

هوش موفق و تأثیر آن بر عملکرد دانشجویان در برنامه درسی جدید کارورزی دانشگاه فرهنگیان

علی بابایی^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۱/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۱/۱۵

چکیده

هدف کلی این پژوهش بررسی تأثیر آموزش مؤلفه‌های هوش موفق بر عملکرد دانشجویان معلمان در برنامه درسی کارورزی می‌باشد. به همین منظور تعداد ۳۰ دانشجو معلم در دو گروه آزمایشی و گواه در قالب درس کارورزی در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ دانشگاه فرهنگیان، مرکز آموزش عالی امام جعفر صادق (ع) بهبهان با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند و قبل و بعد از آموزش مؤلفه‌های هوش موفق، با استفاده از مقیاس خودکارآمدی تدریس شانن-موران و وولفولک هوی و پرسشنامه تفکر انتقادی واتسون-گلاس، دو متغیر تفکر انتقادی و خودکارآمدی تدریس مورد بررسی قرار گرفتند. تحلیل کوواریانس نشان داد آموزش مؤلفه‌های هوش موفق، می‌تواند تفکر انتقادی و خودکارآمدی تدریس دانشجویان را به عنوان دو هدف اصلی برنامه درسی کارورزی افزایش دهد؛ همچنین با آموزش مؤلفه‌های هوش موفق، عملکرد تحصیلی دانشجویان در درس کارورزی افزایش نشان داد.

کلیدواژه: هوش موفق، کارورزی، تفکر انتقادی، خودکارآمدی تدریس

مقدمه

امروزه مردم در جهانی بسیار پیچیده و پویا زندگی می‌کنند؛ جهانی که در آن فن‌آوری، اقتصاد و نیازهای شغلی به‌طور مستمر در حال دگرگونی و تغییر است. اگر در این شرایط، اولویت توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی را در انسان بپذیریم، منطقی است که نتیجه بگیریم، تسلط بر مهارت‌های تحلیلی، خلاق و عملی، باید برون‌داد مهم نظام آموزش و پرورش باشد. نظام‌های تعلیم و تربیت به‌طور فزاینده‌ای به توانایی‌های حافظه و تا حدود کمی توانایی‌های تحلیلی گرایش و توجه دارند و توانایی‌های خلاق و عملی فراگیران را تا حدود زیادی نادیده می‌گیرند. در پیش‌بینی شکست فراگیران در تحصیلات، گاهی تفاوت‌های فردی آن‌ها نادیده گرفته می‌شود؛ بنابراین، برای رفع این مسأله در هر نظام آموزشی بهترین روش، ایجاد دامنه وسیعی از مهارت‌هاست؛ به طوری که فراگیران امکان رقابت با الگوهای متفاوتی از توانایی را با یک‌دیگر داشته باشند، توانایی‌های مهم و برجسته خود را کشف کنند و بر آن‌ها تسلط یابند. در حقیقت، این امکان را می‌توان از طریق آموزش مؤلفه‌های هوش موفق^۱ و پرورش توانایی‌های سه‌گانه تحلیلی^۲، خلاق^۳ و عملی^۴ در فراگیران ایجاد کرد (استرنبرگ^۵، جاروین^۶ و گریگورنکو^۷، ۲۰۰۹).

برای این که افراد در زندگی موفق شوند، نیاز دارند تا در مهارت‌هایشان به خوبی عمل کنند. افرادی موفق‌اند که بتوانند از توانایی‌های تفکر تحلیلی، خلاق و عملی برای رسیدن به موفقیت استفاده کنند (استرنبرگ و گریگورنکو، ۲۰۰۷). نظریه هوش موفق استرنبرگ کاملاً متفاوت از نظریه‌های سنتی است، که هوش را یک سازه واحد، گاهی عامل g یا هوش کلی و گاهی هم با اصطلاح IQ معرفی می‌کنند. هوش موفق، ترکیبی از توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی است که به افراد برای سازگاری، انتخاب و تغییر محیط به منظور رسیدن به اهداف خود در زندگی، با توجه به بافت فرهنگی-اجتماعی کمک می‌کند. موفقیت تنها در بافت فرهنگی-اجتماعی خود فرد، تعریف می‌شود؛ در فرهنگ اجتماعی ما، با توجه به ارزش‌های مورد پذیرش جامعه، موفقیت نیز معنی و مفهوم خاص خود را می‌یابد. بدین معنی که موفقیت با توجه به مجموعه‌ای از ارزش‌ها، ملاک‌ها و یا انتظارات خود فرد و دیگران شکل می‌گیرد. بافت فرهنگی-اجتماعی

1. successful intelligence

2. analytical

3. creativ

4. practical

5. Sternberg

6. Jarvin

7. Grigorenko

جوامع شرقی به ویژه جامعه ما، به لحاظ جمع‌گرایی و تأکید بر ارزش‌های خاص دینی، متفاوت از جوامع غربی است.

ترکیب سه نوع توانایی تحلیلی، خلاق و عملی و تعادل هم‌زمان بین آن‌ها می‌تواند موفقیت افراد را در شغلشان رقم بزند. توانایی تحلیلی زمانی استفاده می‌شود که فرد قدرت تحلیل، ارزشیابی و مقایسه را داشته باشد. هم‌چنین توانایی خلاق که از سطوح بالای شناختی در نظریه بلوم محسوب می‌شود، زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که فرد خلق، اختراع یا اکتشاف می‌کند و سرانجام توانایی عملی، هنگامی نمایان می‌شود که فرد به عمل اقدام می‌کند، یا آنچه را می‌داند به کار می‌برد و یا آنچه را که یاد گرفته است، مورد استفاده قرار می‌دهد. افرادی دارای هوش موفق هستند که تعادلی از این سه نوع توانایی تفکر را در برخورد با موقعیت‌ها، از خود نشان می‌دهند. در هوش موفق، توانمندی سازگاری، تغییر و انتخاب محیط برای رسیدن به هدف‌های مورد نظر فردی، در درون بافت اجتماعی و فرهنگی جامعه‌ای که فرد در آن زندگی می‌کند، انجام می‌گیرد (استرنبرگ و همکاران، ۲۰۰۹). در بسیاری از برنامه‌های آموزشی، فقط بر هوش تحلیلی، آن هم بر سطوح پایین آن تأکید می‌کنند؛ درحالی که به دو جنبه دیگر هوش، یعنی هوش خلاق و عملی که برای موفقیت در زندگی، حیاتی و لازم است، کمتر توجه شده یا اصلاً توجهی نمی‌شود. در نظام آموزشی ایران، توجه چندانی به خلاقیت و تفکر انتقادی نمی‌شود (عبدالملکی، ۱۳۹۳) و این در حالی است که در دنیای واقعی، اهمیت تفکر خلاق و به ویژه تفکر عملی، خیلی بیشتر مورد انتظار است (استرنبرگ و گریگورنکو، ۲۰۰۷).

دانشگاه فرهنگیان از دانشگاه‌های مهم و راهبردی کشور است که مسئولیت پرورش و رشد نیروی انسانی ماهر در آموزش و پرورش را بر عهده دارد؛ هم‌چنین می‌تواند بازوی اجرایی طرح تحول بنیادین در آموزش و پرورش باشد. این دانشگاه با در نظر گرفتن رویکرد تربیت معلم فکور و کسب شایستگی‌های اساسی برای حرفه معلمی، به بازنگری برنامه‌های درسی تربیت معلم پرداخته است. واحد درسی کارورزی، در برنامه درسی تربیت معلم نقش کانونی دارد؛ چرا که این مهم در اسناد بالا دستی وزارت آموزش و پرورش مورد تأکید ویژه قرار گرفته است (سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش، ۱۳۹۰) و می‌تواند زمینه‌ای را فراهم کند تا دانشجو معلم با موقعیت‌های واقعی در مدرسه و کتاب درسی روبه‌رو شود و به پیوند نظریه و عمل در امر آموزش دست یابد. در راستای تربیت معلم فکور، دانشجو در دانشگاه فرهنگیان باید با درک مبانی نظری قادر باشد

تصمیمات اتخاذ شده در موقعیت‌های تربیتی - آموزشی را با ارائه شواهدی از پژوهش‌ها و یافته‌های علمی پشتیبانی نموده، نشان دهد که چگونه این تصمیمات در برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی برای حمایت از یادگیری دانش‌آموزان از پشتوانه نظری لازم برخوردار است. بر این اساس به نظر می‌رسد تحقق این اهداف در نظام آموزشی دانشگاه فرهنگیان مستلزم تغییر رویکرد از روش‌های سنتی، به روش‌های جدید است. معلم نقاد و خلاق باعث ایجاد و رشد تفکر تحلیلی و خلاقیت در دانش‌آموزان می‌شود و به گسترش ایده‌های نو و جدید دامن می‌زند.

رشد تفکر انتقادی^۱ در دانشجو معلمان به عنوان نوعی تفکر سطح بالا، یکی از اهداف مهم درس کارورزی برای توسعه حرفه‌ای دانشجو معلمان است، تا با استفاده از این توانش بتوانند به تحلیل موقعیت‌های پویای آموزشی در سطح کلاس درس و مدرسه پردازند و بهترین تصمیم را در موقعیت واقعی اخذ کنند. تفکر به عنوان عالی‌ترین کنش انسان در طول عمر شکل گرفته و تکامل می‌یابد؛ اما شاید بتوان گفت تفکر انتقادی یکی از جنبه‌های تفکر است که هر کسی می‌تواند آن را در طی زمان تحصیل و از طریق آموزش، فرا بگیرد؛ زیرا نوعی حل مسئله است که عناصری از توانایی‌های تحلیل و ارزشیابی امور را داراست. تفکر انتقادی، توانایی تصمیم‌گیری منطقی درباره چیزی است که باید انجام دهیم یا باور کنیم (اسلاوین^۲، ۲۰۰۶، ترجمه سید محمدی، ۱۳۸۷).

در زمینه تفکر انتقادی که از مؤلفه‌های اساسی برای حل مسئله، یادگیری و اتخاذ تصمیم‌های دقیق و راهبردی در دنیای امروز است، نظام‌های آموزشی سنتی با محدودیت‌هایی روبه‌رو هستند؛ زیرا روش‌های آموزشی سنتی، ظرفیت پذیرش این‌گونه رویکردها را ندارند (استرنبرگ، ۲۰۰۲). به نظر می‌رسد، آموزش مؤلفه‌های هوش موفق، روشی مؤثر و کارآمد جهت تقویت تفکر انتقادی در فراگیران باشد؛ زیرا بهبود تفکر تحلیلی و خلاق از جمله عوامل بسترساز شکل‌گیری تفکر انتقادی است که در این راستا می‌تواند مؤثر باشد. ارتقای توانش تحلیلی و خلاق در دانشجو معلمان می‌تواند نگاه تازه‌ای را به آن‌ها ببخشد و قدرت استدلال، ابداع راه‌حل برای حل مسئله جدید، قضاوت کردن صحیح، پرهیز از یک بعدی‌نگری، بررسی مسئله از زوایای مختلف،

احترام به دیدگاه‌های متفاوت، پرهیز از قطعی نگری و در نهایت، تفکر انتقادی را که از سطوح بالای تفکر محسوب می‌شود، در دانشجو معلمان بهبود بخشد. نگهبان سلامی (۱۳۹۲) در تحقیق خود به این نتیجه دست یافت که آموزش مؤلفه‌های هوش موفق در دانش‌آموزان دبیرستانی، می‌تواند تفکر انتقادی آن‌ها را رشد دهد. شعبانی (۱۳۷۸) نیز به بررسی تأثیر آموزش روش حل مسأله (از تکنیک‌های مهم هوش موفق) به صورت کار گروهی، به عنوان یکی از مؤلفه‌های هوش موفق، روی تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی پرداخت. وی در تحقیق خود نشان داد، آموزش روش حل مسأله، موجب بهبود تفکر انتقادی می‌شود. هم‌چنین رشد تفکر عملیاتی، هوش عملی، باعث تسهیل تبدیل نظریه به عمل در موقعیت‌های آموزشی می‌شود و اجرایی شدن نظریات آموزشی را در مدارس به دنبال خواهد داشت. بنابراین، آموزش مؤلفه‌های هوش موفق و یا آموزش بر اساس این الگو، می‌تواند به توسعه حرفه‌ای معلمان، که از اهداف مهم درس کارورزی است، کمک کند.

هم‌چنین از اهداف مهم برنامه درسی کارورزی ایجاد خودکارآمدی تدریس در دانشجو معلمان است؛ تا دانشجویان را به این باور حرفه‌ای برساند که در حوزه آموزش این توانمندی را کسب کرده، بتوانند اثرگذاری مثبتی بر عملکرد یادگیری دانش‌آموزان بگذارند. بر اساس نظریه خودکارآمدی^۱، افرادی که در مورد توانایی‌های خود باورهای مثبت قوی دارند، در مقایسه با افرادی که به توانایی‌های خود تردید دارند، در انجام تکالیف، کوشش و پافشاری بیشتری نشان می‌دهند و در نهایت عملکرد آن‌ها نیز در انجام تکالیف بهتر خواهد بود (بندورا^۲، ۱۹۹۳ و مارات^۳، ۲۰۰۵). در این میان باورهای یک معلم به توانمندی‌های خود، می‌تواند برای اثرگذاری کاری او مفید باشد. به عبارت دیگر، خودکارآمدی تدریس معلم^۴ به عنوان باورهایی از ظرفیت اثرگذاری بر عملکرد دانش‌آموزان توصیف می‌شود. بر اساس تعریف بندورا (۱۹۹۷) احساس کارآمدی معلم، قضاوت‌های معلم از توانایی‌ها و قابلیت‌هایش برای دستیابی به پیامدهای مطلوب در خصوص یادگیری و درگیر کردن دانش‌آموزان در فعالیت‌های تحصیلی است. باورهای معلمان نسبت به توانایی‌هایشان یکی از قویترین پیش‌بینی‌کننده‌های اثر بخشی آموزشی محسوب می‌شود. بنابراین کارآمدی معلم بیانگر باورهای یک معلم درباره توانایی‌هایش

در سازمان دادن و به اجرا گذاشتن اعمال ضروری و لازم، برای ارائه یک تدریس موفق در یک بافت ویژه و ظرفیت اثرگذاری وی بر عملکرد دانش‌آموزان است (شانن-موران^۱ و وولفولک^۲، ۱۹۹۸، به نقل از ینیس^۳، ۲۰۰۹).

به نظر می‌رسد آموزش توانش‌های هوش موفق، دانشجو-معلم را به این باور مهم می‌رساند که می‌توانند از عهده‌کاری که از آن‌ها خواسته شده است، برآیند. آموزش حل مسأله، که از تکنیک‌های آموزش هوش موفق است، می‌تواند قدرت تصمیم‌گیری و حل مسایل مهم را در حرفه معلمی ساده‌تر کند. کلاس درس یک موقعیت پویاست که هر لحظه آستان حوادثی خاص و غیر قابل پیش‌بینی است؛ گلدفرید^۴ و دیویدسون^۵ (۱۹۹۷، ترجمه ماهر، ۱۳۷۸) اذعان می‌دارند که در راهبرد آموزش حل مسأله (از تکنیک‌های مهم هوش موفق) این باور وجود دارد که تحت تأثیر این آموزش، میزان انتظار خودکارآمدی و کفایت شخصی افراد، افزایش خواهد یافت. معلمی که روش حل مسأله را آموزش دیده باشد، به این باور خواهد رسید که در موقعیت‌های حساس، می‌تواند از عهده تصمیم‌گیری در جهت حل مشکل یا مسأله به نحو شایسته‌ای برآید.

پژوهش‌های صورت گرفته در کشورهای آسیایی از جمله چین، آموزش مؤلفه‌های هوش موفق را در ارتقای خودکارآمدی افراد، اثربخش دیده‌اند. چان (۲۰۰۷)، با انجام پژوهشی با عنوان فرسودگی، خودکارآمدی و مؤلفه‌های هوش موفق در میان دانشجو-معلمان و معلمان چینی، به این نتیجه دست یافت که از میان توانایی‌های سه بعدی تفکر (تحلیلی، خلاق، عملی)، توانایی‌های عملی تفکر می‌تواند به طور مستقل پیش‌بینی کننده خودکارآمدی باشد. او در سال ۲۰۰۸، نیز در پژوهشی مشابه، به بررسی ارتباط مؤلفه‌های هوش موفق و خودکارآمدی پرداخت و به نتایجی مشابه تحقیق قبلی‌اش مبتنی بر این که که خودکارآمدی با توانایی‌های سه بعدی هوش موفق (تحلیلی، خلاق و عملی) ارتباط دارد، رسید؛ اما توانایی عملی هوش موفق بیشترین سهم را در این پیش‌بینی دارا بود. برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهند آموزش مؤلفه‌های هوش موفق می‌تواند در توانمندسازی فراگیران و تقویت خودکارآمدی آن‌ها، در سازگاری و تعامل بهتر با محیط پیرامون مؤثر باشد (استملر، الیوت^۶، گریکورنکو و استرنبرگ، ۲۰۰۶). در همین راستا،

1. Tschannen-Moran

2. Woolfolk

3. Yenice

4. Gold frid

5. Davidson

6. Elliott

نتایج پژوهش صرامی، فرزاد و نگهبان سلامی (۲۰۱۳) حاکی از آن است که آموزش مؤلفه‌های هوش موفق بر خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان، تاثیر مثبت گذاشته است و این آموزش توانسته است توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی آن‌ها را افزایش داده، به بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان منجر شده است. فاطمی بوشهری (۱۳۹۰) نیز در تحقیق خود دریافت که نابینایانی که آموزش حل مسأله را دریافت کرده بودند، از نابینایانی که آموزش ندیده بودند، خودکارآمدی و خلاقیت بالاتری داشتند. به نظرمی‌رسد آموزش توانمندی‌های هوش موفق، موجب افزایش باورهای خودکارآمدی از طریق توجه به الگوها و تطبیق آموزش و ارزشیابی با این الگوها و در نهایت عملکرد تحصیلی بالاتر دانشجویان در درس کارورزی، از طریق سرمایه‌گذاری و تقویت نقاط قوت و جبران کاستی‌ها و نقاط ضعف توسط آن‌ها می‌شود.

تاکنون راهکارها و روش‌های متعددی برای بهبود توسعه حرفه‌ای دانشجو معلمان پیشنهاد و اعمال شده است، که از جمله آن‌ها برنامه درسی جدید کارورزی است؛ اما آموزش مؤلفه‌های هوش موفق در کنار برنامه درسی کارورزی، به صورت مکمل، نگاهی نو و امیدبخش در بهبود و ارتقای عملکرد تحصیلی دانشجویان در برنامه درسی کارورزی به وجود می‌آورد. مؤلفه‌های هوش موفق، احتمالاً می‌تواند دانشجویان را به تحلیل مسأله و انتخاب بهترین راه حل، ارائه راه‌حل‌های خلاقانه و مبتکرانه و همچنین انتقال یادگیری، به ویژه در زمینه‌های کاربردی و عملی هدایت کند؛ بنابراین در این پژوهش به دنبال دو محور کلیدی تفکر انتقادی و خودکارآمدی تدریس به عنوان دو بال اصلی برنامه درسی کارورزی هستیم و تأثیر آموزش مؤلفه‌های هوش موفق را بر این دو محور، بررسی خواهیم کرد.

فرضیه‌ها

۱. آموزش هوش موفق می‌تواند تفکر انتقادی را در دانشجو معلمان، افزایش دهد.
۲. آموزش هوش موفق می‌تواند خودکارآمدی تدریس را در دانشجو معلمان، افزایش دهد.
۳. آموزش هوش موفق می‌تواند عملکرد تحصیلی دانشجو معلمان را در درس کارورزی بالا ببرد.

جامعه آماری و نمونه

جامعه آماری این تحقیق، دانشجو معلمان ورودی ۱۳۹۱ دانشگاه فرهنگیان (۲۳۰

دانشجو معلم) مرکز آموزش عالی امام جعفر صادق (ع) بهبهان است که کلیه دانشجویان در دوره کارشناسی رشته علوم تربیتی گرایش دبستانی و پیش دبستانی مشغول به تحصیل را شامل می‌شود. از این تعداد دانشجو، با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، تعداد ۳۰ دانشجو انتخاب و به دو گروه ۱۵ نفری به عنوان گروه آزمایشی و گروه گواه، در قالب دو کلاس درس کارورزی (۳) تقسیم شدند؛ هر دو گروه به وسیله محقق، به یادگیری مباحث مربوط به درس مربوط پرداختند و گروه آزمایشی علاوه بر مباحث و فعالیت‌های مربوط به کارورزی، از نظر مؤلفه‌های هوش موفق نیز تحت آموزش قرار گرفتند.

ابزار گردآوری داده‌ها

پرسش‌نامه تفکر انتقادی: پرسش‌نامه استاندارد تفکر انتقادی واتسون-گلاسر (۲۰۱۲) در پنج بخش به منظور تعیین توانایی افراد در تفکر تحلیلی و منطقی تنظیم شده که هر بخش دارای سؤالات جداگانه‌ای است. این پنج بخش، پنج مؤلفه استنباط، شناسایی مفروضات، استنتاج، تعبیر و تفسیر و ارزشیابی استدلال‌های منطقی را اندازه‌گیری می‌کنند. برای تعیین روایی این آزمون، از یک نمونه ۱۲۵ نفره از دانشجو معلمان مرکز آموزش عالی امام جعفر صادق (ع)، جهت انجام تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که نتیجه آن برای انجام تحقیق مناسب بود. هم‌چنین پایایی این پرسش‌نامه، از طریق آلفای کرون‌باخ بر روی یک نمونه ۱۲۵ نفره از دانشجو معلمان مرکز آموزش عالی امام جعفر صادق (ع) بهبهان ۰/۷۶ به دست آمد.

پرسش‌نامه خودکارآمدی تدریس: برای اندازه‌گیری احساس کارآمدی تدریس از نسخه کوتاه (با ۱۲ گویه) مقیاس شانن-موران و وولفولک هوی (۲۰۰۱) استفاده شده است. روایی این پرسش‌نامه به لحاظ محتوایی و صوری، از جانب سازندگان آزمون، دارای اعتبار مناسب گزارش شده است. در این پژوهش، برای تعیین روایی آزمون خودکارآمدی معلم، از یک نمونه ۱۲۵ نفره از دانشجو معلمان مرکز آموزش عالی امام جعفر صادق (ع)، جهت انجام تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد، که نتیجه آن برای انجام تحقیق مناسب بود. هم‌چنین پایایی این پرسش‌نامه، از طریق آلفای کرون‌باخ بر روی یک نمونه ۱۲۵ نفره از دانشجو معلمان مرکز آموزش عالی امام جعفر صادق (ع) بهبهان ۰/۷۴ به دست آمد.

عملکرد تحصیلی دانشجویان در درس کارورزی نیز با استفاده از نمره دانشجویان در پایان نیم‌سال از درس کارورزی ۲ به دست آمد.

شیوه مداخله

مداخله آموزشی شامل آموزش توانش‌های هوش موفق بر اساس مدل استرنبرگ و گریگورنکو، (۲۰۰۷، ترجمه چراغی و همکاران، ۱۳۹۰) است که به صورت یک بسته آموزشی با هدف آموزش توانش‌های هوش موفق، برای دانشجویان دانشگاه، شامل سه مبحث کلی درباره مهارت‌های تحلیلی، خلاق و عملی، اجرا شد. در این مجموعه، هر مبحث شامل تعدادی درس (جلسه آموزشی) است که مجموعاً در ۲۰ جلسه، علاوه بر آموزش موضوعات درسی کارورزی، به گروه آزمایشی، آموخته شد. به گروه گواه، فقط موضوعات درس کارورزی، آموزش داده شد.

یافته‌ها

برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از روش کوواریانس استفاده شد، تا بتوان اثرات پیش‌آزمون را از هر دو گروه آزمایشی و گواه حذف نمود. جدول ۱ همگنی شیب‌های رگرسیون در کلیه متغیرهای موجود را بررسی می‌کند.

جدول ۱: همگنی شیب‌های رگرسیون

منبع	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	شاخص F	سطح معناداری
صحت مدل	تفکر انتقادی	۳۲۵/۵	۱۲	۴۶/۴۵	۱/۲۳	۰/۳۴
	خودکارآمدی تدریس	۴۹۴/۷	۱۲	۷۰/۶۷	۰/۹۶۲	۰/۴۹
	عملکرد تحصیلی	۹۹/۳	۱۲	۱۴/۱۸	۱/۶۶	۰/۱۹
رهگیری	تفکر انتقادی	۱۴/۷۴	۱	۱۴/۷۴	۰/۳۹۳	۰/۵۴
	خودکارآمدی تدریس	۵۸/۵۴	۱	۵۸/۵۴	۰/۷۹۷	۰/۳۸
	عملکرد تحصیلی	۲/۵۴	۱	۲/۵۴	۰/۲۹۸	۰/۵۹
گروه	تفکر انتقادی	۲۸/۱۸	۱	۲۸/۱۸	۰/۷۵۲	۰/۳۹۹
	خودکارآمدی تدریس	۱۱۰	۱	۱۱۰	۱/۴۹	۰/۲۳۹
	عملکرد تحصیلی	۱/۳۶	۱	۱/۳۶	۰/۱۶۰	۰/۶۹۵

منبع	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	شاخص F	سطح معناداری
گروه * تفکر انتقادی*	تفکر انتقادی	۲۲/۶	۲	۱۱/۳	۰/۳۰۱	۰/۷۴۴
	خودکارآمدی تدریس	۹۸/۴۳	۲	۴۹/۲۱	۰/۶۷	۰/۵۲۵
خودکارآمدی تدریس * عملکرد تحصیلی	عملکرد تحصیلی	۱۲/۶۶	۲	۶/۳۳	۰/۷۴۲	۰/۴۹۲
خطا	تفکر انتقادی	۶۰۰/۸	۱۵	۳۷/۵۵		
	خودکارآمدی تدریس	۱۱۷۴/۹۳	۱۵	۷۳/۴۳		
	عملکرد تحصیلی	۱۳۶/۵۲	۱۵	۸/۵		
مجموع	تفکر انتقادی	۲۹۴۹۲	۳۰			
	خودکارآمدی تدریس	۵۸۴۱۵	۳۰			
	عملکرد تحصیلی	۱۰۹۰۴	۳۰			

همانطور که از جدول فوق مشاهده می‌شود، پیش فرض همگنی شیب رگرسیون برای کلیه متغیرهای وابسته در آزمون کوواریانس چند متغیری، رعایت شده است. به عبارت دیگر تعامل گروه‌های آزمایشی و گواه با متغیرهای وابسته، در سطح معناداری قرار ندارد؛ بعد از بررسی پیش فرض همگنی رگرسیون به انجام کوواریانس اقدام می‌شود. در جدول ۲ نتایج کوواریانس آمده است.

جدول ۲: نتایج کوواریانس چند متغیری

اثر	ارزش	F	درجه آزادی خطا	سطح معنی داری	تاثیر
رهگیری	اثر پیلایی	۰/۷۵۹	۱۱/۸۳	۰/۷۵۹	۰/۷۵۹
	ویلکس لامبادا	۰/۲۴۱	۱۱/۸۳	۰/۷۵۹	۰/۷۵۹
	هتلینگ	۳/۱۵	۱۱/۸۳	۰/۷۵۹	۰/۷۵۹
	ریشه روی	۳/۱۵	۱۱/۸۳	۰/۷۵۹	۰/۷۵۹
گروه‌ها	اثر پیلایی	۰/۲۲۹	۱/۱۱	۰/۳۸۶	۰/۰۲
	ویلکس لامبادا	۰/۷۷۱	۱/۱۱	۰/۳۸۶	۰/۰۲
	هتلینگ	۰/۲۹۷	۱/۱۱	۰/۳۸۶	۰/۰۲
	ریشه روی	۰/۲۹۷	۱/۱۱	۰/۳۸۶	۰/۰۲

با توجه به جدول فوق، پس از تعدیل پیش آزمون، نتایج نشان می‌دهد اثر معناداری بین گروه آزمایش و گواه، حداقل در یکی از متغیرها وجود دارد. این تفاوت در سطح $P < 0/02$ معنادار است. جدول ۳ واریانس یک راهه را در متن مانکوا، نشان می‌دهد.

جدول ۳: واریانس یک راهه در متن مانکوا

منبع	متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	شاخص F	سطح معناداری
صحت مدل	تفکر انتقادی	۳۰۲/۵۹	۵	۶۰/۵۲	۱/۷۴	۰/۱۷۵
	خودکارآمدی تدریس	۳۹۶/۲۵	۵	۷۹/۲۵	۱/۱۲	۰/۳۸۵
رهگیری	عملکرد تحصیلی	۸۶/۶	۵	۱۷/۳۲	۲/۰۹	۰/۱۱۴
	تفکر انتقادی	۱۴۶/۵۶	۱	۱۴۶/۵۶	۴/۲۳	۰/۰۵۴
گروه	خودکارآمدی تدریس	۷۰/۰۱	۱	۷۰/۰۱	۰/۹۹	۰/۳۳۳
	عملکرد تحصیلی	۵۱/۳۸	۱	۵۱/۳۸	۶/۱۹	۰/۰۲۳
گروه	تفکر انتقادی	۹۵/۶۱	۱	۹۵/۶۱	۲/۷۶	۰/۰۳
	خودکارآمدی تدریس	۱۳/۵۷	۱	۱۳/۵۷	۰/۱۹۲	۰/۰۲۳
	عملکرد تحصیلی	۱۸/۵۹	۱	۱۸/۵۹	۲/۲۴	۰/۰۴۵

بر اساس نتایج جدول ۳ همه متغیرهای وابسته با کنترل پیش آزمون، توانسته‌اند تفاوت معناداری را در گروه آزمایش نسبت به گروه گواه کسب کنند. جدول ۴ میانگین‌های تعدیل شده گروه آزمایشی و گواه، زمانی که اثر پیش آزمون از آن‌ها برداشته شده، نمایان می‌سازد.

جدول ۴: میانگین‌های تعدیل شده

متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار
تفکر انتقادی	آزمایشی	۳۶/۸۷	۱/۸۶
	گواه	۳۱/۳۲	۱/۸۶
خودکارآمدی تدریس	آزمایشی	۴۹/۵۱	۲/۶۶
	گواه	۴۴/۷۳	۲/۶۶
عملکرد تحصیلی	آزمایشی	۱۹/۰۳	۰/۹۱۲
	گواه	۱۷/۱۲۹	۰/۹۱۲

با توجه به جدول فوق، و مقایسه میانگین‌های گروه آزمایشی با گروه گواه و نتایج به دست آمده از جداول ۱، ۲ و ۳، فرضیه‌های: «آموزش هوش موفق می‌تواند تفکر انتقادی

را در دانشجو معلمان، افزایش دهد»، «آموزش هوش موفق می‌تواند خودکارآمدی تدریس را در دانشجو معلمان، افزایش دهد» و «آموزش هوش موفق می‌تواند عملکرد تحصیلی دانشجو معلمان را در درس کارورزی بالا ببرد.»، مورد تأیید قرار گرفتند.

بحث و نتیجه‌گیری

ریشه‌های برنامه درسی سنتی را باید در مکتب رفتارگرایی جست و جو کرد. یادگیرنده در این چارچوب به عمل در محیط می‌پردازد و برای رفتارهای خاص پاداش می‌گیرد. در ساده‌ترین سطح، یادگیری از طریق استفاده مکرر از چرخه عمل-پاداش اتفاق می‌افتد که این چرخه، تا زمانی که برون‌داد مطلوب حاصل شود، ادامه دارد. این مکتب به تشریح پیچیدگی‌های تفکر، حل مسأله و تصمیم‌گیری نمی‌پردازد (میلر، ۱۹۸۳، نقل از مهرمحمدی، ۱۳۸۹).

از سوی دیگر ساخت و سازگرایان، به یادگیری، نه به عنوان رویداد، بلکه به عنوان فرآیندی می‌نگرند که افراد به وسیله آن، هدف خود را از خلال تجربه‌هایشان می‌سازند. تجربه برنامه کارورزی جدید در دانشگاه فرهنگیان حرکت از رفتارگرایی به سمت سازنده‌گرایی است؛ نوع نگاه حاکم بر هوش موفق نیز برآمده از سازنده‌گرایی می‌باشد؛ بنابراین این تغییر رویکرد در برنامه کارورزی جدید، می‌تواند ارتباط تنگاتنگی با نظریه هوش موفق داشته باشد. در پژوهش حاضر، به دنبال تأثیرگذاری آموزش هوش موفق بر عملکرد کارورزی جدید در دانشجو معلمان دانشگاه فرهنگیان هستیم. در این پژوهش فرضیه اول مبتنی بر «آموزش هوش موفق می‌تواند تفکر انتقادی را در دانشجو معلمان، افزایش دهد» مورد تأیید قرار گرفت؛ این نتیجه همسو با نتایج تحقیق شعبانی (۱۳۷۸) و نگهبان سلامی (۱۳۹۲) و استرنبرگ و گریگورنکو (۲۰۰۷) است. گلندر (۲۰۰۵) بر این باور است که یکی از توانایی‌های فکری ارزنده‌ای که فراگیران باید در مراکز آموزشی کسب کنند، این است که شنیده‌ها و خواننده‌ها، اندیشه‌ها و اعتقادات مختلفی را که در زندگی با آن‌ها روبرو می‌شوند، بررسی و ارزشیابی کرده و درباره آن‌ها تصمیمات منطقی اتخاذ کنند. آموزش حل مسأله و تفکر تحلیلی به دانشجو معلمان، باعث رشد تفکر انتقادی به عنوان یکی از محورهای مهم برنامه درسی کارورزی است، تا دانشجو منطبق با سر فصل

درس کارورزی بتواند در گزارش‌های واکاوی خود از سطح یک، که صرفاً همان توصیف ویژگی‌های یک شی، فرد یا حادثه آموزشی در مدرسه است به سطوح بالاتر که همان تأمل و تفکر در مورد وضعیت مورد نظر و پاسخ به چرایی یا علل به وجود آمدن وضعیت و تبیین آن به وسیله نظریه‌های علمی موجود که منطبق با منابع علمی معتبر باشد، برسد. در تبیین این یافته، می‌توان گفت که ارتقای توانش تحلیلی و خلاق در دانشجویان، می‌تواند نگاه تازه‌ای را به آن‌ها بدهد و قدرت استدلال، ابداع راه‌حل برای حل مسأله جدید، قضاوت کردن صحیح، پرهیز از یک بعدی نگری، بررسی مسأله از زوایای مختلف، احترام به دیدگاه‌های متفاوت، پرهیز از قطعی نگری و در نهایت، تفکر انتقادی را که از سطوح بالای تفکر محسوب می‌شود، در دانشجویان بهبود بخشد. از دیدگاه هالپرن^۱ (۲۰۰۷) تفکر انتقادی، استفاده از مهارت‌های شناختی است که احتمال نتایج مطلوب را افزایش می‌دهد و از آن برای توصیف تفکری که هدفمند و مستدل است، استفاده می‌شود. تفکر انتقادی، فرآیندی است که به تفکر روشن و منطقی، فکر کردن درباره مهارت‌ها و راهبردهای لازم جهت رسیدن به یک نتیجه ایده‌آل، تجزیه و تحلیل، استفاده از استدلال برای محاسبه احتمال‌ها و تصمیم‌گیری برای حل مشکلات اشاره دارد (هالپرن، ۲۰۱۲). بی‌شک آموزش این گونه تفکر کردن، پیرامون مسایل واقعی دنیای بیرون، فرد را برای دیدگاهی انتقادی آماده می‌کند. در تکنیک حل مسأله مرحله وجود دارند که به فرد می‌آموزند که هر چیزی را بدون دلیل نپذیرد و هیچ ایده‌ای را بدون دلیل رد نکند تا تفکر همراه با تأمل در فرد شکل بگیرد. تعریف و تشخیص مسأله، تخصیص منابع، ارائه و سازماندهی اطلاعات، تنظیم یک راهبرد، نظارت بر راهبردهای حل مسأله و در نهایت ارزیابی راه حل، از جمله مراحل هستند که آموزش آنها به افراد، می‌تواند در تسهیل تفکر تأملی و انتقادی مفید باشد. مثلاً همان‌گونه که افراد در یک تکلیف حل مسأله پیش می‌روند، باید آنچه را که در واقع انجام داده‌اند پیگیری کنند؛ از آنچه اکنون انجام می‌دهند آگاه باشند و بررسی کنند که چه چیزی برای انجام دادن باقی مانده است. آن‌ها باید مدام بررسی کنند تا راهبردهایشان آنها را به راه‌حل برساند. نظارت فعالیت، مداومی است و در طول حل مسئله، فرد را مطمئن می‌سازد که حل مسأله در مسیر مناسب حرکت می‌کند. تکنیک‌های خلاقیت نیز به فرد در رسیدن به تفکر انتقادی کمک می‌کنند. مثلاً در

طرح مجدد مسأله که از روش‌های پرورش خلاقیت است، باید بدانیم که قسمت مهم خلاقیت، بخش تحلیلی آن، شامل تشخیص وجود مسأله است و این مسأله اگر از دید دیگری بررسی شود، خلاقیت را به اوج خواهد رساند. در باز تعریف مسئله، فرد باید مسأله را از زوایا و ابعاد مختلف بررسی کند. وقتی با مسأله‌ای روبه‌رو می‌شویم، باید تمام جوانب آن را در نظر بگیریم و از زوایای مختلف به آن نگاه کنیم. این کار باعث می‌شود راه‌حل‌ها خلاقانه‌ای به ذهنمان خطور کند. آموزش این نوع مهارت‌ها در راستای ارتقای توانش تفکر انتقادی خواهد بود و فرد را برای یک زندگی همراه با تفکر انتقادی آماده می‌کند.

هم‌چنین فرضیه دوم، «آموزش هوش موفق می‌تواند خودکارآمدی تدریس را در دانشجو معلم، افزایش دهد»، هم‌سویی با نتایج تحقیق چان (۲۰۰۷ و ۲۰۰۸)، استملر، الیوت^۱، گریکورنکو و استرنبرگ، (۲۰۰۶) و صرامی، فرزاد و نگهبان سلامی (۲۰۱۳) را نشان می‌دهد. خودکارآمدی تدریس یا باورهای معلم نسبت به توانایی‌هایشان، یکی از قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های اثر بخشی آموزشی محسوب می‌شود. معلمانی که از باور کارآمدی تدریس پایین‌تری برخوردارند، اغلب در درگیر کردن دانش‌آموزان به یادگیری ناتوان هستند، کمتر به دنبال مطالب و کتاب‌های مفید برای یادگیری دانش‌آموزان می‌روند و نیز در مواقعی که یادگیری با مشکل مواجه می‌شود، خود را کنار کشیده و پایداری نشان نمی‌دهند؛ این در حالی است که معلمان با احساس کارآمدی بالا، بیشتر به دنبال مطالب تازه برای آموزش می‌روند و سعی می‌کنند از راه‌های مختلف، یادگیری دانش‌آموزان‌شان را افزایش دهند (دیمر^۲، ۲۰۰۴). معلمانی که دارای احساس کارآمدی بالاتری هستند در مدیریت کلاس درس، رویکرد دانش‌آموز-محور دارند، در حالی که معلمان با احساس کارآمدی پایین‌تر، بیشتر به رویکرد معلم-محور پایبندند (اسچوارتز^۳، ۲۰۰۵). اجرای برنامه درسی کارورزی، دانشجو معلمان را به تفکر درباره هر آنچه در مدرسه اتفاق می‌افتد، وادار می‌کند و این مسأله می‌تواند در به عمق رساندن و کشف علل بوجود آمدن موقعیت‌های پویای موجود در کلاس درس و مدرسه، به دانشجو معلم کمک کند. از سوی دیگر رویارویی با موقعیت‌های واقعی کلاس درس و مدرسه و آشنایی با این محیط، به دانشجو این قدرت و قوت قلب را می‌دهد، که زمانی که به‌طور رسمی وارد شغل

1. Elliott

2. Deemer

3. Schwartz

معلمی می‌شود، با اعتماد به نفس بیشتری نسبت به وظیفه خود در برابر دانش‌آموزان و اعضای مدرسه به کنش پردازد؛ به علاوه انتقال تجربه‌های معلمان راهنما در مدارس به دانشجویان این فرصت را می‌دهد، تا با استفاده از تجربه دیگران قسمتی از مسیر پر پیچ و خم تعلیم و تربیت را بدون متحمل شدن هزینه‌ای پشت سر بگذارد و در خود این باور را بوجود آورد که آمادگی رویارویی با کلاس درس و همه ملزومات آن را دارد.

به علاوه فرضیه سوم که مبتنی بر «آموزش هوش موفق می‌تواند عملکرد تحصیلی دانشجو معلمان را در درس کارورزی بالا ببرد.» است، مورد تأیید قرار گرفت. دستیابی به تحقق اهداف کارورزی در راستای تربیت معلم فکور در گرو تعامل مؤثر میان استاد راهنما، معلم راهنما و دانشجو معلم است و به شکل‌گیری چشم‌اندازی مشترک میان آنها کمک می‌کند. فضای گفتگوی حرفه‌ای، امکان انتقال تجربیات به معلمانی که در آغاز مسیر حرفه‌ای خود قرار دارند، را فراهم می‌کند. همان‌طور که گفته شد، رشد تفکر انتقادی و خودکارآمدی تدریس دو رکن اساسی و از اهداف برنامه درسی کارورزی جدید است، که مطابق با نتایج پژوهش حاضر، آموزش هوش موفق به دانشجو معلمان، می‌تواند هم تفکر انتقادی و هم خودکارآمدی تدریس را در دانشجو معلمان رشد دهد. رساندن دانشجو معلمان به سطحی از تفکر خلاق، آنها را برای ایده‌پردازی در حل مسایل کلاسی و شغلی آماده نگه می‌دارد، تا در زمان لازم به این مهم اقدام کنند. به علاوه ارتقای توانش عملی دانشجو معلمان، چگونه عمل کردن و درست عمل کردن را به آنها گوشزد می‌کند تا نگرش آنها را در مدیریت و کنترل کلاس‌های واقعی، مثبت سازد. ترکیب سه توانش تحلیلی، خلاق و عملی، دانشجو معلم را بر این مسأله تحریض خواهد کرد، تا از فرصت به دست آمده، نهایت استفاده را به عمل آورد و از فرآیندهایی مثل اقدام پژوهی در آینده بهره ببرد، تا بتواند مسایل احتمالی پیش آمده در کلاس درس را به خوبی مرتفع کند. بنابراین، منطقی به نظر می‌رسد که آموزش هوش موفق به دانشجو معلمان بتواند مکمل برنامه درسی کارورزی باشد، تا روند رسیدن به اهداف کارورزی را تسهیل بخشد. پژوهش‌روایی، مشاهده تأملی، طراحی فعالیت آموزشی خرد، ساخت و اجرای طرح یادگیری، طراحی طرح یادگیری و درس پژوهی، از عمده سرفصل‌های برنامه درسی کارورزی در طول چهار نیم‌سال از دوران دانشجویی معلمان دانشگاه فرهنگیان است که ابزار موفقیت در این سرفصل‌ها، داشتن توانش خلاق، تحلیلی و عملی برای دانشجو معلمان است؛ بدون شک، نظریه هوش موفق استرنبرگ (۱۹۹۹)

می‌تواند متضمن رشد این توانش‌ها و مجهز کردن دانشجویان به این ابزار باشد تا برنامه درسی کارورزی جدید دانشگاه فرهنگیان بر اساس اسناد بالادستی مثل سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش و سند ملی برنامه درسی، موفقیت اجرایی خود را تضمین کند؛ لذا به مسولان امر آموزش مؤلفه‌های هوش موفق را در کنار اجرای برنامه درسی کارورزی، گوشزد می‌کنیم.



منابع

- استرنبرگ، رابرت و گریگورنکو، النا (۲۰۰۷). تدریس در جهت پرورش هوش موفق. چراغی، فرشته؛ عبیدی زاکانی، افسانه و فولادوند، خدیجه (مترجم، ۱۳۹۰). تهران: نشر جهاد دانشگاهی واحد تربیت معلم.
- اسلاوین، رابرت ایی (۲۰۰۶). *روان شناسی تربیتی*. سید محمدی، سید یحیی (مترجم، ۱۳۸۷). تهران: نشر دوران.
- سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش. (۱۹۹۰). «بازمهندسی سیاست‌ها و بازتنظیم اصول حاکم بر برنامه درسی تربیت معلم با تأکید بر کارورزی و انطباق سطح شایستگی های حرفه‌ای معلمان در سطح ملی و جهانی با مقتضیات الگوی برنامه درسی در نظام تعلیم و تربیت»؛ هدف عملیاتی ۱۱.
- شعبانی، حسن. (۱۳۷۸). «تاثیر روش حل مسأله به صورت کارگروهی بر تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی شهر تهران». رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس. گلدفرید؛ و دیویسون. (۱۹۹۷). رفتار درمانی بالینی. ماهر، فرهاد (مترجم، ۱۳۷). مشهد: آستان قدس رضوی.
- فاطمی بوشهری، عهدیه. (۱۳۹۰). «بررسی میزان اثر بخشی راهبرهای حل مسأله بر خلاقیت و باورهای انگیزشی». پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- عبدالملکی، سالار. (۱۳۹۳). «فرا تحلیل رابطه تفکر انتقادی و خلاقیت با شاخص های پیشرفت تحصیلی در فراگیران». پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان. دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
- میلر، جی. پی. (۱۹۸۳). نظریه های برنامه درسی. مهرمحمدی، محمود (مترجم، ۱۳۸۹). تهران: انتشارات سمت.
- نگهبان سلامی، محمود. (۱۳۹۲). «تاثیر آموزش هوش موفق بر تفکر انتقادی، خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان». پایان نامه دکتری، دانشگاه خوارزمی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and company.
- Chan, D. W. (2007). Burnout, Self-efficacy, and Successful Intelligence among Chinese Prospective and In-service School Teachers in Hong Kong, *Educational Psychology*, 27(1), 33 - 49.
- Chan, D. W. (2008). Teacher self efficacy and successful intelligence among Chinese secondary school teachers in Hong Kong. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 28(7), 735-746.
- Deemer, S. A. (2004). Classroom goal orientation in high school classrooms: revealing links between teacher beliefs and classroom environments. *Educational Research*, 46 (1), 73-90.
- Halpern, D. F. (2007). Is Intelligence Critical Thinking? Why We Need a New Definition for Intelligence. In P. Kyllonen, I. Stankov, & R. D. Roberts (Eds.), *Extending intelligence: enhancement and new constructs* (pp. 349-370).. Mahwah, NJ: Erlbaum Associates, Inc.
- Halpern, D. F. (2012). Critical thinking assessment (HCTA), version 22. Vienna Test System. Retrieved from: www.Schuhfried.at.
- Marat, D. (2005). Assessing self-efficacy of diverse students from secondary schools in Auckland: implications for academic achievement, *Journal of educational research*, 15 (1), 37-68.
- Sarami, G., Farzad, V., & Negahban Salami, M. (2013). The Role Of Successful Intelligence Teaching On Academic Self-Efficacy. *Journal of Behavioral Sciences in Asia*, 6(3), 48-59.
- Stemler, S. E., Elliott, J. G., Grigorenko, E. I., & Sternberg, R. J. (2006). There's more to teaching than instruction: Seven strategies for dealing with the practical side of teaching. *Educational Studies*, 32(1), 101-118.
- Schwarzer, R. (2005). Self-efficacy. Thought control of action. Washington, DC: Hemisphere.
- Sternberg, R.J. (1999). The theory of successful intelligence. *Review of General Psychology*, 3, 292-316.
- Sternberg, R. J. (2002). Raising the achievement of all student: Teaching for

- successful intelligence. *Educational Psychology Review*, 14, 383-393.
- Sternberg, R. J., Jarvin, L., & Grigorenko, E. L. (2009). *Teaching for Wisdom, Intelligence, Creativity and Success*. Crown press, a sage publications company.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2007). *Teaching for successful intelligence: To Increase Student Learning And Achievement*, Crown press, a sage publications company.
- Watson-Glaser™. (2012). *Critical Thinking Appraisal User-Guide and technical Manual UK Supervised and Unsupervised Versions 2012*. <http://www.thinkwatson.com/assessments/watson-glaser>
- Yenice, N. (2009). Search of science teachers' efficacy and self-efficacy levels relating to science teaching for some variables. *Procedia Social and Behavioral Sciences 1*, 1062-1067.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing and elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.

