالشان را نمی‌پذیرند. دانش‌آموزی که تلاش می‌کند محیط را تغییر دهد، ممکن است حسن نیت معلم را و معلمی که تلاش می‌کند محیط را تغییر دهد، حسن نیت مدیر را از دست بدهد. افرادی که در جهت تغییر محیط تلاش می‌کنند، می‌بایست از بهایی که باید پردازند آگاه باشند. اگرچه، کسی که همیشه سازگار است و هرگز برای تغییر دادن، تلاشی نمی‌کند، به نظر می‌رسد شدیداً هم‌نوا باشد و در برخی موارد فاقد یک ایدئولوژی یا حداقل فاقد یک منش برجسته و مبتکر باشد و کسی که همیشه دست به تغییر محیط می‌زند، به سرعت به عنوان مانعی بر سر راه، تفرقه‌انداز یا حتی کارشکن دیده می‌شود. افراد باهوش موفق، تصمیم می‌گیرند برای آنچه ارزش جنگیدن دارد، بجنگند در غیر این صورت آن‌ها سازگار می‌شوند. با انتخاب آگاهانه، آن‌ها هم از تغییر محیط و هم سازگاری با محیط، اعلام رضایت می‌کنند. هوش موفق بازهم چیزی بیشتر از سازگاری با محیط و تغییر محیط است. گاهی اوقات بهترین گزینه، ترک محیط و انتخاب محیطی دیگر است (استرنبرگ و گریگورنکو، ۲۰۰۷).

طبق نظر استرنبرگ در نهایت ما بین سه نوع توانایی برای رسیدن به اهداف تعادل برقرار می‌کنیم. ما به توانایی‌های خلاق برای تولید ایده‌ها، به توانایی تحلیلی برای تعیین اینکه آیا این ایده‌ها خوب هستند و به توانایی عملی برای پیاده‌سازی ایده‌ها و متقاعد کردن دیگران از ارزش ایده‌ها، نیاز داریم (استرنبرگ و گریگورنکو، ۲۰۰۳).

بنابراین سه توانایی گسترده برای هوش موفق مهم است: توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی. توانایی تحلیلی برای تجزیه و تحلیل و ارزیابی گزینه‌های در دسترس زندگی شخص، مورد نیاز است که این گزینه‌ها شامل شناسایی وجود یک مسئله، تعریف ماهیت مسئله، راه‌اندازی یک استراتژی برای حل مسئله و نظارت بر این فرایندهاست (استرنبرگ، ۲۰۰۲). هوش تحلیلی وقتی که مؤلفه‌های پردازش اطلاعات هوش برای تحلیل، ارزیابی، قضاوت، مقایسه و تضاد به کار می‌آید، دخالت دارد (استرنبرگ، ۲۰۰۵).

عنصر دوم هوش موفق، هوش خلاق است. خلاقیت یک موضوع با دامنه گسترده‌ای است که در دو سطح شخصی و اجتماعی برای طیف وسیعی از حوزه‌های کاری مهم است. در سطح شخصی، خلاقیت مثلاً هنگام حل مسائل در کار و زندگی روزمره به فرد مرتبط هست و در سطح اجتماعی، خلاقیت می‌تواند به یافته‌های جدید علمی، جنبش‌های جدید در صنعت، اختراعات جدید و برنامه‌های اجتماعی جدید منجر شود (استرنبرگ، ۲۰۰۳).

بر اساس این نظریه افراد خلاق کسانی هستند که مایل به خرید کم و فروش بالا در قلمرو ایده‌ها هستند. خرید کم به این معنی است که آن‌ها به دنبال ایده‌های ناشناخته یا ایده‌هایی که حمایت نمی‌شوند، هستند. وقتی که این ایده‌ها برای اولین بار ارائه می‌شوند با مقاومت روبرو می‌شوند. فرد خلاق در برابر این مقاومت همچنان ادامه می‌دهد تا آن ایده را به بهای بالایی می‌فروشد در حالی که ایده جدید یا ایده غیرمعمول دیگری را به حرکت در آورده است. با توجه به این نظریه، خلاقیت نیاز به محل تلاقی شش منبع مجزا اما مرتبط به هم دارد که شامل توانایی‌های ذهنی، دانش، سبک تفکر، شخصیت، انگیزه و محیط‌زیست می‌شود (استرنبرگ، ۲۰۱۲).

هوش خلاق برای تدوین و فرمول‌بندی خوب مسائل و راه‌حل‌ها مورد نیاز است. این نوع هوش وقتی مهم است که به راه‌حل‌های جدید برای مسائلی که به نظر حل‌کردنشان غیرممکن هستند، توجه می‌شود (کافمن و سینگر، ۲۰۰۴).

عنصر سوم هوش موفق، هوش عملی است. هوش عملی مجموعه‌ای از مهارت‌ها و گرایش‌ها برای حل کردن مسائل روزمره به وسیله دانش به دست آمده از تجربه است که به صورت هدفمند با محیط منطبق می‌شود یا محیط را شکل می‌دهد و یا آن را انتخاب می‌کند (استرنبرگ، جاروین و گریگورنکو، ۲۰۱۱). انطباق، شکل دادن و انتخاب (محیط) از توابع اندیشه هوشمند هستند که در بستر مناسب عمل می‌کنند. همچنین توانایی عملی شامل اجرای ایده‌ها و توانایی درگیری، زمانی است که هوش در زمینه دنیای واقعی به کار گرفته می‌شود (استرنبرگ و همکاران، ۲۰۰۰).

استرنبرگ بیان می‌کند "ما به منظور درک کودکان و برای کمک به اینکه دانش‌آموزان به پتانسیل کامل خود در یادگیری برسند، نظریه هوش موفق را توسعه داده‌ایم" (استرنبرگ و گریگورنکو، ۲۰۰۰؛ به نقل از استرنبرگ و گریگورنکو، ۲۰۰۴: ص ۲۷۴).

استدلال اساسی در نظریه هوش موفق آن است که اگر به دانش‌آموزان با روشی آموزش دهند که الگوهای توانایی‌شان با زمینه درسی بهتر تطبیق یابد، بسیاری از دانش‌آموزان به طور مؤثرتری می‌توانند یاد بگیرند. هوش موفق در آموزش یک راه برای ایجاد چنین انطباقی فراهم می‌کند که شامل کمک کردن به همه دانش‌آموزان برای سرمایه‌گذاری روی نقاط قوتشان و جبران یا تصحیح نقاط ضعفشان می‌شود. این کار به وسیله آموزش به روشی که یادگیری تعادلی بین تفکر حافظه‌ای، تحلیلی، خلاق و عملی ایجاد کند، انجام می‌شود (استرنبرگ و گریگورنکو، ۲۰۰۴).

اهمیت سازه هوش موفق از این جهت است که آموزش آن روی یادگیری افراد تأثیرگذار است و منجر به یادگیری و عملکرد تحصیلی بهتر در درس‌های مطالعات اجتماعی و علوم می‌شود. استرنبرگ (۲۰۰۵) نشان داد که دانش‌آموزان در وضعیت

تدریس به شیوه هوش موفق عملکرد بهتری نسبت به سایر شیوه‌ها داشتند. استملر، گریگورنکو، جاروین و استرنبرگ (۲۰۰۶) گزارش کردند که آموزش به شیوه هوش موفق مهارت‌های حافظه‌ای، تحلیلی، خلاق و عملی را در درس‌های روانشناسی و آمار افزایش می‌دهد.

به‌هرحال، علیرغم کاربرد نظریه هوش موفق در آموزش، هنوز ابزارهای معتبر و روایی در کشور برای اندازه‌گیری اثرهای آن طراحی و استاندارد نشده است. یکی از ابزارهای مناسب در زمینه اندازه‌گیری هوش موفق، پرسشنامه هوش موفق گریگورنکو و استرنبرگ است که در سال ۲۰۰۲ طراحی شده است که سه بعد هوش تحلیلی، هوش خلاق و هوش عملی را با ۳۶ سؤال مورد ارزیابی قرار می‌دهد. گریگورنکو و استرنبرگ اعتبار این زیر مقیاس‌ها را به ترتیب ۰/۸۲، ۰/۶۸ و ۰/۷۱ گزارش کردند (گریگورنکو و استرنبرگ، ۲۰۰۲؛ به نقل از سلامی، فرزاد و صرامی، ۱۳۹۲). اخیراً کاربرد نظریه هوش موفق در آموزش نیز بررسی شده است. پرسشنامه هوش موفق در آموزش (TSI-Q)<sup>۴</sup> در سال ۲۰۱۳ توسط پالوس و ماریکوتویو بر اساس نظریه هوش موفق استرنبرگ (SII) طراحی و روی ۳۶۲ معلم و استاد دانشگاه در رومانی اجرا شد. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که این پرسشنامه دارای چهار خرده مقیاس توانایی‌های تکرار و حفظ کردن، توانایی‌های تحلیلی، توانایی‌های خلاق و توانایی‌های عملی است. اعتبار با روش آلفای کرونباخ بین ۰/۷۹ برای توانایی خلاق تا ۰/۸۹ برای توانایی عملی گزارش شده است که نشان می‌دهد مقیاس‌های پرسشنامه از ثبات درونی خوبی برخوردار است (پالوس و ماریکوتویو، ۲۰۱۳).

در زمینه روایی پرسشنامه هوش موفق شواهد اندکی گزارش شده است. در برخی پژوهش‌ها رابطه هوش موفق با پنج ویژگی بزرگ شخصیتی (نئو) مورد بررسی قرار گرفته است. در یک پژوهش گزارش شده است که نمرات بالا در گشودگی به تجربه با عملکرد خلاق در کارها مرتبط است. همچنین دانش‌آموزان باوجدان در توانایی حفظ کردن و تحلیلی بهتر عمل می‌کنند (مکسینگا، ماریکوتویو و پالوس، ۲۰۱۰؛ شریفی، ۱۳۸۳). استفاده

4. Teaching for successful intelligence questionnaire

از سبک‌های آموزش سنتی با سازگاری و وجدان‌گرایی کمتری همراه است (امیری، انصاری، میدانی و فیروزی، ۱۳۹۳). شواهد نشان می‌دهد که سبک تدریس مربوط به تحریک خلاقیت دانش‌آموزان رابطه مثبتی با گشودگی به تجربه و برونگرایی دارد (پالوس و ماریکوتویو، ۲۰۱۳؛ کافمن و همکاران، ۲۰۱۵؛ زانگ، ۲۰۰۲)، سبک تدریس مربوط به تحریک توانایی تحلیلی دانش‌آموزان در ارتباط با سازگاری و باوجدان بودن است و همچنین سبک تدریس مربوط به تحریک توانایی عملی دانش‌آموزان در ارتباط با سازگاری و برونگرایی (مانشر، ۱۹۹۶) آن‌ها است. بعضی از شواهد حاکی از آن است که بین توانایی تحلیلی - خلاق با عامل شخصیتی روان‌آزرده‌گرایی رابطه منفی و معناداری وجود دارد (سلطان‌قرائی و علائی، ۱۳۹۰؛ مکسینگا و همکاران، ۲۰۱۰).

با توجه به ایده زیر بنایی نظریه هوش موفق و کاربردی که این نظریه در آموزش دارد، ما بر آن شدیم در کشور ابزاری را برای اندازه‌گیری نظریه هوش موفق در آموزش روا سازی کنیم؛ بنابراین، در پژوهش حاضر روایی و اعتبار پرسشنامه هوش موفق در آموزش (TSI-Q) در جامعه ایرانی مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. بر این اساس، سؤال‌های زیر مطرح شد: ساختار عاملی پرسشنامه هوش موفق در آموزش از چه عامل‌هایی اشباع شده است؟ اعتبار به مفهوم هماهنگی درونی پرسشنامه هوش موفق در آموزش چند است؟ چه شواهدی در مورد روایی این ابزار وجود دارد؟

## روش

جامعه آماری شامل ۲۰۶۴۴ دبیر (۱۳۸۳۳ زن و ۶۸۱۱ مرد) از ۵۵۰ دبیرستان دولتی (دوره دوم متوسطه) مناطق ۱۹ گانه آموزش و پرورش شهر تهران است که در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ مشغول تدریس بودند. نمونه آماری پژوهش حاضر شامل ۴۰۴ نفر از دبیران دبیرستان‌های شهر تهران هستند (۱۲۶ مرد و ۲۷۸ زن) که بر اساس جدول کرجسی و مورگان (لانبرگ و ایربی، ۲۰۰۸) تعیین حجم شدند. نمونه پژوهش حاضر با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از بین دبیران مدارس دولتی شهر تهران انتخاب شدند که ابتدا شهر تهران به ۵ بخش، شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تقسیم شد و از هر بخش

یک منطقه از مناطق ۱۹ گانه آموزش و پرورش شهر تهران، به‌طور تصادفی انتخاب شدند. در مرحله بعد، از هر منطقه آموزش و پرورش، ۳ دبیرستان دخترانه و ۳ دبیرستان پسرانه به‌طور تصادفی انتخاب شدند.

ابزارهای اندازه‌گیری پژوهش حاضر از قرار زیر است:

**پرسشنامه هوش موفق در آموزش (TSI-Q).** پالوس و ماریکوتویو در سال ۲۰۱۳ پرسشنامه هوش موفق در آموزش (TSI-Q) را طراحی کردند. پرسشنامه مذکور شامل ۴ بعد توانایی‌های تکرار و حفظ کردن، توانایی‌های تحلیلی، توانایی‌های خلاق و توانایی‌های عملی است. این پرسشنامه دارای ۲۰ سؤال است. پاسخ‌ها در مقیاس ۶ درجه‌ای لیکرت (از کاملاً مخالفم=۱ تا کاملاً موافقم=۶) درجه‌بندی می‌شوند. از ۲۰ آیتم پرسشنامه، ۵ آیتم عامل توانایی‌های تکرار و حفظ کردن (برای مثال، در تدریس خود توجه می‌کنم تا دانش‌آموزانم اطلاعات زیادی کسب کنند)، ۵ آیتم عامل توانایی‌های تحلیلی (برای مثال، به توانایی دانش‌آموزانم برای تجزیه و تحلیل کردن اطلاعات - چرا چیزی اتفاق می‌افتد - توجه می‌کنم)، ۵ آیتم عامل توانایی‌های خلاق (برای مثال، تدریس خود را به نحوی ساختار بندی می‌کنم که توانایی‌های خلاق دانش‌آموزانم را تحریک کنم) و ۵ آیتم توانایی‌های عملی (برای مثال، در فعالیت آموزشی‌ام، دانش‌آموزانم را تشویق می‌کنم تا چیزهایی که به‌طور نظری می‌دانند را در عمل آزمایش کنند) را اندازه‌گیری می‌کند.

**پرسشنامه پنج عاملی شخصیت نئو (NEO-FFI).** کوستا و مک کری در سال ۱۹۸۹ پرسشنامه نئو را برای سنجش پنج عامل اصلی شخصیت طراحی کردند (کوستا و مک کری، ۱۹۹۷). این پرسشنامه (NEO-FFI) پنج عامل شخصیتی یعنی روان آزرده‌گرایی، برونگرایی، گشودگی در تجربه، موافق بودن و باوجدان بودن را می‌سنجد. این پرسشنامه ۶۰ آیتم دارد که با مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم درجه‌بندی شده است. از ۶۰ ماده مذکور، روان آزرده‌گرایی ۱۲ ماده (اغلب احساس درماندگی می‌کنم و دنبال کسی می‌گردم که مشکلاتم را برطرف کند)، برونگرایی ۱۲ ماده (شخص بسیار فعالی هستم)، گشودگی در تجربه ۱۲ ماده (دوست ندارم و قتم را با خیال‌پردازی تلف کنم)،



توافق پذیری ۱۲ ماده (سعی می‌کنم در مقابل همه مؤدب باشم) و باوجدان بودن ۱۲ ماده (به‌خوبی می‌توانم کارهایم را طوری تنظیم کنم که درست سر زمان تعیین شده انجام شوند) دارد. مردان و زنان با نمره بالا در روان آزرده‌گرایی مستعد داشتن عقاید غیرمنطقی هستند و کمتر قادر به کنترل تکانش‌های خود بوده و خیلی ضعیف‌تر از دیگران با استرس کنار می‌آیند همچنین نمره بالا در این خرده‌مقیاس یعنی آزمودنی فردی مضطرب است و زندگی‌اش با افسردگی، اضطراب و خشم درونی آمیخته است (کاستا و مک کری، ۱۹۹۲).

در خرده‌مقیاس برون‌گرایی، نمره بالا نشان‌دهنده این است که فرد، شخصی برون‌گراست که با جمع بودن را دوست دارد و کارهایش را با جمع انجام می‌دهد. همچنین نمره بالا در خرده‌مقیاس گشودگی در تجربه یعنی فرد عاشق سفر و ایده‌های جدید و تجارب تازه است، کنجکاوی ذهنی بالا و استقلال در قضاوت دارد. نمره بالا در خرده‌مقیاس سازگاری یعنی آزمودنی، فردی مردم‌دار است و دیگران برایش مهم‌اند و جمع هم با فرد بودن را دوست دارد و درنهایت خرده‌مقیاس باوجدان بودن یعنی آزمودنی، فردی باوجدان و وظیفه‌شناس و با مسئولیت است و در محل کار و خانواده روی حرفش حساب باز می‌کنند و نمره بالا در این خرده‌مقیاس با موفقیت تحصیلی و شغلی همراه است، افراد با نمره بالا در این خرده‌مقیاس خیلی دقیق، خوش‌خلق و مطمئن هستند (کوستا و مک کری، ۱۹۹۷).

برای اجرای پرسشنامه هوش موفق در آموزش، ابتدا متن اصلی پرسشنامه ترجمه و سپس اجرا شد. پس از اجرای اولیه، و به دست آمدن اشکالات ترجمه و روایی پرسشنامه، مجدداً متن اصلی توسط یک متخصص ترجمه و ترجمه مجدد شد و ایرادهای اولیه گرفته شد. همچنین در طی این فرایند از مشاوره دو نفر از اساتید متخصص برای رفع اشکالات پرسشنامه استفاده شد و پرسشنامه برای اجرای مجدد و بررسی روایی محتوایی، در اختیار ۳۰ نفر از دبیران قرار گرفت تا وضوح و شفافیت زبان و قابلیت درک و فهم سؤال‌ها کنترل

شود. در نهایت پرسشنامه هوش موفق در آموزش به همراه پرسشنامه نشو بین دبیران توزیع و تکمیل شد.

برای اجرای پژوهش، پس از مراجعه به مدارس و هماهنگی‌های لازم با مدیران و دبیران، پرسشنامه‌ها به صورت انفرادی بین دبیران توزیع و اجرا شد. بازه زمانی جمع‌آوری داده‌های این پژوهش از فروردین تا آخر خردادماه سال ۹۴ بود و زمان اجرای پرسشنامه‌ها در هر فرد حدود ۳۰ دقیقه بود. برای برآورد اعتبار پرسشنامه هوش موفق در آموزش (TSI-Q) از روش آلفای کرونباخ، و برای بررسی ساختار عاملی از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد.

#### یافته‌ها

**تحلیل عامل اکتشافی:** به منظور تعیین تعداد عوامل و مطالعه ویژگی‌های ۲۰ گویه مقیاس هوش موفق در آموزش، تحلیل عاملی اکتشافی بر روی کل نمونه انجام شد. برای استخراج عامل‌ها از تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شد. پیش از اجرای تحلیل عاملی، شاخص کفایت نمونه‌برداری (KMO) و آزمون کرویت بارتلت اجرا شد. در این تحلیل مقدار KMO برابر با ۰/۹۰ به دست آمد که نشان‌دهنده تناسب داده‌ها و کفایت حجم نمونه برای تحلیل عاملی است. مقدار آزمون کرویت بارتلت نیز برابر ۳/۶۵ محاسبه شد که با درجه آزادی ۱۹۰ معنی‌دار ( $P < ۰/۰۰۱$ ) بود. مقدار دترمینان ۰/۰۰۰۰۷۲ به دست آمد.

برای تعیین اینکه مقیاس هوش موفق در آموزش از چند عامل اشباع شده است شاخص‌های، مقدار ویژه، نسبت واریانس تبیین شده توسط هر عامل و نمودار اسکری موردتوجه قرار گرفت. تحلیل عامل اولیه بر روی ۲۰ سؤال پرسشنامه هوش موفق در آموزش انجام شد. در تحلیل اولیه چهار عامل با ارزش ویژه بیش از یک استخراج شد. بررسی نمودار اسکری نشان می‌دهد، یک عامل بزرگ اولیه (توانایی تحلیلی - خلاق) وجود دارد که ۳۷/۳۵ درصد واریانس کل را تبیین می‌کند و مؤلفه‌های دیگر دارای ارزش ویژه کوچک‌تری بودند. مؤلفه دوم (توانایی عملی) ۹/۷۰ درصد، مؤلفه سوم (توانایی تکرار و بازگویی) ۷/۷۸ درصد واریانس کل و مؤلفه چهارم (توانایی حفظ کردن) نیز

۵/۳۲ درصد واریانس کل را تبیین کردند. این چهار عامل، روی هم رفته ۶۰/۱۵ درصد واریانس کل آزمون را تبیین می‌کردند. مقدار ارزش ویژه عامل اول، دوم، سوم و چهارم به ترتیب ۷/۴۷، ۱/۹۴، ۱/۵۵ و ۱/۰۶ به دست آمد. برای ساده‌سازی ساختار عاملی از چرخش واریماکس استفاده شد.

جدول ۱ ماتریس چرخش یافته بارهای عاملی پرسشنامه هوش موفق در آموزش

آیتم‌ها	تحلیلی - خلاق	عملی تکرار و بازگویی	حفظ کردن
توانایی تحلیلی- خلاق			
۵. موقعیت‌های آموزشی را ترجیح می‌دهم که به دانش‌آموزانم فرصت می‌دهد تا تفاوت‌های بین دو یا چند موقعیت، مشکلات و بخش‌های اطلاعات مربوط را پیدا و مقایسه کنند.	۰/۷۸		
۶. برای تخیل دانش‌آموزانم در حل مشکلات ارزش قائل می‌شوم (تصور کردن موقعیت، بررسی ایده‌های جدید و غیره).	۰/۷۲		
۴. تدریس خود را به نحوی ساختار بندی می‌کنم که توانایی‌های خلاق دانش‌آموزانم را تحریک کنم.	۰/۷۱		
۳. در فعالیت‌های آموزشی‌ام، از بازی‌ها (بازی لغات، ایفای نقش و غیره) برای تسهیل یادگیری استفاده می‌کنم.	۰/۷۱		
۲. بر توانایی دانش‌آموزانم برای تجزیه و تحلیل کردن اطلاعات (چرا چیزی اتفاق می‌افتد) توجه می‌کنم.	۰/۶۷		
۱۲. در تدریس خود، تفکر انتقادی (تشخیص و ارزیابی، آزمودن راه‌حل‌ها، انتخاب بهترین آن‌ها، رد مواردی با شایستگی و تناسب کمتر) دانش‌آموزانم را برمی‌انگیزم.	۰/۶۴		
۱۹. در روش تدریسم، دانش‌آموزانم را تحریک می‌کنم تا روش‌های جدید عملکرد، اصول یا قوانین جدید قابل استفاده در شرایط گوناگون را کشف کنند.	۰/۶۲		
۱۵. موقعیت‌های آموزشی را ترجیح می‌دهم که دانش‌آموزان قادر باشند تا ارزش واقعی اطلاعات مختلف ارائه شده به آن‌ها را تشخیص دهند (قوانین مختلف، مدل‌ها، روش‌ها و غیره).	۰/۶۱		
۹. دانش‌آموزانم را تشویق می‌کنم شرایط مختلف را تصور کنند و سپس	۰/۵۹		

	فکر کنند اگر همه چیز مانند آنچه تصور می کردند بود، چه اتفاقی می افتاد.
۰/۵۲	۱۸. در تدریس به ظرفیت دانش آموزانم برای توضیح روش فرایندهای معین ساده یا عملکرد چیزهای خاص (راه و روشی که چیزی اتفاق می افتد) اهمیت می دهم.
توانایی عملی	
۰/۷۶	۱۶. در فعالیت آموزشی ام، دانش آموزانم را تشویق می کنم تا چیزهایی را که به طور نظری می دانند، در عمل آزمایش کنند.
۰/۷۵	۱۳. وقتی در کلاس تدریس می کنم، به فعالیت های عملی (کار روی پروژه ها، طرح های عملی، آزمایش ها، کاربردهای عملی و غیره) دانش آموزانم توجه می کنم.
۰/۷۳	۲۰. بعد از تدریس یک درس، دانش آموزانم را برای یافتن کاربردهای عملی آنچه آموخته اند، تشویق می کنم.
۰/۷۳	۱۰. دانش آموزانم را تشویق می کنم تا از جنبه های نظری یاد گرفته شده در حل مسائل عملی گوناگون استفاده کنند.
۰/۶۷	۷. دانش آموزانم را تشویق می کنم تا در عمل، طرح ها و استراتژی های نظری را که در کلاس تائید شده است، اجرا و پیاده سازی کنند.
توانایی تکرار و بازگویی	
۰/۸۴	۱۴. در تدریس خود توجه می کنم تا دانش آموزانم اطلاعات زیادی کسب کنند.
۰/۷۱	۱۱. تدریس خود را به نحوی ساختار بندی می کنم که توانایی تولید دانش آموزانم را تحریک کنم.
۰/۵۸	۸. روش آموزشی را ترجیح می دهم که شرایطی برای دانش آموزانم ایجاد کنم تا اطلاعات را در فعالیت های کلاسی تولید و تکرار کنند.
توانایی حفظ کردن	
۰/۸۳	۱. در فعالیت های آموزشی ام سعی می کنم موقعیت هایی ایجاد کنم که توانایی حفظ کردن دانش آموزانم را ارتقاء دهم.
۰/۸۴	۱۷. در تدریس خود، بر استفاده از تکنیک حفظ کردن در فرایند یادگیری تأکید دارم و به آن اهمیت می دهم.

**تحلیل اعتبار مقیاس هوش موفق در آموزش (TSI-Q).** اعتبار مقیاس هوش موفق در آموزش (TSI-Q) با استفاده از روش همسانی درونی و با بهره‌گیری از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. نتایج نشان داد که ضریب همسانی درونی کل پرسشنامه هوش موفق در آموزش ۰/۸۹ است. علاوه بر آن ضریب همسانی درونی برای هر کدام از خرده مقیاس‌ها شامل، تحلیلی - خلاق ۰/۸۹، عملی ۰/۸۴، تکرار و بازگویی ۰/۷۲ و حفظ کردن ۰/۶۷ به دست آمد؛ بنابراین ضریب همسانی درونی هر یک از خرده مقیاس‌ها بالا بوده که نشان‌دهنده قابلیت بالای ابزار است.

**روایی همگرا و واگرا مقیاس هوش موفق در آموزش (TSI-Q).** برای محاسبه روایی مقیاس هوش موفق در آموزش (TSI-Q) از اجرای همزمان آن با پرسشنامه پنج عامل شخصیت نئو استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که بین توانایی تحلیلی - خلاق با عامل شخصیتی روان آزرده‌گرایی رابطه منفی و معناداری ( $P < 0/01$ ) وجود داشت. همچنین برونگرایی، با توانایی تحلیلی - خلاق و توانایی عملی رابطه مثبت و معناداری ( $P < 0/01$ ) نشان داد. بعد توانایی تحلیلی - خلاق نیز با گشودگی به تجربه رابطه مثبت و معناداری نشان می‌دهد ( $P < 0/01$ ). علاوه بر این بین توانایی تحلیلی - خلاق با سازگاری ( $P < 0/05$ ) و باوجدان بودن و همین‌طور توانایی عملی با سازگاری نیز رابطه مثبت و معنادار ( $P < 0/01$ ) به دست آمد و در نهایت بین توانایی تکرار و بازگویی و توانایی حفظ کردن با سازگاری و باوجدان بودن نیز رابطه مثبت و معنادار ( $P < 0/05$ ) مشاهده شد (جدول ۲).

جدول ۲. همبستگی خرده مقیاس‌های هوش موفق در آموزش با خرده مقیاس‌های نئو.

متغیرها	M	SD	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱. حفظ کردن	۴/۱۴	۱/۱۰									
۲. تکرار و بازگویی	۴/۸۲	۰/۸۰	۰/۳۹**								
۳. تحلیلی-خلاق	۲/۴۰	۰/۳۸	۰/۱۳**	۰/۴۶**							
۴. عملی	۴/۶۷	۰/۷۹	۰/۱۱*	۰/۳۸**	۰/۶۰**						
۵. روان آزرده‌گرایی	۱/۴۹	۰/۵۵	-۰/۰۵	-۰/۱۴	-۰/۱۷**	-۰/۰۲					
۶. برونگرایی	۲/۶۳	۰/۵۳	۰/۲۰	۰/۲۸	۰/۲۶**	۰/۳۵**	-۰/۳۵**				
۷. گشودگی	۲/۱۶	۰/۵۱	-۰/۰۳	-۰/۰۲	۰/۲۱**	۰/۰۴	-۰/۱۶**	۰/۰۱			
۸. سازگاری	۲/۷۷	۰/۵۴	۰/۱۰*	۰/۲۴**	۰/۲۸**	۰/۱۳**	-۰/۴۹**	۰/۳۰**	۰/۱۰*		
۹. باوجدان بودن	۳/۲۰	۰/۵۴	۰/۱۲*	۰/۴۳**	۰/۴۲**	۰/۳۳	-۰/۲۹**	۰/۳۲**	۰/۰۰۴	۰/۴۵**	۱

\*  $P < 0.05$  \*\*  $P < 0.01$

## بحث

هدف پژوهش حاضر بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه هوش موفق در آموزش در جامعه ایرانی بوده است. با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای تعداد ۴۰۴ دبیر از دبیرستان‌های شهر تهران انتخاب شدند و ابزارهای پژوهش را تکمیل کردند. برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل عاملی و ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. به‌منظور تعیین تعداد عوامل و مطالعه ویژگی‌های مقیاس هوش موفق در آموزش تحلیل عاملی اکتشافی بر روی کل نمونه انجام شد. برای استخراج عامل‌ها از تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شد.

مطالعه ما نشان داد پرسشنامه هوش موفق در آموزش (TSI-Q) یک ابزار چهار عاملی شامل توانایی حفظ کردن، توانایی تکرار و بازگویی، توانایی تحلیلی - خلاق و توانایی عملی است؛ اما نسخه اولیه پرسشنامه هوش موفق در آموزش که توسط پالوس و ماریکوتویو (۲۰۱۳) طراحی شده شامل چهار عامل مجزای توانایی حفظ کردن، توانایی تحلیلی، توانایی خلاق و توانایی عملی است. در مطالعه ما توانایی حفظ کردن که در پرسشنامه اولیه یک عامل مستقل بود به دو عامل توانایی حفظ کردن و توانایی تکرار و بازگویی تفکیک شده است که هر یک به‌طور مستقل عمل می‌کنند. همچنین ابعاد توانایی تحلیلی و توانایی خلاق که در پرسشنامه اولیه به‌صورت دو عامل مستقل بودند در این پژوهش در هم ادغام و به‌صورت یک عامل توانایی تحلیلی - خلاق در نظر گرفته شده‌اند. به‌هرحال، گرچه ساختار چهار عاملی ابزار در این مطالعه با مطالعه سازندگان ابزار همخوان است اما ماهیت عامل‌ها با یکدیگر متفاوت است.

یک تبیین احتمالی در رابطه با اینکه چرا توانایی تحلیلی و توانایی خلاق در این مطالعه تحت عنوان یک عامل مستقل تحلیلی - خلاق به دست آمده است را می‌توان با توجه به نظریه گانیه و گیلفورد در رابطه با خلاقیت و تحلیل ارائه کرد. گانیه خلاقیت را نوعی حل مسئله می‌داند. بسیاری از اندیشمندان خلاق اظهار داشته‌اند که پیش از آفرینش یک اثر درباره مسائل مربوط به آن برای مدت طولانی عمیقاً به مطالعه و تفحص مشغول بوده‌اند. در اظهارات این افراد هیچ چیز نشان نمی‌دهد که بین تحلیل و کوشش‌های خلاقانه‌ای که منجر

به کشفیات آثار مهم اجتماعی می‌شود تفاوت زیادی وجود داشته باشد (گانبه، ۱۹۹۷)؛ بنابراین، می‌توان استدلال کرد شواهد نظری بار شدن توانایی تحلیلی و توانایی خلاق در یک عامل تحلیلی - خلاق توجیه‌پذیر باشد.

یک تفاوت دیگر در محتوای عامل‌های این مطالعه با مطالعه سازندگان این ابزار در عامل حفظ کردن است. در این مطالعه این عامل در دو عامل توانایی تکرار و بازگویی، و توانایی حفظ کردن بار شد. در توانایی تکرار و بازگویی (برای مثال، در تدریس خود توجه می‌کنم تا دانش‌آموزانم اطلاعات زیادی کسب کنند) معلم تلاش می‌کند تا ابتدا دانش‌آموزان اطلاعات لازم را کسب کنند. کسب اطلاعات، تولید و تکرار و بازگویی نشانگرهایی است که طی آن دانش‌آموزان می‌توانند اطلاعات را پس از کسب به شیوه دلخواه تولید کنند. این توانایی چیزی متفاوت از حفظ صرف اطلاعات است. گرچه عامل حفظ کردن به عنوان یک عامل مستقل در این مطالعه تأیید شد، اما به نظر می‌رسد در روش آموزش معلمان ایرانی کسب اطلاعات، تکرار و بازگویی به عنوان چیزی متفاوت از حفظ کردن صرف اطلاعات در نظر گرفته می‌شود.

عامل توانایی عملی، همسو با پژوهش سازندگان این ابزار به عنوان یکی دیگر از ابعاد مقیاس هوش موفق در آموزش به دست آمد. پالوس و ماریکوتویو (۲۰۱۳) نشان دادند دبیرانی که روی توسعه توانایی‌های عملی دانش‌آموزان تمرکز می‌کنند، در به اجرا درآوردن و عملیاتی کردن موضوعات نیز متمرکز هستند و توجه بیشتر خود را معطوف به دیدن همه جنبه‌های یک موضوع می‌کنند

یافته‌های این مطالعه همسانی درونی پرسشنامه هوش موفق در آموزش را مورد تأیید قرار داد. این یافته هماهنگ با یافته سازندگان ابزار است. در مقایسه همسانی درونی عوامل پرسشنامه هوش موفق در آموزش در این مطالعه و همسانی درونی عوامل پرسشنامه اولیه هوش موفق در آموزش مشخص شد عامل ادغام‌شده توانایی تحلیلی - خلاق در این پژوهش همسانی درونی بالاتری نسبت به هر یک از عوامل مجزای توانایی تحلیلی و توانایی خلاق پرسشنامه اولیه نشان می‌دهد.

در این مطالعه یافته‌های روایی پرسشنامه هوش موفق در آموزش نشان داد که بین توانایی تحلیلی - خلاق با عامل شخصیتی روان آزرده‌گرایی رابطه منفی و معناداری وجود دارد که همسو با پژوهش سلطان قرائی و علائی (۱۳۹۰) و مکسینگا، ماریکوتویو و پالوس (۲۰۱۰) است. عامل شخصیتی روان آزرده‌گرایی بیانگر گرایش فرد برای تجربه پریشانی روان‌شناختی به شکل اضطراب، خشم، افسردگی، خجالت، تنفر و دامنه‌ای از هیجانات منفی است. افراد با نمره روان آزرده‌گرایی بالا بیشتر از احساس و مشاهده استفاده می‌کنند (کاستا و مک کری، ۱۹۹۲). در پژوهش مکسینگا، ماریکوتویو و پالوس (۲۰۱۰) رابطه بین روان آزرده‌گرایی و تحلیل کردن منفی و معنادار گزارش شده است. این رابطه منفی به معنی آن است که افراد روان آزرده‌آمادگی کمتری برای برخورداری از نگرش تفکر انتقادی، توجه و حس کنجکاوی، اعتماد به خود و توانایی تحلیل کردن دارند این افراد به‌طور منطقی نمی‌توانند هم مضطرب و آسیب‌پذیر باشند هم اعتماد به خود داشته باشند، علاقه‌مند به مسئله باشند و توجه خود را (برای تحلیل کردن) به موضوع متمرکز سازند (سلطان قرائی و علائی، ۱۳۹۰).

در این پژوهش عامل شخصیتی برون‌گرایی با توانایی تحلیلی - خلاق رابطه مثبت و معناداری نشان داده است. افراد برون‌گرا میل به تجربه کردن امور، جرأت ورزی، فعالیت و هیجان خواهی دارند (کوستا و مک کری، ۱۹۹۲) و آن‌ها تمایل بیشتری به افکار پیچیده و افکار خلاق‌تر دارند (پالوس و ماریکوتویو، ۲۰۱۳). همچنین نتایج مطالعه‌ای که توسط کافمن و همکارانش (۲۰۱۵) انجام شده، نشان می‌دهد بین برون‌گرایی و خلاقیت (در هنر) رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

همچنین در این مطالعه عامل برون‌گرایی با توانایی عملی نیز رابطه مثبت و معناداری نشان داد. افراد برون‌گرا از طریق عمل (راه‌های عملی) یاد می‌گیرند، آن‌ها عمل‌گرا هستند و تجربه‌های عملی را ترجیح می‌دهند (مانشر، ۱۹۹۶). این افراد بیشتر از شیوه‌هایی که مبتنی بر عمل است، استفاده می‌کنند چراکه میل به تجربه جویی و فعالیت از خصوصیات افراد برون‌گرا است (سلطان قرائی و علائی، ۱۳۹۰).



همچنین، عامل توانایی تحلیلی - خلاق با گشودگی به تجربه نیز رابطه مثبت و معناداری نشان داد. این افراد تمایلی به محافظه‌کاری و سنتی بودن ندارند (زانگ، ۲۰۰۲). همچنین یافته‌های پژوهش کافمن و همکارانش (۲۰۱۵) نشان می‌دهد افرادی که خلاقیت (در هنر) دارند کوشش زیادی به فرایندهای مربوط به گشودگی به تجربه (مانند فرایندهای ادراکی، زیبایی‌شناسی و یادگیری ضمنی) دارند.

یافته دیگر این مطالعه آن بود که بین توانایی تحلیلی - خلاق با سازگاری رابطه مثبت و معناداری مشاهده شد. کوستا و مک کری بیان می‌کنند نمرات بالا در سازگاری، مشخصه افراد نوع دوست است که به ارزش‌ها و رسوم اجتماعی و اعتقادات مردم احترام می‌گذارند (کوستا و مک کری، ۱۹۹۲) که این صفات به آموزشی که باعث تحریک توانایی‌های تحلیلی می‌شود مرتبط است (پالوس و ماریکوتویو، ۲۰۱۳). همچنین بین توانایی تحلیلی - خلاق و باوجدان بودن مشابه با مطالعه پالوس و ماریکوتویو (۲۰۱۳) رابطه مثبت و معنادار به دست آمد. در این رابطه می‌توان بیان کرد که باوجدان بودن شامل جنبه‌های شایستگی، حس وظیفه، میل به موفقیت، پشتکار و انضباط و احتیاط در کارها است (کوستا و مک کری، ۱۹۹۲). ویژگی‌هایی مانند کارآمدی، نظم و ترتیب، وظیفه‌شناسی و تلاش برای پیشرفت در افراد وجدان پذیر از عوامل شخصیتی است که امکان تفکر خلاق و تلاش در انجام دادن کارهای خلاقانه را فراهم می‌کند (شریفی، ۱۳۸۳).

در این پژوهش بین توانایی عملی با سازگاری نیز رابطه مثبت و معناداری به دست آمد که همسو با پژوهش پالوس و ماریکوتویو (۲۰۱۳) بود. کوستا و مک کری (۱۹۹۲) بیان می‌کنند سازگاری همزمان یک بعد از مدل پنج عامل بزرگ شخصیتی است که بزرگ‌ترین تأثیر را در روابط بین فردی می‌گذارد و یک عنصر اصلی در تحریک توانایی عملی در دانش‌آموزانی است که نیاز دارند تا دیگران را نسبت به ارزش و کاربرد ایده‌هایشان متقاعد کنند.

درنهایت بین توانایی حفظ کردن و توانایی تکرار و بازگویی با سازگاری و باوجدان بودن نیز رابطه مثبت و معنادار مشاهده شد که این یافته‌ها مغایر با یافته‌های پژوهش امیری،

انصاری، میدانی و فیروزی (۱۳۹۳) است. آن‌ها نشان دادند معلمانی که از سبک‌های آموزش سنتی در کلاس‌های خود استفاده می‌کنند از سازگاری و وجدان‌گرایی کمتری استفاده می‌کنند. یک تبیین احتمالی این است که لازمه آموزش به سبک دانش‌آموز محور (مانند شیوه آموزش تحلیلی، خلاق و عملی که دانش‌آموز در آن مشارکت دارد)، روابط اجتماعی سطح بالا، عمل‌گرایی، توافق، هماهنگی با دیگران و مسئولیت‌پذیری در مقابل گروه است بنابراین معلمانی که این ویژگی‌ها را داشته باشند کمتر از آموزش سنتی (شامل حفظ کردن) و بیشتر از شیوه آموزش‌های هوش موفق استفاده می‌کنند.

نخستین محدودیت مطالعه حاضر آن است که یافته‌های به‌دست آمده برای تبیین عوامل سبب‌ساز کفایت نمی‌کنند. مشخص نیست چرا بعضی از معلمان از روش‌های آموزش تحلیلی - خلاق یا روش‌های آموزش مبتنی بر تکرار و حفظ کردن و یا سایر روش‌های آموزش دیگر استفاده می‌کنند. این مطالعه نمی‌تواند تبیین کند که استفاده از روش آموزش هوش موفق در کلاس درس با چه پیامدهایی همراه خواهد بود. آیا اگر به دانش‌آموزان با روشی آموزش دهند که الگوهای توانایی‌شان با زمینه درسی تطبیق یابد، بسیاری از آن‌ها به‌طور مؤثرتری می‌توانند یاد بگیرند؟ در زمینه روابط بین اندازه‌های هوش موفق در آموزش و اندازه‌های شخصیتی صرفاً روابط همزمانی و نه روابط علی قابل تفسیر است. هنوز مشخص نیست نمرات بالا در ابعاد مختلف این ابزار آیا با رفتارهای آموزشی واقعی معلمان در کلاس درس همراه است یا نه. در این مطالعه استدلال شد معلمان روش آموزش مبتنی بر تحریک دانش‌آموزان به تحلیل را با روش آموزشی مبتنی بر توانایی خلاقانه یکسان فرض می‌کنند و از طرفی کسب اطلاعات و تکرار و بازگویی را معادل با توانایی تکرار و حفظ کردن مطالب فرض نمی‌کنند، مطالعات بیشتری مورد نیاز است تا بتوان مبنای اندیشه‌های معلمان را در این شیوه استدلال شناسایی کرد. آیا روش‌های آموزش ضمن خدمت سبب شده است که نوعی از اندیشه‌های مبتنی بر دیدگاه گانه در بین معلمان رواج داشته باشد. یک محدودیت دیگر مربوط به حساسیت نمرات این ابزار نسبت به روش آموزش هوش موفق است. در این مطالعه شواهدی فراهم نشد که بر پایه آن بتوان استدلال

کرد نمرات این پرسشنامه به صورت اندازه‌های پیش و پس از مداخله می‌تواند نسبت به اثر آموزش مبتنی بر هوش موفق حساس باشد.

بر این اساس پیشنهاد می‌شود پژوهشگران در مطالعات آتی ضمن توجه به عوامل پیشاینده مربوط به استفاده از یک روش آموزش خاص در معلمان در آینده مطالعاتی طرح‌ریزی کنند که پیامدهای ناشی از اجرای مداخله آموزشی مبتنی بر هوش موفق را در دانش‌آموزان شناسایی کنند و شواهدی از سازه‌های مختلف کاربرد هوش موفق در آموزش ارائه کنند. گرچه در این مطالعه مشخص شد که پرسشنامه هوش موفق در آموزش دارای چهار بعد است، اما ماهیت دست‌کم دو بعد از این چهار بعد با آنچه در پیشینه ذکر شده است متفاوت است. شواهد بیشتری لازم است که طی آن روشن شود شیوه استدلال و اندیشه معلمان در به‌کارگیری یک روش آموزش چیست؟ آیا آن‌ها فکر می‌کنند تحلیل کردن مسائل درسی زیربنای خلاقانه اندیشیدن است؟ و این دو قابل تفکیک از هم نیستند؟ پیشنهاد می‌شود در آینده مطالعات مربوط به روایی این ابزار اجرا شود. حساسیت نسبت به نمرات قبل و پس از مداخله، توانایی تفکیک گروه تحت مداخله از گروه کنترل می‌تواند مطالعات مناسبی باشد که روایی این ابزار را در ابعاد مختلف بررسی نماید.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، پرسشنامه هوش موفق در آموزش از اعتبار و روایی مناسبی در جامعه معلمان برخوردار است. بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی، اعتبار و روایی مناسب پرسشنامه، کوتاه بودن و سهولت اجرای پرسشنامه، شرایط استفاده وسیع پژوهشگران را از این ابزار فراهم می‌کند و می‌تواند در موقعیت‌های تربیتی و پژوهشی مورد استفاده قرار گیرد و زمینه‌ساز پژوهش‌های متعددی در حوزه روانشناسی تربیتی و بخصوص زمینه‌های مرتبط با هوش باشد.

## منابع

- امیری، مهدی، انصاری، سعید، میدانی، محمود، و فیروزی، اسماعیل. (۱۳۹۳). رابطه سبک تدریس دانش‌آموز محور و تیپ‌های شخصیتی دبیران. خلاصه مقالات اولین همایش کشوری روش‌های یاددهی و یادگیری در حوزه و دانشگاه، بجنورد.
- سلطان‌قرائی، خلیل، و علائی، پروانه. (۱۳۹۰). رابطه شیوه‌های شناختی یادگیری و پنج عامل بزرگ شخصیت با نگرش تفکر انتقادی دانشجویان دانشگاه تبریز. فصلنامه اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی، ۶(۳)، ۱۴۷-۱۶۸.
- شریفی، حسن پاشا. (۱۳۸۳). رابطه خلاقیت و ویژگی‌های شخصیتی دانش‌آموزان دبیرستان‌های تهران. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۳(۷)، ۱۱-۳۱.
- نگهبان سلامی، محمود، فرزاد، ولی‌اله، و صرامی، غلامرضا. (۱۳۹۲). بررسی ساختار عاملی، روایی و پایایی پرسشنامه هوش موفق. فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی، ۵(۱۵)، ۱-۱۵.

- Costa, P. T. Jr., & Mc Crae, R. R. (1992). Reply to Eysenck. *Personality and Individual Differences*, 13, 861-865.
- Costa, P. T. Jr., & Mc Crae, R. R. (1997). Stability and Change in Personality Assessment: The Revised NEO Personality Inventory in the Year 2000. *Journal of Personality Assessment*, 68(1), 86- 94.
- Gagne, R. M. (1997). *Conditions of Learning* (2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Kaufman, S. B., & Singer, J. L. (2004). Applying the Theory of Successful Intelligence to Psychotherapy Training and Practice. *Imagination, Cognition and Personality*, 23(4) 325-355.
- Kaufman, S. B., Quilty, L. C., Grazioplene, R. G., Hirsh, J. B., Gray, J. R., Peterson, J. B., & DeYoung, C. G. (2015). Openness to Experience and Intellect Differentially Predict Creative Achievement in the Arts and Sciences. *Wiley periodicals*, DOI: 101111, 1- 11.
- Macsinga, I., Maricutoiu, L. P., & Palos, R. (2010). Application of the Successful Intelligence Theory to the Process of Students' Examination: a Preliminary Study. *Cognition, Brain, Behavior an Interdisciplinary Journal*, 14, 101-119.
- Mumchur, Carolyn. (1996). *A Teacher's Guide to Cognitive Type Theory & Learning Style*. Alexandria: VA 22314- 1453: ASCD.

- Palos, R., & Maricutoiu, L. P. (2013). Teaching for Successful Intelligence (TSI-Q) – a New Instrument Developed for Assessing Teaching Style. *Educational Sciences & Psychology*, LXV(1), 159- 178.
- Stemler, S. E., Grigorenko, E. L., Jarvin, L., & Sternberg, R. J. (2006). Using the Theory of Successful Intelligence as a Basis for Augmenting AP Exams in Psychology and Statistics. *Contemporary Educational Psychology*, 31(2), 344- 376.
- Sternberg, R. J., Forsythe, G. B., Hedlund, J., Horvath, J., Snook, S., Williams, W. M., Wagner, R. K., & Grigorenko, E. L. (2000). *Practical Intelligence in Everyday Life*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R.J. & Grigorenko, E. L. (2003). Teaching for Successful Intelligence: Principles, Procedures, and Practices. *Journal for the Education of the Gifted*. 27(3), 207–228.
- Sternberg, R. J. (2005). The Theory of Successful Intelligence. *Interamerican Journal of Psychology*, 39(2), 189-202.
- Stemler, S. E., Grigorenko, E. L., Jarvin, L., & Sternberg, R. J. (2006). Using the Theory of Successful Intelligence as a Basis for Augmenting AP Exams in Psychology and Statistics. *Contemporary Educational Psychology*, 31(2), 344- 376.
- Sternberg, R. J. (2003). *Wisdom, Intelligence and Creativity Synthesized*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2004) Successful Intelligence in the Classroom. *Theory In to Practice*, 43(4), 274-280.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E.L. (2007). *Teaching For Successful Intelligence to Increase Students Learning and Achievement*. (2<sup>nd</sup> ed). Cambridge University.
- Sternberg, R. J., Jarvin, L., & Grigorenko, E. L. (2011). *Explorations in Giftedness*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (2012). The Assessment of Creativity: An Investment-Based Approach. *Creativity Research Journal*, 24(1), 3–12.
- Zhang, Li, F. (2002). Thinking Styles and the Big Five Personality Traits. *Educational Psychology*, 22(1), 17-31.