

تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۸/۱۸

تاریخ تصویب مقاله: ۹۵/۶/۳۱

نقش پیش‌بینی‌کنندگی انگیزش تحصیلی در ارتباط با سبک‌های هویت و راهبردهای فراشناختی دانش‌آموزان

طاهره گرگیچ سالم*، دکتر افسانه مرزیه** و دکتر عبدالوهاب پورقاز***

چکیده

هدف پژوهش حاضر، تعیین نقش پیش‌بینی‌کنندگی انگیزش تحصیلی در ارتباط با سبک‌های هویت و راهبردهای فراشناختی دانش‌آموزان است. روش تحقیق، توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دختر پایه دوم مقطع متوسطه دوم شهر زاهدان در سال تحصیلی ۱۳۹۴-۱۳۹۳ به تعداد ۲۵۵۹ نفر است که از بین آنان نمونه‌ای به حجم ۳۳۶ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای - چند مرحله‌ای انتخاب شد. به منظور جمع‌آوری داده‌ها، مقیاس انگیزش تحصیلی (AMS) والرند و همکاران (۱۹۹۲)، پرسشنامه پایگاه هویت من (EOM-EIS2) بنیون و آدامز (۱۹۸۶) و پرسشنامه حالت فراشناختی انیل و عابدی (۱۹۹۷) به صورت گروهی توسط افراد گروه نمونه تکمیل شدند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از میانگین و انحراف معیار آزمون‌های T تک گروهی، ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون به روش گام‌به‌گام استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که

* دانشجوی کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی دانشگاه سیستان و بلوچستان

marziyeh@ped.usb.ac.ir

** استادیار دانشگاه سیستان و بلوچستان (نویسنده مسئول)

*** دانشیار دانشگاه سیستان و بلوچستان

دانش‌آموزان در متغیر انگیزش تحصیلی، سبک هویت کسب شده و راهبردهای فراشناختی در وضعیت مطلوبی هستند. از بین مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی، انگیزش درونی با سبک هویت کسب شده و راهبردهای فراشناختی بیشترین ارتباط را نشان داد. همچنین سبک هویت کسب شده بیشترین ارتباط را با راهبردهای فراشناختی نشان داد. از بین مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی، در گام اول انگیزش درونی، گام دوم انگیزش بیرونی و گام آخر بی‌انگیزشی بیشترین پیش‌بینی را از هویت کسب شده، داشته است. سبک هویت سردرگم در گام اول توسط مؤلفه بی‌انگیزشی و در گام دوم توسط انگیزش درونی پیش‌بینی شد. برای سبک هویت دیررس، انگیزش درونی و برای سبک هویت زود هنگام، انگیزش بیرونی تنها مؤلفه‌هایی بودند که وارد الگوی پیش‌بینی کننده شدند. برای پیش‌بینی راهبردهای فراشناختی در گام اول انگیزش درونی، در گام دوم بی‌انگیزشی و در گام آخر انگیزش بیرونی، بیشترین پیش‌بینی را از راهبردهای فراشناختی داشته‌اند. نتایج حاصل در چارچوب نظریه خودتعیین‌گری بحث شده است.

واژه‌های کلیدی: انگیزش تحصیلی، سبک‌های هویت، راهبردهای فراشناختی.

مقدمه

هویت‌یابی از نیازهای اساسی آدمی به‌شمار می‌رود. هویت به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا به تعریفی از خویشتن برسند. اگر این تعریف با واقعیت اجتماعی آنها در تعارض باشد؛ حالت‌هایی چون عدم پختگی، فشارروانی و مشکلات رفتاری را تجربه می‌کنند. مارسیا^۱، هویت^۲ را سازمان دادن یک خود درونی؛ شامل: ساخت خود، سیستم باورها، آرزوها، عقاید، مهارت‌ها و تاریخچه فردی می‌داند که هویت نتیجه‌ای از بحران است و به دنبال آن تعهد به وجود می‌آید. بر اساس آن وضعیت هویت به دو گروه تقسیم می‌شود: ۱- «هویت دیررس^۳ و موفق^۴» که با خصوصیات مثبت مانند: عزت‌نفس بالا، استقلال و استدلال در قضاوت ارزشی، همراه است.

^۱-Marcia

^۲- Identity

^۳-Late

^۴-Successful

۲- «هویت زودرس^۱ و مغشوش^۲» که با خصوصیات منفی مانند: عزت نفس پایین، عدم خودمختاری و استدلال در قضاوت ارزشی، همراه است (خواجه‌پور و عطار، ۱۳۸۶؛ به نقل از حسین‌زاده و سپاه‌منصور، ۱۳۹۰). جیمز مارسیا (۱۹۸۷) به صورت تجربی، تعارض هویت در برابر سردرگمی اریکسون^۳ را با دقت تشریح نمود و چهار حالت از هویت را بر اساس نگرش‌های جستجوگری و تعهد نسبت به نقش‌های اجتماعی، توصیف نمود. او با در نظر گرفتن وجود یا فقدان هر یک از دو معیار "جستجوگری" (زمان‌هایی که نوجوان در هنگام گذر از آن به‌طور فعال درگیر انتخاب‌های متناوبی بین شغل‌ها و اعتقادات مختلف است) و «تعهد» (توافق در سرمایه‌گذاری فرد در یک شغل و یا یک اعتقاد) پایگاه‌های هویتی را تعیین کرد " (امیدیان، ۱۳۸۷: ۳۱) که شامل چهار پایگاه می‌شود: ۱- هویت موفق (وجود داشتن تعهد و جستجوگری) ۲- دیررس (نبود تعهد و وجود داشتن جستجوگری) ۳- هویت زودرس (وجود داشتن تعهد و نبود جستجوگری) ۴- هویت مغشوش یا سردرگم (نبود تعهد و جستجوگری) (سلیمانیان، درودی و گل‌پیچ، ۱۳۹۲). به نظر برزونسکی^۴ (۱۹۹۰)، فرایند هویت موضوعی شناختی است و تابعی است از این موضوع که افراد فکر می‌کنند چه کسی هستند و چگونه تجارب خود را تفسیر می‌کنند. وی سه سبک را در رابطه با نحوه پاسخ به سؤالات در افراد مطرح می‌کند که عبارت‌اند از:

۱- **سبک علمی (اطلاعاتی)^۵**: افرادی که از شیوه علمی استفاده می‌کنند، اطلاعات‌مدار هستند و همواره یک نگرش همراه با تردید درباره خودشان دارند، دارای اهداف شغلی و تحصیلی روشن و مشخص هستند، از خودمختاری تحصیلی، عملکرد تحصیلی، خودنظارتی، انتظار پیشرفت تحصیلی، درگیری تحصیلی و رشد روابط بین فردی بیشتری نسبت به همسالان

¹ - Early

² - Confused

³ - Erikson

⁴ - Berzonesky

⁵ - Information style

شان در دو سبک دیگر برخوردارند. همین جا تأکید می‌شود که به نظر می‌رسد بین سبک هویت اطلاعاتی و درگیری آموزشی و تحصیلی رابطه وجود دارد (سلیمانیان و همکاران، ۱۳۹۲).

۲- سبک خبری (هنجاری)^۱: این افراد همواره با افراد مهم زندگی‌شان هم‌نوا می‌کنند، در مقابل تهدیدات بالقوه از پاسخ‌های قبلی استفاده می‌کنند و دست به تحریف شناختی می‌زنند و سعی در حفظ موجودیت قبلی خود دارند. آنها ارزش‌ها و عقاید را بدون ارزیابی آگاهانه می‌پذیرند و درونی می‌کنند، تحمل کمی برای مواجهه با موقعیت‌های جدید و نیاز بالایی برای حفظ ساختار خود دارند. آنها دارای اهداف شغلی و آموزشی مشخصی هستند و از بیرون کنترل می‌شوند و انعطاف‌ناپذیرند. بر اساس الگوی مارسیا، این افراد بیشتر دارای سبک هویتی زودرس هستند. تلاش آنها در این است که از ساختار هویتی موجود که بدون تحقیق و اکتشاف به دست آورده‌اند، دفاع کنند.

۳- سبک موقعیتی (موردی)^۲: در این سبک، افراد بر اساس تقاضاهای محیطی واکنش نشان می‌دهند و در رابطه با خود، جهت‌گیری مغشوش یا اجتنابی دارند. در همه موارد تعلق و درنگ زیادی دارند و تا حد ممکن سعی در اجتناب از پرداختن به موضوعات هویت و تصمیم‌گیری دارند. اگر این تعلق طولانی مدت باشد، تقاضاهای موقعیتی و محیطی باعث واکنش‌های رفتاری در آنها می‌شود. آنها فاقد اهداف تحصیلی و شغلی ثابت و روشن هستند و از سطوح پایین مهارت‌های تحصیلی، خویش‌داری و خودمختاری تحصیلی برخوردارند. از نظر مشکلات تحصیلی و سازگاری، در وضعیت خطرپذیری بالایی قرار دارند و معمولاً انتظار شکست و ناکامی دارند. عوامل موقعیتی یا لذت‌آنی اساساً تعیین‌کننده رفتار افراد با سبک سردرگم-اجتنابی است و آنها بر اساس تقاضای محیطی واکنش نشان می‌دهند (طباطبایی، طباطبایی، کاکایی و محمدی‌آریا، ۱۳۹۰). "هویت از دید اریکسون عبارت است از: اطمینان واقعی از توانایی‌های فردی در نیل به یکپارچگی و تداوم درونی هماهنگ با یکپارچگی و تداوم معنای

¹ - Normative style

² - Position style

فرد برای دیگران. وی معتقد بود که جامعه باید به جوان‌ها مهلت بدهد تا بحران هویت را پشت سر بگذارند. به اعتقاد اریکسون، این فرصت و مهلتی که جامعه به جوان می‌دهد، از اهمیت فراوان برخوردار است. در این زمان، جوان‌ها می‌توانند خودشان را پیدا کنند و بعد به دوران بلوغ و بزرگی پا بگذارند^۱ (انصاری و اسکویی، ۱۳۸۰: ۱۸). اریکسون، وحدت هویت در برابر سردرگمی در نقش را تعارض دوره نوجوانی می‌داند؛ براساس این نظر، تضاد بین «وحدت هویت^۱» و «سردرگمی در نقش» در دوره نوجوانی بحران سن نوجوانی است. در بسیاری از نوجوانان عناصر هویت تثبیت می‌شود و آنها به هویت شخصی و شغلی دست پیدا می‌کنند؛ اما عدم توانایی در حل این تضاد، منجر به سردرگمی در نقش هویت برای فرد می‌شود (نصرتی، مظاهری و حیدری، ۱۳۸۵). به نظر می‌رسد که سبک هویت، خود در ادراک دانش‌آموز از مسائل تحصیلی و قضاوت درباره توانایی‌اش در موفقیت تحصیلی، اثرگذار است و از این جهت می‌تواند تعیین‌کننده میزان درگیری تحصیلی وی باشد. سبک‌های هویت، تعیین‌کننده نوع باورهای کودکان درباره توانایی‌هایشان است. چنین باورهایی با انگیزه موفقیت و عزت نفس در ارتباط هستند. از نظر مارسیا، سبک هویت افراد در میزان علائق فرهنگی و نثر و شعر آنان اثر دارد و نیز در برخورد آنان با مسائل تحصیلی مؤثر است. از نظر مارسیا و دیگران (۲۰۰۰) افراد با سبک هویت اطلاعاتی در استفاده از اطلاعات از کدگذاری، پردازش و سازماندهی و مرور بیشتر استفاده می‌کنند که این خود درگیری به صورت راهبردهای شناختی و فراشناختی به‌شمار می‌رود (اسکوآرتز^۲، ۲۰۰۰؛ به نقل از صابر و پاشاشریفی، ۱۳۹۲).

در جامعه ما، شناخت معلمان از دانش‌آموزان با توجه به نوع هویت دانش‌آموزان نیست؛ معلمان روش‌های تدریس خود را بدون توجه به شرایط و سبک خاص هویتی دانش‌آموزان به کار می‌برند که باعث عدم استفاده از راهبردهای فراشناختی و به دنبال آن کاهش انگیزش تحصیلی در دانش‌آموزان می‌شود؛ بنابراین، اگر آموزش و پرورش بخواهد دانش‌آموزانی را

¹ - Identity unity

² - Scovartez

تربیت کند که از عهده حل مسائل مختلف جامعه متحول برآیند و مسئولیت یادگیری خود را برعهده بگیرند، باید فراشناخت را در برنامه‌های خود وارد کند و به گسترش مهارت‌های فراشناخت یادگیرندگان پردازد. مهارت‌های فراشناختی به افراد کمک می‌کند تا خودشان را با موقعیت‌های جدید سازگار کنند. فراشناخت که باعث یادگیری فرایند یادگیری می‌شود، شکلی از شناخت است که بر فرایندهای شناختی اعمال نظارت می‌کند. راهبردهای اصلی فراشناخت شامل راهبردهای برنامه‌ریزی^۱، راهبردهای نظارت^۲ و ارزشیابی و راهبردهای نظم‌دهی^۳ است (کوکاک و بویاسی^۴، ۲۰۱۰). بر اساس نظر زیمرمن^۵، راهبردهای فراشناختی کسب آگاهی و شناخت از نقاط قوت و ضعف فعالیت شناختی خود است که فرد را در جریان فعالیت‌های شناختی راهنمایی می‌کند و جزو راهبردهای نظارتی به‌شمار می‌رود و در نظارت بر راهبردهای شناختی و هدایت آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد و به فرد کمک می‌کند که چه زمانی از کدام راهبرد شناختی استفاده کند و چه زمانی تغییر راهبرد دهد. راهبردهای فراشناختی نشان می‌دهند که دانش‌آموزان چگونه فعالیت‌های یادگیری‌شان را مدیریت می‌کنند، با یادگیری مستقل و با کیفیت همراه است که نتیجه آن دستیابی به سطوح عمیق‌تری از درک و فهم است (کیمیایی و غریب، ۱۳۸۸).

راهبردهای فراشناختی در سه دسته کلی تقسیم می‌شوند: ۱- راهبردهای برنامه‌ریزی: شامل تعیین هدف برای یادگیری و مطالعه، پیش‌بینی زمان لازم برای مطالعه، تعیین سرعت مناسب مطالعه، تحلیل چگونگی برخورد با موضوع یادگیری و انتخاب راهبردهای یادگیری مفید است. ۲- راهبردهای نظارت و ارزشیابی: منظور از نظارت و ارزشیابی این است که یادگیرنده برای آگاهی یافتن از چگونگی پیشرفت خود برای آگاهی یافتن از چگونگی پیشرفت خود بر کاهش نظارت آگاهانه اعمال می‌کند و مرتباً به ارزشیابی آن می‌پردازد، از جمله می‌توان نظارت بر

¹ - Planning strategy

² - Super vision strategy

³ - Regulation strategy

⁴ - Kocak & Boyaci

⁵ - Zimerman

توجه هنگام خواندن متن، از خود سؤال پرسیدن هنگام مطالعه و بررسی زمان و سرعت مطالعه را نام برد. ۳- راهبردهای نظم‌دهی: این راهبردها موجب انعطاف‌پذیری در رفتار یادگیرنده می‌شوند و به او کمک می‌کنند تا هر زمان که برایش ضرورت داشته باشد، روش و سبک یادگیری خود را تغییر دهد. "راهبردهای نظم‌دهی با راهبردهای نظارت به طور هماهنگ عمل می‌کنند؛ یعنی وقتی که یادگیرنده از راه نظارت متوجه می‌شود که در یادگیری موفقیت لازم را به دست نمی‌آورد و این مشکل ناشی از سرعت کم یا زیاد مطالعه است بلافاصله سرعت خود را تعدیل می‌کند یا راهبرد مؤثرتری را برمی‌گزیند" (سیف، ۱۳۹۱: ۳۱۱)؛ بنا بر آنچه ذکر شد، می‌توان گفت فرایند یادگیری، فرایند پیچیده و چند بُعدی است و عوامل بسیاری در تمایلات و حالات دانش‌آموزان در پیشرفت تحصیلی اثر دارد که یکی از این عوامل، انگیزش تحصیلی^۱ است. انگیزش تحصیلی، از جمله مفاهیمی که در سال‌های اخیر توجه بسیاری از روانشناسان و مربیان تعلیم و تربیت را به خود جلب کرده است. انگیزش تحصیلی، به صورت کلی به انگیزه‌ها، نیازها و عواملی گفته می‌شود که باعث حضور یک فرد در محیط‌های آموزشی و کسب یک مدرک تحصیلی می‌شود (کلارک و اسچروز^۲، ۲۰۱۰). نظریه‌های متعددی در ارتباط با انگیزش تحصیلی وجود دارد؛ اما انگیزش تحصیلی در این پژوهش، بر مبنای نظریه خود تعیین‌گری^۳ تعریف می‌شود که توسط دسی و رایان^۴ (۱۹۸۵)، به نقل از مرزیه، اژه‌ای، حجازی و قاضی طباطبایی، (۱۳۹۲) ارائه گردید. نظریه خود تعیین‌گری یک نظریه انگیزشی است که به صورت نظام‌دار، نیازهای پویایی، انگیزشی، عاطفی و بهزیستی انسان را در بافت ضروری و بلاواسطه اجتماع، توضیح و تبیین می‌کند (چن و چانگ^۵، ۲۰۱۰). یکی از اصول بنیادی نظریه خود تعیین‌گری این است که یک الگوی سلسله‌مراتبی از انگیزش درونی و بیرونی را ارائه می‌نماید که

^۱ - Academic Motivation

^۲ - Clark & Schroth

^۳ - Self Determination Theory

^۴ - Deci & Riyan

^۵ - Chen & Chang

به محققان اجازه می‌دهد که تعیین‌کنندگان و پیامدهای مرتبط با انواع مختلف انگیزش در سطوح متفاوتی از کلیت را تحلیل و بررسی کنند. این الگو ادعا می‌کند که یک تحلیل کامل از فرایند انگیزش باید سه سازه مهم یعنی «انگیزش درونی»^۱، «انگیزش بیرونی»^۲ و «بی‌انگیزگی»^۳ را مورد توجه قرار دهد (والرند^۴ و همکاران، ۱۹۹۲). چون در این دیدگاه انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و عدم انگیزش در امتداد یک پیوستار خودتنظیم‌گری قرار می‌گیرند. هر چقدر از سمت عدم انگیزش به طرف انگیزش درونی حرکت می‌کنیم، حالت خود تعیین‌گری نیز افزایش می‌یابد و دیدگاه‌های اولیه این نظریه از تمرکز بر روی انگیزش درونی در مقابل انگیزش بیرونی به سمت تمرکز بر انگیزش خودمختار^۵ در مقابل انگیزش کنترل‌شده^۶ تغییر جهت داده است (مرزیه و همکاران، ۱۳۹۲). «انگیزش درونی» به انگیزه‌ای اشاره دارد که افراد را به صورت خودجوش و درونی به انجام تکلیفی خاص به حرکت وادار می‌کند و سوای از پاداش‌های بیرونی انجام خود تکلیف، برای فرد ارزشمند و رضایت‌بخش است (دسی و رایان، ۲۰۰۰). محققانی همچون والرند (۱۹۹۲) مؤلفه یکپارچه انگیزش درونی دسی و رایان (۱۹۸۵) را به چند زیر مؤلفه تقسیم کرده‌اند؛ این زیر مؤلفه‌ها عبارتند از: ۱- «انگیزش درونی برای دانستن»^۷، ۲- «انگیزش درونی برای انجام کار»^۸، ۳- «انگیزش درونی برای تجربه برانگیختگی»^۹. در مقابل، افراد با انگیزش بیرونی، خود را شایسته یا خودتعیین‌قلمداد می‌کنند. رفتار آنان از بیرون توسط عوامل بیرونی و افراد دیگر دیکته می‌شود، نقش انگیزشی بیرونی به جای تمرکز بر تکلیف و احساس رضایت از انجام خوب آن، در انتظار نوعی پاداش یا تنبیه اجتماعی، در مقابل انجام یا عدم انجام تکلیف هستند

¹ - Internal Motivation

² - External Motivation

³ - Reluctance

⁴ - Vallerend

⁵ - Autonomy Motivation

⁶ - Contorolized Motivation

⁷ - Internal Motivation To Know

⁸ - Internal Motivation To Accomplish

⁹ - Internal Motivation To Stimulation

(دسی و رایان ۲۰۱۲؛ لی و همکاران، ۲۰۱۰). افراد بی‌انگیزه، افرادی هستند که هیچگونه انگیزه‌ای یعنی خشنودی و ارزشمندی درونی و نه مشوق‌های بیرونی برای فعالیت‌های خود دریافت نمی‌کنند و در نتیجه از انجام فعالیت اجتناب می‌کنند (دسی و رایان، ۲۰۰۰؛ کلارک و اسپروز، ۲۰۱۰). مفهوم بی‌انگیزگی تا حدودی شبیه مفهوم درماندگی آموخته شده است. وقتی افراد در حالتی هستند که احساس می‌کنند عملی که انجام می‌دهند، خارج از مهار آنان و تحت مهار نیروهای بیرونی است، به صورت درونی یا بیرونی برانگیخته نمی‌شوند و اجتناب را اختیار می‌کنند (فورتیز و همکاران، ۱۹۹۵).

انگیزش در مورد دانش‌آموزان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ چرا که به تمایل درونی فراگیر که موجب هدایت رفتار او به سوی یادگیری و پیشرفت تحصیلی می‌شود، کمک می‌کند. انگیزش تحصیلی، تحرک لازم برای رسیدن به هدف و پایان رساندن موفق یک تکلیف را به دانش‌آموزان می‌دهد تا بتوانند به موفقیت لازم در یادگیری برسند (روشن میلانی و همکاران، ۱۳۹۰).

دانش‌آموزانی که انگیزش تحصیلی بالایی دارند، در مقایسه با سایر دانش‌آموزان، نمره‌های بالایی کسب می‌کنند، در انجام تکالیف دقت و توجه بیشتری دارند، زمان بیشتری را برای انجام تکالیف صرف می‌کنند، در مقابل مشکلات انگیزشی باعث می‌شود که فراگیران در حد توانایی، استعداد و شایستگی خود عمل نکنند، ممکن است مدام با شکست مواجه شوند و برای بدست آوردن توجه به رفتارهای ضداجتماعی گرایش یابند که اینگونه رفتارها ممکن است از هویت اشخاص و نبود مهارت‌های فراشناختی سرچشمه گرفته باشد.

با توجه به بررسی‌های به عمل آمده، پژوهشی که رابطه انگیزش تحصیلی با سبک‌های هویت و راهبردهای فراشناختی را به صراحت نشان دهد یافت نشد؛ اما در اینجا به تحقیقاتی که تا حدودی به موضوع این پژوهش مربوط می‌شوند، اشاره خواهد شد؛ به عنوان مثال: روشن میلانی و همکاران (۱۳۹۰) نشان دادند، اکثر دانشجویان از نظر انگیزشی دارای انگیزه متوسط تا

خوب بودند و مؤلفه‌های انگیزش بیرونی میانگین بیشتری نسبت به مؤلفه‌های انگیزشی درونی به خود اختصاص داده‌اند.

تحقیقات نشان می‌دهد بیشتر دانش‌آموزان دارای سبک هویت اطلاعاتی، هنجاری و تعداد کمی دارای سبک هویت سردرگم هستند و از لحاظ نمرات فراشناخت دارای بیشترین میانگین هستند (کشاوری ارشدی، ۱۳۸۸؛ برقی مقدم و همکاران، ۱۳۸۸؛ صفری و همکاران، ۱۳۹۱). سبک هویت اطلاعاتی و هنجاری با پیشرفت تحصیلی رابطه معناداری دارد و سبک هویت سردرگم با پیشرفت تحصیلی رابطه ندارد. سبک‌های هویت اطلاعاتی و هنجاری همه ابعاد درگیری تحصیلی را پیش‌بینی می‌کند؛ اما سبک سردرگم تنها بُعد رفتاری و فراشناختی درگیری تحصیلی را به صورت منفی پیش‌بینی می‌کند (طباطبایی و همکاران، ۱۳۹۰؛ صابر و شریفی، ۱۳۹۲). نتایج مطالعه برزونسکی^۱ (۲۰۰۸) نشان داد، افرادی که دارای سبک هویت اطلاعاتی هستند، در مقایسه با افرادی که دارای سبک‌های هویت هنجاری و سردرگم هستند، در مقیاس‌های خودمختاری تحصیلی، خودبستگی، ایجاد روابط صمیمانه، استقلال هیجانی و اعتماد به نفس، نمرات بالاتری دارند. انگیزش درونی بر راهبردهای فراشناختی اثر مستقیم و معناداری دارد (ازهای و همکاران، ۱۳۹۰). آموزش راهبردهای فراشناختی بر جنبه‌های گوناگون انگیزش تحصیلی دارای تأثیر مثبت و معنادار است (محمدی درویش بقال، حاتمی، احدی و اسدزاده، ۱۳۹۲). آموزش راهبردهای فراشناختی باعث بهبود انگیزه تحصیلی در دانش‌آموزان می‌شود (شارپ^۲، ۲۰۰۲). آگاهی از راهبردهای فراشناختی باعث صرفه‌جویی در وقت و نیروی یادگیرندگان می‌شود (بمبنوتی^۳، ۲۰۰۸). بالا رفتن انگیزش یادگیری در افراد، باعث می‌شود که عملکرد یادگیری در آنان افزایش یابد (لیو و هوانگ^۴، ۲۰۱۱).

^۱ - Berzonsky

^۲ - sharp

^۳ - Bembenutty

^۴ - Liu & Huang

با توجه به جوان بودن کشور ما، ضرورت شناخت بهتر جوانان و نحوه برخورد با آنها و پیش‌بینی ویژگی‌های آنها با توجه به نوع هویت، باعث تأیید این موضوع می‌شود که هویت، بیشتر مورد مطالعه قرار گیرد تا امکان برنامه‌ریزی برای جوانان به صورت مطلوب فراهم شود. ضرورت بررسی هویت بر این مبناست که به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا به درک درست‌تری از خود برسند و بتوانند همزمان با تغییراتی که به‌طور طبیعی در سنین نوجوانی با آن مواجه می‌شوند، خود را هم‌نوا و هم‌ساز با تغییرات ایجاد شده کنند. "بخش بزرگی از مسائل جامعه در رابطه با جوانان، چه در کشور ما و کشورهای دیگر، به هویت و مشکلات آن مربوط می‌شود. دوره نوجوانی برای هویت‌یابی دوره‌ای حساس است که اگر در این سال‌ها برای نوجوانان روش‌های سالم کشف هویت فراهم نشود، نمی‌دانند کیستند و از زندگی چه می‌خواهند" (امیدیان، ۱۳۸۷: ۴۹).

امروزه در اکثر مدارس، جای خالی فراشناخت در کلاس‌های درس احساس می‌شود و دانش‌آموزان با آن غریبه‌اند؛ طوری که یادگیری اهمیت دارد و یادگرفتن یادگیری مورد غفلت قرار گرفته است، این در حالی است که اگر بر فراشناخت تسلط یابیم، سرعت و قدرت شناخت خود را افزوده‌ایم؛ چون فراشناخت در خدمت شناخت است و آن را تسهیل می‌کند. در فراشناخت، تأکید عمده بر آگاهی انسان از نظام شناختی خود است. بر این اساس، یادگیرنده تلاش می‌کند تا از نظام شناختی خود آگاه شود، راه‌های از میان بردن موانع یادگیری را بکاهد، شیوه یادگیری را پی ریزد و در همه مراحل تفکر، فعالیت‌های خود را تنظیم کند. افراد دارای قدرت فراشناختی در فهم روابط بین واقعیات مسأله دقت می‌کنند، راه حل انتخابی خود را بررسی می‌نمایند، مسائل پیچیده را در قالب مراحل جزئی‌تر تحلیل می‌کنند و با سؤال کردن از خود جریان تفکرشان را کنترل می‌کنند (کابوکسو^۱، ۲۰۰۹، به نقل از عشورنژاد ۱۳۹۲). با توجه به اینکه طی بررسی‌های به عمل آمده، انگیزش تحصیلی در راهبردهای فراشناختی تأثیرمستقیمی

¹ - kabokso

داشته (اژه‌ای و همکاران، ۱۳۹۰) و همچنین آموزش راهبردهای فراشناختی در انگیزش تحصیلی تأثیر داشته است (محمدی درویش بقال و همکاران، ۱۳۹۲). شناسایی مفهوم انگیزش و آگاهی از انگیزه‌های متفاوت و تأثیر آنها بر فرایند یادگیری دانش‌آموزان، به معلمان کمک می‌کند تا در طرح و اجرای برنامه‌های آموزشی خود روش‌های بهتری را به کار بندند (سیف، ۱۳۸۰؛ به نقل از عطارخامنه و سیف، ۱۳۸۸). داشتن انگیزش تحصیلی می‌تواند به دانش‌آموزان در به‌کارگیری راهبردهای فراشناختی و رسیدن به سبک هویت مناسب کمک کند؛ در نتیجه با توجه به اینکه تاکنون پژوهشی با این عنوان مورد بررسی قرار نگرفته است، هدف اصلی پژوهش حاضر «تعیین نقش پیش‌بینی‌کنندگی انگیزش تحصیلی در ارتباط با سبک‌های هویت و راهبردهای فراشناختی دانش‌آموزان» است.

روش تحقیق: با در نظر گرفتن موضوع پژوهش و هدف تحقیق که نقش پیش‌بینی‌کنندگی انگیزش تحصیلی در ارتباط با سبک‌های هویت و راهبردهای فراشناختی دانش‌آموزان است، روش پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی است.

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دختر پایه دوم مقطع متوسطه دوم شهر زاهدان در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ به تعداد ۲۵۵۹ نفر است. نمونه مورد مطالعه، عبارت است از ۳۳۶ دانش‌آموز دختر که با استفاده از جدول تعیین حجم نمونه کرجسی و مورگان^۱ (۱۹۷۰) و با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای از میان جامعه مذکور انتخاب شد؛ بدین صورت که از هر یک از نواحی دوگانه آموزش و پرورش شهرستان زاهدان، ۴ مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شد و از هر مدرسه ۲ کلاس و از هر کلاس تعداد نمونه مورد نظر به صورت تصادفی انتخاب شدند.

¹ - korchcy& morgan

ابزار تحقیق:**الف) پرسشنامه پایگاه هویت من بنیون و آدامز^۱ EOM-EIS2**

این پرسشنامه را من بنیون و آدامز در سال ۱۹۸۶ با اصلاح پرسشنامه سنجش پایگاه هویت من نسخه اول و با توجه به نظریه اریکسون و مارسیا طراحی کردند. این پرسشنامه دارای ۴۰ عبارت و شامل ۴ زیرمقیاس سبک هویت سردرگم، دیررس، کسب شده، زود هنگام است که هر زیرمقیاس ۱۰ عبارت را در بر می‌گیرد. نحوه نمره‌گذاری این پرسشنامه به گونه‌ای است که پاسخ دهنده هر عبارت را با توجه به یک مقیاس ۶ درجه‌ای از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم انتخاب می‌کند (کاملاً مخالفم=۱، تقریباً مخالفم=۲، مخالف=۳، موافق=۴، تقریباً موافقم=۵، کاملاً موافقم=۶) که بعد از نمره‌گذاری نمرات هر فرد سبک هویت او را محاسبه، هر کدام از سبک‌ها که بالاترین نمره را به دست آورد، به عنوان سبک هویتی فرد انتخاب می‌شود (کارلسون^۲، ۱۹۸۶؛ به نقل از صفری و همکاران، ۱۳۹۱). شکرکن، امیدیان، نجاریان و حقیقی (۱۳۸۰)، به نقل از صابر و شریفی، (۱۳۹۲) برای احراز روایی این آزمون، از روایی همزمان و پیش‌بین و سازه استفاده کردند که نتایج حاکی از روایی قابل قبولی برای این آزمون است. ضریب پایایی این پرسشنامه با روش آزمون مجدد را رحیمی‌نژاد (۱۳۷۹)، به نقل از صابر و شریفی، (۱۳۹۲) در دانشجویان ایرانی مورد مطالعه قرار داده است که از ۰/۵۴ تا ۰/۷۶ متغیر بوده است. برای برآورد اعتبار این پرسشنامه در این تحقیق از روش محاسبه آلفای کرونباخ استفاده گردید که نتایج در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. پایایی پرسشنامه پایگاه هویت من بنیون و آدامز و مؤلفه‌های آن در این پژوهش

مؤلفه‌ها	شماره سؤالات	ضریب پایایی
کسب شده	۸،۱۱،۱۲،۱۴،۲۱،۲۶،۲۸،۳۰،۳۴،۳۷	۰/۷۶
سردرگم	۱،۲،۴،۶،۹،۱۵،۱۹،۳۲،۳۳،۳۵	۰/۶۳
زود هنگام	۱۰،۱۳،۱۶،۱۸،۲۴،۲۵،۲۷،۳۱،۳۹،۴۰	۰/۶۴
دیررس	۲۰،۲۲،۲۳،۲۹،۳۶،۳۸،۳۵،۷،۱۷	۰/۷۱
کل پرسشنامه	۴۰ تا ۱	۰/۷۲

^۱ - Extended objective measure of Ego Identity status

^۲ - karelsen

ب) پرسشنامه حالت فراشناختی انیل و عابدی (۱۹۹۶-۱۹۹۷)

این پرسشنامه دارای ۲۰ ماده و شامل چهار مؤلفه خودآگاهی، راهبرد شناختی، برنامه‌ریزی، خود‌بازبینی است. برای اندازه‌گیری هر مؤلفه آن ۵ ماده در نظر گرفته شده است. مقیاس اندازه‌گیری این پرسشنامه ترتیبی بوده و شبیه طیف لیکرت است که دامنه آن از (کاملاً مخالف=۱، مخالف=۲، موافق=۳، کاملاً موافق=۴) است. با توجه به اینکه هر مقیاس از ۵ ماده تشکیل شده است، حداکثر نمره ممکن در هر مقیاس ۲۰ و حداقل آن ۵ است. تفسیر داده‌ها بر اساس مقایسه حالت فراشناختی فرد صورت گرفت. تدوین‌کنندگان پرسشنامه برای بررسی پایایی و روایی آن، از نظریه اشپلبرگر^۱ (۱۹۷۵ و ۱۹۸۳) در مورد حالت خصیصه اضطراب استفاده کرده‌اند و با استفاده از آن نظریه، سه اصل اختصار، پایایی و توانایی انعکاس راهبردهای فراشناختی مورد نیاز در تکالیف و آزمون‌ها را در تدوین پرسشنامه ملاک عمل قرار داده‌اند. برای تعیین پایایی، مطالعه همسانی درونی پرسشنامه و استفاده از شاخص الفای کرونباخ را مناسب تشخیص داده و این روش را توصیه کرده‌اند؛ زیرا اعتقاد دارند که حالت فراشناختی در طول زمان و در موقعیت‌های مختلف متغیر است و استفاده از روش بازآزمایی، مناسب نخواهد بود. برای این ابزار ضریب پایایی گزارش شده از ۷۰٪ تا ۸۳٪ متغیر بوده و نویسندگان نتیجه گرفته‌اند که ابزار فراهم شده، از پایایی کافی برخوردار است. برای برآورد اعتبار این پرسشنامه در این تحقیق از روش محاسبه آلفای کرونباخ استفاده گردید که نتایج در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول ۲. پایایی پرسشنامه حالت فراشناختی و مؤلفه‌های آن در این پژوهش

مؤلفه‌ها	شماره سؤالات	ضریب پایایی
خودآگاهی	۱،۵،۹،۱۳،۱۷	۰/۶۳
راهبردشناختی	۳،۷،۱۱،۱۵،۱۹	۰/۷۷
برنامه‌ریزی	۴،۸،۱۲،۱۶،۲۰	۰/۷۸
خودبازبینی	۲،۶،۱۰،۱۴،۱۸	۰/۷۰
کل پرسشنامه	۲۰ تا ۱	۰/۸۹

^۱ - Eshpelberger

ج) پرسشنامه مقیاس انگیزش تحصیلی AMS والرند و همکاران (۱۹۹۲)

این پرسشنامه به منظور تشخیص نوع انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان و براساس نظریه خودتنظیمی طراحی شده است و سه بُعد انگیزش یعنی انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و بی‌انگیزشی را مورد بررسی قرار می‌دهد. این آزمون دارای ۲۸ ماده، ۳ مقیاس و ۷ زیرمقیاس که ۳ زیرمقیاس مربوط به بُعد انگیزش درونی (دانستن، حرکت در جهت پیشرفت و تجربه محرک)، ۳ زیرمقیاس مربوط به بُعد انگیزش بیرونی (همسان کردن، درون‌فکنی و تنظیم بیرونی) و یک زیرمقیاس مربوط به بُعد بی‌انگیزشی است که هر زیرمقیاس شامل ۴ عبارت است. این آزمون یک ابزار خودگزارشی است و آزمودنی باید در یک مقیاس ۷ درجه‌ای لیکرت (از اصلاً=۱ تا کاملاً=۷) مشخص سازد که هر یک از عبارات ذکر شده تا چه حد دلیل رفتن وی به مدرسه هستند. برای به‌دست آوردن هر زیرمقیاس، نمرات همه عبارات مربوط به زیرمقیاس‌های مورد نظر جمع می‌شوند. برای روایی این پرسشنامه، نتایج تحلیل عاملی تأییدی، ساختار هفت عاملی مقیاس را به اثبات رسانده و حاکی از اعتبار سازه مطلوب مقیاس انگیزش تحصیلی است، والراند ضریب آلفای کرونباخ زیرمقیاس‌های آزمون انگیزش تحصیلی را بین ۰/۸۳ تا ۰/۸۶ گزارش کرده است. تنها ضریب آلفای زیرمقیاس، همسان کردن و انگیزش بیرونی در این طیف قرار نداشته، ۰/۶۲ بوده است. برای برآورد اعتبار این پرسشنامه در این تحقیق از روش محاسبه آلفای کرونباخ استفاده گردید که نتایج در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول ۳. پایایی پرسشنامه انگیزش تحصیلی و مؤلفه‌های آن در این پژوهش

ضریب پایایی	شماره سؤالات	زیرمقیاس‌ها
۰/۸۴	۲۹۰۱۶۰۲۳	دانستن
۰/۸۸	۶۰۱۳۰۲۰۲۷	حرکت در جهت پیشرفت
۰/۷۸	۴۰۱۱۰۱۸۰۲۵	تجربه محرک
۰/۷۱	۳۰۱۰۰۱۷۰۲۴	همسان کردن
۰/۸۲	۷۰۱۴۰۲۱۰۲۸	درون فکنی
۰/۵۷	۱۸۰۱۵۰۲۲	تنظیم بیرونی
۰/۹۰	۵۰۱۲۰۱۹۰۲۶	بی‌انگیزشی
۰/۹۱	۲۸۵۱	کل پرسشنامه

یافته‌ها

به منظور بررسی وضعیت انگیزش تحصیلی، سبک‌های هویت و راهبردهای فراشناختی دانش‌آموزان، از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شد که نتایج این آزمون در جدول (۴) آمده است.

جدول ۴. نتایج آزمون t تک نمونه برای بررسی وضعیت انگیزش تحصیلی، سبک‌های هویت و راهبردهای

فراشناختی دانش‌آموزان

متغیر	مؤلفه‌ها	میانگین	انحراف معیار	T	T.Value	Df	Sig
انگیزش تحصیلی	انگیزش درونی	۵۳/۵۳	۱۵/۳۱	۴۸	۶/۶۳	۳۳۵	۰/۰۰۰
	انگیزش بیرونی	۶۴/۴۹	۱۸/۴۳	۴۸	۱۶/۳۹	۳۳۵	۰/۰۰۰
	بی‌انگیزگی	۸/۹۱	۵/۹۸	۱۶	-۲۱/۷۰	۳۳۵	۰/۰۰۰
سبک‌های هویت	کسب شده	۴۴/۱۵	۸/۶۲	۳۵	۱۹/۴۶	۳۳۵	۰/۰۰۰
	دیررس	۳۸/۸۹	۸/۲۰	۳۵	۸/۶۹	۳۳۵	۰/۰۰۰
	سردرگم	۳۱/۷۶	۸/۸۱	۳۵	-۶/۷۲	۳۳۵	۰/۰۰۰
	زودهنگام	۳۵/۰۳	۹/۲۸	۳۵	۰/۰۷	۳۳۵	۰/۹۳
راهبردهای فراشناختی	-	۶۰/۹۸	۹/۶۱	۵۰	۲۰/۹۳	۳۳۵	۰/۰۰۰

نتایج مندرج در جدول (۴) نشان می‌دهد، انگیزش درونی با میانگین (۵۳/۵۳) انگیزش بیرونی با میانگین (۶۴/۴۹)، از میانگین ملاک (۴۸) بزرگتر است که این تفاوت میانگین‌ها با توجه به T محاسبه شده و درجه آزادی هریک از مؤلفه‌ها (۳۳۵) در سطح ۹۹ درصد معنادار هستند که بیانگر مطلوبیت این مؤلفه‌ها در بین دانش‌آموزان می‌باشند ($P < 0/01$). مؤلفه بی‌انگیزشی با میانگین (۸/۹۱) از میانگین ملاک (۱۶) کوچکتر است که این تفاوت میانگین با

توجه به T محاسبه شده و درجه آزادی (۳۳۵) در سطح ۹۹ درصد معنادار است که بیانگر این است که تعداد کمی از دانش‌آموزان دارای این مؤلفه هستند و نشانگر مطلوب بودن وضعیت است ($P < 0/01$).

نتایج جدول (۴) حاکی از این است که سبک هویت کسب شده با میانگین (۴۴/۱۵)، سبک هویت دیررس با میانگین (۳۸/۸۹) از میانگین ملاک (۳۵) بزرگتر است و بیشترین میانگین را به خود اختصاص داده‌اند که بیانگر مطلوبیت سبک هویت کسب شده و دیررس در بین دانش‌آموزان است و به احتمال ۹۹ درصد بالاتر از حد متوسط آزمون معنادار هستند ($p < 0/01$). سبک هویت زود هنگام با میانگین (۳۵/۰۳)، از میانگین ملاک (۳۵) اندکی بزرگتر است که این تفاوت به لحاظ آماری معنی‌دار نیست؛ بنابراین، می‌توان اظهار داشت که دانش‌آموزان از لحاظ سبک هویت زود هنگام در حد متوسطی قرار دارند ($P > 0/05$); اما سبک هویت سردرگم با میانگین (۳۱/۷۶) از میانگین ملاک (۳۵) کمتر است که به احتمال ۹۹ درصد پایین‌تر از حد متوسط آزمون، معنادار است ($P < 0/01$) و بیانگر این است که تعداد کمی از دانش‌آموزان دارای سبک هویت سردرگم هستند که نشانگر مطلوب بودن وضعیت است.

نتایج جدول (۴) بیانگر این است میانگین راهبردهای فراشناختی (۶۰/۹۸) از میانگین ملاک (۵۰) بزرگتر است که این تفاوت میانگین با توجه به T محاسبه شده و درجه آزادی (۳۳۵) در سطح ۹۹ درصد معنادار است که بیانگر مطلوبیت راهبردهای فراشناختی در بین دانش‌آموزان است ($p < 0/01$).

به منظور بررسی رابطه بین انگیزش تحصیلی با سبک‌های هویت و راهبردهای فراشناختی، از آزمون ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون استفاده شد که نتایج این آزمون در جدول‌های (۵،۶) آمده است.

جدول ۵. نتایج ضریب همبستگی پیرسون جهت بررسی رابطه بین انگیزش تحصیلی با سبک‌های هویت دانش‌آموزان

مؤلفه‌ها	سبک کسب شده	سبک سردرگم	سبک دیررس	سبک زودهنگام
	۰/۳۷۹**	-۰/۱۹۱**	۰/۱۳۹*	۰/۱۰۲
انگیزش درونی	Sig	۰/۰۰۰	۰/۰۱۱	۰/۰۶۱
	۰/۳۳۲**	۰/۱۲۳*	۰/۱۰۸	۰/۱۰۹*
انگیزش بیرونی	Sig	۰/۰۰۰	۰/۰۴۹	۰/۰۴۶
	-۰/۲۵۴**	۰/۲۲۴**	-۰/۰۲۳	-۰/۰۱۷
بی‌انگیزشی	Sig	۰/۰۰۰	۰/۶۷۹	۰/۷۵۹

نتایج مندرج در جدول (۵) حاکی از این است که بین انگیزش درونی و سبک هویت کسب شده در سطح ۹۹ درصد و سبک هویت دیررس در سطح ۹۵ درصد ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود دارد که افزایش انگیزش درونی باعث افزایش سبک هویت کسب شده در سطح ۹۹ درصد و افزایش سبک هویت دیررس در سطح ۹۵ درصد می‌شود و بالعکس. همچنین بین انگیزش درونی و سبک هویت سردرگم در سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه منفی و معناداری وجود دارد که افزایش انگیزش درونی باعث کاهش سبک هویت سردرگم می‌شود. بین انگیزش بیرونی و سبک هویت کسب شده در سطح اطمینان ۹۹ درصد و سبک هویت سردرگم و سبک زودهنگام در سطح ۹۵ درصد ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود دارد؛ اما بین بی‌انگیزشی و سبک هویت کسب شده در سطح اطمینان ۹۹ درصد، رابطه منفی و معناداری وجود دارد. می‌توان نتیجه گرفت که افزایش بی‌انگیزشی باعث کاهش سبک هویت کسب شده می‌شود و بالعکس. همچنین بین بی‌انگیزشی و سبک سردرگم در سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه مثبت و معناداری وجود دارد که افزایش بی‌انگیزشی باعث افزایش سبک هویت سردرگم می‌شود.

نتایج جدول (۷) حاکی از این است که به منظور بررسی نمرات مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی در تبیین تغییرات مربوط به هویت کسب شده در گام نخست، مؤلفه انگیزش درونی به تنهایی (۱۴/۱) درصد از واریانس نمرات هویت کسب شده را تبیین می‌کند. در گام دوم مؤلفه انگیزش بیرونی همراه با مؤلفه انگیزش درونی ضریب همبستگی را به (۰/۴۱۰) ارتقا داده است که در گام دوم مؤلفه انگیزش بیرونی وارد معادله و به میزان (۱۶/۳) درصد از واریانس نمرات هویت کسب شده را تبیین می‌کند؛ به همین صورت در گام سوم مؤلفه بی‌انگیزشی همراه با مؤلفه انگیزش درونی و انگیزش بیرونی ضریب همبستگی را به (۰/۴۳۱) ارتقا داده است که در گام سوم مؤلفه بی‌انگیزشی (۱۷/۸) درصد از واریانس نمرات هویت کسب شده را تبیین می‌کند.

نتایج جدول (۷) نشان می‌دهد که به منظور بررسی سهم نمرات مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی در تبیین تغییرات مربوط به هویت سردرگم، در گام اول مؤلفه بی‌انگیزشی به تنهایی (۴/۷) درصد از واریانس نمرات سبک هویت سردرگم را تبیین می‌کند. در گام دوم مؤلفه انگیزش درونی همراه با مؤلفه بی‌انگیزشی ضریب همبستگی را به ۰/۲۵۶ ارتقا داده است که در گام دوم با وارد شدن انگیزش درونی در معادله، مؤلفه انگیزش درونی (۶) درصد از واریانس نمرات هویت سردرگم را تبیین می‌کند.

نتایج جدول (۷) بیانگر این است که به منظور بررسی سهم نمرات مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی در تبیین تغییرات مربوط به هویت دیررس، از میان تمام مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی، تنها مؤلفه انگیزش درونی وارد معادله شده است. این مؤلفه به تنهایی قدرت تبیین (۱/۶) درصد از کل واریانس نمرات سبک هویت دیررس را دارد که سایر مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی، توانایی تبیین سبک هویت دیررس را ندارند.

نتایج مندرج در جدول (۷) حاکی از آن است که به منظور بررسی سهم نمرات مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی در تبیین تغییرات مربوط به هویت زود هنگام، از میان تمام مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی تنها مؤلفه انگیزش بیرونی وارد معادله شده است که این مؤلفه به تنهایی قدرت تبیین

(۰/۹) درصد از کل واریانس نمرات سبک هویت زودهنگام را دارد؛ این درحالی است که سایر مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی، توانایی تبیین سبک هویت زودهنگام را ندارند. به منظور بررسی نقش پیش‌بینی‌کنندگی انگیزش تحصیلی در رابطه با راهبردهای فراشناختی، از آزمون تحلیل رگرسیون به روش گام‌به‌گام استفاده شد که نتایج این آزمون در جدول (۸) ارائه شده است.

جدول ۸. نتایج رگرسیون جهت پیش‌بینی راهبردهای فراشناختی از روی انگیزش تحصیلی

Sig	T	F	β	B	SE	Adj.R ²	R ²	R	متغیرهای وارد شده به معادله به ترتیب
۰/۰۰	۸/۹۰	۷۹/۲۶	۰/۴۳۸	۰/۲۷۵	۸/۶۶	۰/۱۸۹	۰/۱۹۲	۰/۴۳۸	راهبردهای فراشناختی
۰/۰۰	-۴/۲۴	۵۰/۶۷	۰/۵۸۸	۰/۱۵۷	۸/۴۴	۰/۲۲۹	۰/۲۲۳	۰/۴۸۳	انگیزش درونی
۰/۰۳	۲/۱۱	۳۵/۶۲	۰/۷۹۷	۰/۰۶	۸/۴۰	۲۳۷۰	۰/۲۴۳	۰/۴۹۳	بی انگیزشی
									انگیزش بیرونی

نتایج مندرج در جدول (۸) حاکی از آن است که به‌منظور بررسی سهم نمرات مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی در تبیین تغییرات مربوط به راهبردهای فراشناختی، درگام اول مؤلفه انگیزش درونی با ضریب همبستگی ۰/۴۳۸ به تنهایی (۱۸/۹) درصد از واریانس نمرات راهبردهای فراشناختی را تبیین می‌کند. در گام دوم مؤلفه بی‌انگیزشی همراه با مؤلفه انگیزش درونی ضریب همبستگی را به ۰/۴۸۳ ارتقا داده است که در گام دوم با وارد شدن مؤلفه بی‌انگیزشی به معادله، این مؤلفه (۲۲/۹) درصد از واریانس نمرات راهبردهای فراشناختی را تبیین می‌کند؛ به همین صورت در گام سوم مؤلفه انگیزش بیرونی همراه با مؤلفه‌های بی‌انگیزشی و انگیزش درونی ضریب همبستگی را به ۰/۴۹۳ ارتقا داده است که در گام سوم مؤلفه انگیزش بیرونی (۲۳/۷) درصد از واریانس نمرات راهبردهای فراشناختی را تبیین می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، تعیین نقش پیش‌بینی‌کنندگی انگیزش تحصیلی در ارتباط با سبک‌های هویت و راهبردهای فراشناختی دانش‌آموزان است.

نتایج مندرج در جدول (۴) در زمینه بررسی وضعیت انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان نشان می‌دهد که دانش‌آموزان از لحاظ انگیزش تحصیلی در وضعیت مطلوبی قرار دارند و مؤلفه انگیزش بیرونی، میانگین بیشتری نسبت به مؤلفه انگیزش درونی به خود اختصاص داده است که این یافته‌ها با نتایج پژوهش (روشن میلانی و همکاران، ۱۳۹۰) همخوانی دارد. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت، دانش‌آموزان از انگیزش تحصیلی بالایی، به خصوص در مؤلفه انگیزش بیرونی برخوردار هستند که در این راستا، «دسی و رایان، ۲۰۰۰؛ لی و همکاران، ۲۰۱۰» معتقدند که رفتار آنان از بیرون توسط عوامل بیرونی و افراد دیگر دیکته می‌شود؛ به جای تمرکز بر تکلیف و احساس رضایت از انجام خوب آن، در انتظار نوعی پاداش یا تنبیه اجتماعی، در مقابل انجام یا عدم انجام تکلیف هستند.

نتایج مندرج در جدول (۴) در زمینه بررسی وضعیت سبک‌های هویتی دانش‌آموزان نشان می‌دهد که دانش‌آموزان از لحاظ سبک‌های هویت، در وضعیت مطلوبی قرار دارند. سبک هویت کسب شده دارای بیشترین میانگین و سبک هویت سردرگم دارای کمترین میانگین در بین دانش‌آموزان است که این یافته‌ها با نتایج پژوهش برقی‌مقدم و همکاران (۱۳۸۸)، کشاورزی‌ارشدی (۱۳۸۸) همخوانی دارد. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت این افراد از یک دوره اکتشاف گذشته‌اند و دارای تعهدات ثابتی هستند، استقلال رأی دارند، خلاق‌ترند و تفکر پیچیده‌تری دارند، دارای حداقل میزان اضطراب و قدرت‌طلبی‌اند، در استفاده از شیوه‌های شناختی به شیوه عمقی تمایل دارند، دارای سطح قضاوت اخلاقی بالا و نگرش مستقل هستند، میزان کنترل درونی در آنها بالاست، در شرایط استرس‌زا عملکرد بهتری دارند، دارای هوش و پیچیدگی‌های شناختی بالاتری هستند، به خود با دید مثبت نگاه می‌کنند و در عین داشتن روابط

مطلوب با خانواده به نحو چشمگیری مستقل هستند و در پذیرش عقاید جدید پذیرا هستند (انصاری و اسکویی، ۱۳۸۰).

نتایج مندرج در جدول (۴) در زمینه بررسی وضعیت راهبردهای فراشناختی دانش‌آموزان، نشان می‌دهد که دانش‌آموزان از لحاظ راهبردهای فراشناختی در وضعیت مطلوبی قرار دارند و دارای بیشترین میانگین در زمینه راهبردهای فراشناختی هستند. این یافته‌ها با نتایج پژوهش صفری و همکاران (۱۳۹۱) همخوانی دارد. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت، یادگیرندگان اثربخش به مراتب نسبت به سایرین از لحاظ مهارت‌های فراشناختی، در سطح بالاتر قرار دارند. از این دیدگاه، یادگیرندگان اثربخش کسانی هستند که درگیر فرایندهای فراشناخت شامل برنامه‌ریزی، نظارت و اندیشیدن می‌شوند (واتکینز^۱، ۲۰۰۵؛ به نقل از صفری و همکاران، ۱۳۹۱).

نتایج مندرج در جدول (۵) در زمینه رابطه بین انگیزش تحصیلی با سبک‌های هویت دانش‌آموزان نشان می‌دهد، بین انگیزش درونی، بیرونی با سبک هویت کسب شده، ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود دارد؛ اما بین بی‌انگیزشی با سبک هویت کسب شده ارتباط منفی و معنی‌دار وجود دارد، همچنین انگیزش درونی با سبک هویت سردرگم رابطه منفی و معناداری دارد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش برزونسکی (۲۰۰۸) همخوانی دارد. در تبیین این ادعا می‌توان گفت، از آنجا که انگیزش‌های تحصیلی از وجود و باورهای شخص نشأت می‌گیرد. این باورها می‌تواند وابسته به هویت اشخاص در طول زمان باشد؛ چرا که شخص در برخورد با محیط و خانواده و اجتماع به باورهایی در مورد خود دست می‌یابد.

نتایج مندرج در جدول (۶) در زمینه رابطه بین انگیزش تحصیلی با راهبردهای فراشناختی دانش‌آموزان نشان می‌دهد بین انگیزش درونی و بیرونی با راهبردهای فراشناختی ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود دارد که انگیزش درونی با راهبردهای فراشناختی بیشترین ارتباط را دارد؛ اما بین بی‌انگیزشی و راهبردهای فراشناختی رابطه منفی و معناداری وجود دارد. این یافته‌ها با نتایج

¹ - Watkinz

پژوهش حاتمی و همکاران (۱۳۹۱)، اژه‌ای و همکاران (۱۳۹۰) و شارپ (۲۰۰۲) همخوانی دارد. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت، دانش‌آموزان در به‌کارگیری راهبردهای فراشناختی دارای حق انتخاب آزاد و نقش فعالی هستند که اینها خود عوامل مؤثر بر بهبود انگیزش مطرح شده‌اند (محمدی درویش بقال و همکاران، ۱۳۹۲).

نتایج مندرج در جدول (۷) در زمینه نقش پیش‌بینی کنندگی انگیزش تحصیلی در رابطه با سبک‌های هویت دانش‌آموزان نشان می‌دهد که برای تبیین سبک هویت کسب شده توسط انگیزش تحصیلی به ترتیب در گام اول مؤلفه انگیزش درونی، گام دوم انگیزش بیرونی و گام سوم بی‌انگیزشی وارد معادله شده‌اند و روی هم رفته ۱۸/۶ درصد از واریانس نمرات هویت کسب شده را تبیین می‌کنند. ضریب بتای استاندارد شده نشان می‌دهد که اگر مؤلفه انگیزش درونی یک انحراف استاندارد تغییر کند، سبک هویت کسب شده ۰/۳۷ انحراف استاندارد در همان جهت تغییر می‌کند و اگر مؤلفه انگیزش بیرونی یک انحراف استاندارد تغییر کند، سبک هویت کسب شده ۰/۸۴ انحراف استاندارد در همان جهت تغییر می‌کند؛ همچنین اگر مؤلفه بی‌انگیزشی یک انحراف استاندارد تغییر کند، سبک هویت کسب شده ۱/۱۲ انحراف استاندارد در همان جهت تغییر می‌کند.

در تبیین تغییرات مربوط به هویت سردرگم توسط انگیزش تحصیلی، در گام اول مؤلفه بی‌انگیزشی و گام دوم انگیزش درونی وارد معادله شده‌اند و با هم ۶/۵ درصد از واریانس نمرات هویت سردرگم را تبیین می‌کنند. ضریب بتای استاندارد شده نیز نشان می‌دهد که اگر مؤلفه بی‌انگیزشی یک انحراف استاندارد تغییر کند، سبک هویت سردرگم ۰/۲۲ انحراف استاندارد در همان جهت تغییر می‌کند؛ همچنین اگر مؤلفه انگیزش درونی یک انحراف استاندارد تغییر کند، سبک هویت سردرگم ۰/۲۷ انحراف استاندارد در همان جهت تغییر می‌کند.

در تبیین تغییرات مربوط به هویت دیررس توسط انگیزش تحصیلی، تنها مؤلفه انگیزش درونی وارد معادله شده است. این مؤلفه به تنهایی قدرت تبیین ۱/۶ درصد از کل واریانس نمرات سبک هویت دیررس را دارد و سایر مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی، توانایی تبیین سبک

هویت دیررس را ندارند. ضریب بتای استاندارد شده نیز نشان می‌دهد که اگر مؤلفه انگیزش درونی یک انحراف استاندارد تغییر کند، سبک هویت دیررس $0/13$ انحراف استاندارد در همان جهت تغییر می‌کند.

در تبیین تغییرات مربوط به هویت زود هنگام توسط انگیزش تحصیلی تنها مؤلفه انگیزش بیرونی وارد معادله شده است که این مؤلفه به تنهایی قدرت تبیین $0/9$ درصد از کل واریانس نمرات سبک هویت زود هنگام را دارد و سایر مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی توانایی تبیین سبک هویت زود هنگام را ندارند و ضریب بتای استاندارد شده نشان می‌دهد که اگر مؤلفه انگیزش بیرونی یک انحراف استاندارد تغییر کند، سبک هویت زود هنگام $0/10$ انحراف استاندارد در همان جهت تغییر می‌کند.

نتایج مندرج در جدول (۸) در زمینه نقش پیش‌بینی‌کنندگی انگیزش تحصیلی در رابطه با راهبردهای فراشناختی دانش‌آموزان نشان می‌دهد که در گام اول مؤلفه انگیزش درونی، در گام دوم بی‌انگیزی و در گام سوم انگیزش بیرونی، روی هم رفته $24/3$ درصد از واریانس نمرات راهبردهای فراشناختی را تبیین می‌کنند. ضریب بتای استاندارد شده نیز نشان می‌دهد که اگر مؤلفه انگیزش درونی یک انحراف استاندارد تغییر کند، راهبردهای فراشناختی $0/43$ انحراف استاندارد در همان جهت تغییر می‌کند و اگر مؤلفه بی‌انگیزی یک انحراف استاندارد تغییر کند، راهبردهای فراشناختی $0/58$ انحراف استاندارد در همان جهت تغییر می‌کند. همچنین اگر مؤلفه انگیزش بیرونی یک انحراف استاندارد تغییر کند، راهبردهای فراشناختی $0/79$ انحراف استاندارد در همان جهت تغییر می‌کند.

با توجه به نتایج یافته‌ها، می‌توان گفت دانش‌آموزانی که سبک هویت کسب شده دارند، درصدد هستند تا جنبه‌های روانی خود و حقیقت عینی را بهتر کشف کنند و بشناسند که این سبک با راهبردهای فراشناختی که کسب آگاهی و شناخت از نقاط قوت و ضعف فعالیت شناختی خود است، تشابه دارد و در نتیجه دانش‌آموزانی که دارای سبک هویت کسب شده و راهبردهای فراشناختی هستند، از انگیزش درونی برخوردارند. افراد دارای انگیزش درونی

تکالیف را به صورت خودجوش و درونی انجام می‌دهند؛ بنابراین، توجه به انگیزش تحصیلی به‌عنوان عاملی اثربخش در به‌کاربردن راهبردهای فراشناختی و به‌دست آوردن سبک هویت مناسب، می‌تواند موجب دستیابی به منافع چشمگیرتری در سطح فردی و اجتماعی شود؛ به همین دلیل، دانش‌آموزان برای پیشبرد اهداف آموزشی و دستیابی به آنها نیاز به انگیزش تحصیلی دارند که بتوانند با اتکای به آن، عملکرد تحصیلی خود را بهبود بخشند و به شناختی بهتر از خود و فعالیت شناختی خود برسند.

پیشنهاد می‌شود که معلمان در کلاس‌های خویش با توجه به شناخت خود از سطح توانایی‌ها و شرایط روحی و جسمی دانش‌آموزان، روش تدریس مناسب (اکتشافی، کاوشگری، حل مسأله و ...) را انتخاب کنند تا دانش‌آموزان به جای انگیزش بیرونی از انگیزش درونی استفاده کنند. معلمان با فراهم کردن شرایط مناسب برای دانش‌آموزان جهت کسب موفقیت در درس جدید، به آنان کمک خواهند کرد تا به تصویری مثبت از توانایی خود دست یابند؛ زیرا یادگیری همراه با موفقیت به ایجاد انگیزه و به دنبال آن تصویری مثبت از هویت خویش در فرد می‌شود. آموزش انواع راهبردهای فراشناختی به دانش‌آموزان باعث ایجاد سبک هویت موفق در دانش‌آموزان خواهد شد. رفتار معلمان باید با توجه به شناخت آنان از سبک هویت دانش‌آموزان باشد که این خود باعث انگیزش تحصیلی و استفاده از راهبردهای فراشناختی در دانش‌آموزان می‌شود.

منابع

۱. اژه‌ای، جوادی، ویسانی، مختار؛ سیادت، سمیه سادات؛ حضری آذر، هیمن (۱۳۹۰). انگیزش تحصیلی و اضطراب آمار: بررسی نقش میانجی راهبردهای یادگیری. مجله روانشناسی. شماره ۵۸. صص ۱۲۸-۱۱۰.
۲. امیدیان، مرتضی (۱۳۸۷). هویت از دیدگاه روانشناسی. یزد: انتشارات دانشگاه یزد.
۳. انصاری، زهرا؛ اسکویی، نسرین (۱۳۸۰). هویت. تهران: مرکز فرهنگی و انتشاراتی ایتا.
۴. برقی مقدم، جعفر؛ جوادی مشرف، بتول، مظفری، سیدامیراحمد؛ گروسی، میرتقی (۱۳۸۸). ارتباط سبک‌های هویت با عوامل برانگیزاننده و احساس موفقیت. فراسوی موفقیت. سال ۳. شماره ۱۱. صص ۱۵۵-۱۳۵.
۵. حسین‌زاده، علی اصغر؛ سپاه‌منصور، مژگان (۱۳۹۰). رابطه حمایت اجتماعی و عزت نفس با سبک‌های هویت دانشجویان. پژوهش‌های روانشناسی اجتماعی. دوره ۱. شماره ۱. صص ۸۸-۷۴.
۶. روشن‌میلائی، شیوا؛ آقایی‌منور، اسماعیل؛ خردمند، فاطمه؛ صبوری، احسان؛ میکائیلی، پیمان؛ مسعودی، سیما؛ متذکر، مرتضی (۱۳۹۰). بررسی انگیزش تحصیلی و ارتباط آن با وضعیت فردی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه دانشگاه علوم پزشکی ارومیه. دو ماهنامه دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه. دوره ۹. شماره ۵. صص ۳۶۶-۳۵۷.
۷. سلیمانیان، علی‌اکبر؛ درودی، حمید؛ گل‌بیچ، زینب (۱۳۹۲). پیش‌بینی رشد شغلی بر اساس سبک‌های هویت در دانشجویان مراکز آموزش عالی شهر بجنورد. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی. شماره ۶۸. صص ۱۷۵-۱۶۱.
۸. سیف، علی‌اکبر (۱۳۹۱). روانشناسی پرورشی نوین (روانشناسی یادگیری و آموزش). ویرایش هفتم. تهران: نشر دوران.
۹. سیف، علی‌اکبر (۱۳۷۹). روانشناسی پرورشی (روانشناسی یادگیری و آموزش). تهران: آگاه.
۱۰. صابر، سوسن؛ پاشاشریفی، حسن (۱۳۹۲). پیش‌بینی ابعاد درگیری تحصیلی بر اساس سبک‌های هویت در دانش‌آموزان دختر پایه اول دبیرستان‌های دولتی تهران. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی. سال دهم. دوره ۲. شماره ۱۱. صص ۷۲-۵۸.

۱۱. صفری، یحیی؛ کرمی‌متین، بهزاد؛ قره‌تپه، آمنه؛ رضایی، منصور (۱۳۹۱). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناخت بر میزان آگاهی‌های فراشناختی دانشجویان دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه. مجله آموزش در علوم پزشکی. دوره ۱۲، شماره ۵، صص ۳۶۳-۳۵۶.
۱۲. طباطبایی، نفیسه؛ طباطبایی، سیدشهاب‌الدین؛ کاکایی، یزدان؛ محمدی‌آریا؛ علیرضا (۱۳۹۰). رابطه سبک‌های هویت و مسئولیت‌پذیری با پیشرفت تحصیلی نوجوانان ۱۵ تا ۱۸ ساله شهر تهران. فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی. سال ۱۲، شماره ۴۴، صص ۴۲-۲۳.
۱۳. عشورنژاد، فاطمه (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بر انگیزه پیشرفت دانش‌آموزان، فصلنامه روانشناسی کاربردی. سال ۷، شماره ۳، صص ۱۱۶-۱۰۳.
۱۴. عطارخامنه، فاطمه؛ سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۸). تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری مطالعه فراشناختی بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. مطالعات روانشناسی تربیتی. دوره ۶، شماره ۹، ۷۴-۵۷.
۱۵. کشاورزی‌ارشدی، فرناز (۱۳۸۸). تأثیر سبک هویتی و هوش هیجانی در پیش‌بینی انگیزه پیشرفت عملکرد تحصیلی دانشجویان کارشناسی ارشد. فصلنامه اندیشه و رفتار. شماره ۱۳، صص ۴۳-۵۹.
۱۶. کیمیایی، علی؛ غریب، سمیه (۱۳۸۸). رابطه بین راهبردهای یادگیری و سبک‌های اسناد در دانش‌آموزان، مجله علوم رفتاری. دوره ۳، شماره ۴، صص ۱۰۴-۹۹.
۱۷. مرزیه، افسانه؛ اژه‌ای، جواد؛ حجازی، الهه؛ قاضی طباطبایی، سید محمود (۱۳۹۲). رابطه ابعاد سبک تدریس ادراک شده، انگیزش خودمختار و خلاقیت: ارائه مدل خلاقیت بر اساس نظریه خودتعیین‌گری، مجله روانشناسی، سال ۱۷، شماره ۴، صص ۳۶۴-۳۵۰.
۱۸. محمدی درویش بقال، ناهید؛ حاتمی، حمیدرضا؛ احدی، حسن؛ اسدزاده، حسن (۱۳۹۲). بررسی تأثیر آموزش راهبردهای خودتنظیمی (شناختی و فراشناختی) باورهای انگیزشی دانش‌آموزان دبیرستان، فصلنامه روانشناسی تربیتی، سال ۹، شماره ۲۷، صص ۶۸-۴۹.

۱۹. نصرتی، محمد صالح؛ مظاهری، محمدعلی؛ حیدری، محمود (۱۳۸۵). بررسی تحولی رابطه پایگاه‌های، هویت با میزان دلبستگی ایمن پسران نوجوان (۱۴، ۱۶، ۱۸) ساله به والدین و همسالان، فصلنامه خانواده‌پژوهی، سال دوم، شماره ۵، صص ۵۳-۳۶.

20. Berzonsky, M.D. (2008). Identity style, Parental authority and Identity commitment, *Journal of Youth and Adolescence*, 133, 303-320
21. Bembenuity, H. (2008). Self-regulation of learning and academic delay of gratification, gender and ethnic, differences among college students, *Journal of advanced academic*, v18, pp586-616.
22. Chen, K.C., & Jang, S.J. (2010). Motivation in online learning: Testing a model of self-determination theory. *Journal of Computers in Human Behavior*, 26, 741-752.
23. Clark, M.H., & Schroth, C.A. (2010). Examining relationships between academic motivation and personality among college students. *Journal of Learning and Individual Differences*, 20, 19-24.
24. Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2012). Motivation, personality and development within embedded social contexts: An overview of self-determination theory. In R.M. Ryan (Ed), *Oxford handbook of human motivation*. (PP.85-107). Oxford, UK: Oxford University Press.
25. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
26. Fortier, M. S., Vallerand, R. J., & Guay, F. (1995). Academic motivation and school performance: Toward a structural model. *Journal of Contemporary Educational Psychology*, 20, 257-274.
27. Kocak, R., & Boyaci, M. (2010). The predictive role of basic ability levels and metacognitive strategies of students on their academic success. *Journal of Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 769-772
28. Lee, J.Q., McInerney, D.M., Liem, G.A.D., & Ortega, Y.P. (2010). The relationship between future goals and achievement goal orientations: An intrinsic-extrinsic motivation perspective. *Journal of Contemporary Educational Psychology*, 30, 1-16

29. Liu, M. & Huang, W. (2011). *An exploration of foreign language anxiety & English learning motivation. Education Research International, 3(2), 1-8.*
- Lucas, R. I., Pulido, D.,
30. Sharp, C.R. (2002). *Self-regulation in high school students, Educational Research, 194, 29-41*
- Vallerend, R.J., Pelletier, L.G.,
Blais, M.R., Briere, N.M., Senecal, C., & Vallieres, E.F. (1992).
The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. Journal of Educational and Psychological Measurement, 52, 1003-1017.

