

رابطه ویژگی‌های شخصیتی و روش‌های مطالعه با پیشرفت تحصیلی در دانشجویان
کارشناسی دانشگاه علامه طباطبائی تهران

هادی جعفری نژاد^۱

اسماعیل سعدی پور^۲

مهرداد حاجی حسنی^۳

هیوا محمد جانی^۴

تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۰/۱۲ تاریخ وصول: ۹۰/۶/۱۲

چکیده

این تحقیق با هدف بررسی رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و روش‌های مطالعه با پیشرفت تحصیلی در دانشجویان کارشناسی دانشگاه علامه طباطبائی تهران انجام شد. روش تحقیق حاضر توصیفی- پیمایشی و از نوع همبستگی بوده است. به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تعداد ۱۱۰ نفر به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده در این پژوهش، پرسشنامه پنج عاملی شخصیت نئو، پرسشنامه روش‌ها و مهارت‌های مطالعه، و برای متغیر پیشرفت تحصیلی، از معدل کل دانشجویان استفاده شد. تحلیل داده‌ها با همبستگی پیرسون نشان داد که رابطه بین

hadinikandish@gmail.com

۱ دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی علامه طباطبائی (نویسنده مسئول)

ebiabangard@yahoo.com

۲ استادیار دانشگاه علامه طباطبائی

mehrdad'hajhasani@yahoo.com

۳ دانشجوی دکتری مشاوره دانشگاه علامه طباطبائی

۴ کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی از دانشگاه علامه طباطبائی

ویژگی شخصیتی و روان‌رنجوری و روش مطالعه سطحی با پیشرفت تحصیلی منفی، رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی برون‌گرایی، سازگاری، وظیفه‌شناسی و روش مطالعه عمقی با پیشرفت تحصیلی مثبت، و بین ویژگی شخصیتی گشودکی با پیشرفت تحصیلی رابطه معناداری وجود ندارد. همچنین نتایج رگرسیون چند متغیره حاکی از آن بود که روش مطالعه عمقی و سطحی و ویژگی‌های شخصیتی وظیفه‌شناسی، روان‌رنجوری و برون‌گرایی توان پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی را دارا می‌باشدند. دانشجویانی که دارای ویژگی‌های شخصیتی برون‌گرایی، سازگاری و وظیفه‌شناسی‌اند و از روش مطالعه عمقی استفاده می‌کنند، پیشرفت تحصیلی بیشتری دارند.

واژگان کلیدی: ویژگی‌های شخصیتی، روش‌های مطالعه، پیشرفت تحصیلی.

مقدمه

یکی از واقعیت‌های مهم جهان هستی وجود تنوع در میان پدیده‌های عالم است. نه تنها گونه‌های مختلف جانداران و گیاهان با هم فرق دارند، بلکه اعضای هر گونه نیز با یکدیگر متفاوت‌اند. انسان‌ها نیز مشمول همین قاعده‌اند. دانش آموزان از لحاظ توانایی‌های ذهنی، روش‌های آموختن، سبک و سرعت یادگیری، آمادگی، هوش و استعداد، شخصیت، علاقه و انگیزش نسبت به کسب دانش و انجام فعالیت‌های تحصیلی با هم تفاوت دارند. بنابراین، در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی دانش آموزان در آموخت و برخورد متناسب با ویژگی‌های خاص آنها از وظایف مهم معلم است. نتایج پژوهش‌های انجام شده براین حقیقت تاکید کرده‌اند که توجه به تفاوت‌های فردی یادگیرندگان از سوی معلمان در بهبود کیفیت یادگیری و افزایش سطح پیشرفت تحصیلی آنان بسیار تأثیرگذار است (سیف، ۱۳۸۸).

پیشرفت تحصیلی دانش آموزان یکی از شاخص‌های مهم در ارزشیابی آموزشی است و بیانگر میزان دستیابی به استانداردها و اهداف آموزشی است. ربر^۱ (۱۹۸۵) و لادین^۲ (۱۹۶۷)

1. Reber

2. Ladine

پیشرفت تحصیلی را این گونه تعریف کرده‌اند: «واژه پیشرفت تحصیلی به جلوه‌ای از جایگاه تحصیلی دانش‌آموز اشاره دارد، این جلوه ممکن است بیانگر نمره‌ای برای یک دوره یا میانگین نمرات در دوره‌ای مربوط به یک موضوع یا میانگین نمرات دوره‌های مختلف باشد» (به نقل از رئیس سعدی، ۱۳۸۶).

برای پیشرفت تحصیلی ملاک‌های گوناگونی را می‌توان در نظر گرفت که مشهورترین آن، میانگین نمرات کلاسی می‌باشد. رادینگ (۲۰۰۱، به نقل از رئیس سعدی، ۱۳۸۶) معتقد است پیشرفت تحصیلی عبارتست از، آن مقدار از یادگیری که معمولاً در آزمون‌ها و امتحانات و هم‌چنین در بحث‌های کلاسی و کارگروهی آشکار می‌شوند. همه این موارد اشاره به افرادی دارند که برای دستیابی به موفقیت انگیزه دارند، تکالیفی که انتخاب می‌کنند دارای سطح دشواری متوسط است، دارای اعتماد به نفس هستند، با پشتکار و پی‌گیرند، شکست را نتیجه فقدان تلاش تلقی می‌کنند، اهداف طولانی مدت دارند، با اشتیاق و بلندپروازند و از آنچه که انجام می‌دهند احساس غرور می‌کنند.

هر چند که یکی از مهم‌ترین پیش‌بینی کننده‌های موفقیت دانش‌آموزان در مدرسه سطح توانایی آنها می‌باشد ولی با این وجود، توانایی نمی‌تواند عملکرد تحصیلی را به طور کامل پیش‌بینی کند. به عبارت دیگر، بر مبنای تفاوت در توانایی دانش‌آموزان نمی‌توان به این سؤال پاسخ داد که چرا بعضی از دانش‌آموزان در مدرسه نمره‌ی الف می‌گیرند در حالی که دانش‌آموزان دیگر با همان توانایی در امتحانات رد می‌شوند؟ بر این اساس، با آگاهی از این که تفاوت در توانایی فقط می‌تواند بخشی از تفاوت در عملکرد تحصیلی را تبیین کند، تعداد زیادی از محققان نقش با اهمیت و پیش‌بینی کننده‌ی متغیرهای نامرتبط با توانایی یا عوامل غیرتحصیلی را بر پیشرفت تحصیلی سرلوحه‌ی فعالیت‌های پژوهشی خود قرار داده‌اند از جمله این عوامل مرتبط با پیشرفت تحصیلی می‌توان به ویژگی‌های شخصیتی و روش‌های مطالعه اشاره کرد (استرنبرگ^۱، ۱۹۹۹، به نقل از کدیور، شکری، فرزاد، و سنگری، ۱۳۸۵).

شخصیت را شاید بتوان اساسی‌ترین موضوع علم روان‌شناسی دانست زیرا محور اساسی بحث در زمینه‌هایی مانند یادگیری، انگیزه، ادراک، تفکر، عواطف و احساسات، هوش و مواردی از این قبیل است. به عبارتی، موارد فوق الذکر اجزای تشکیل‌دهنده شخصیت به حساب می‌آیند (کریمی، ۱۳۸۹).

از بین نظریه‌های مهم شخصیت می‌توان به الگوی پنج عاملی کاستا و مک کری^۱ (۱۹۹۲) اشاره کرد. این پنج عامل عبارتند از: روان‌رنجوری^۲، بروون‌گرایی^۳، باز بودن به تجربه^۴، توافق^۵ و وجدانی بودن^۶ که هر یک از این عوامل در بروز رفتارهای خاص دارای اهمیت می‌باشند. شکری، کدیور، فرزاد، سنگری (۱۳۸۵) در پژوهشی با عنوان «صفات شخصیتی»، رویکرد یادگیری و پیشرفت تحصیلی^۷ نشان دادند که بین مؤلفه‌های شخصیت پذیرش، وظیفه‌شناسی و سازگاری و رویکرد یادگیری عمیق اثر مثبت و معنادار وجود دارد. به علاوه پذیرش و وظیفه‌شناسی اثر منفی و روان‌رنجوری و بروون‌گرایی اثر مثبت و معنادار بر رویکرد یادگیری سطحی نشان دادند. اثر غیر مستقیم پذیرش، وظیفه‌شناسی و سازگاری از طریق رویکرد عمیق بر پیشرفت تحصیلی، مثبت، و اثر غیرمستقیم پذیرش، وظیفه‌شناسی از طریق روش مطالعه‌ی سطحی و پیشرفت تحصیلی، منفی بدست آوردند.

ایزدی و محمدزاده (۱۳۸۷) در یک تحقیقی به بررسی رابطه‌ی سبک‌های یادگیری، ویژگی‌های شخصیتی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموzan سال اول دیبرستان‌های بندپی شرقی شهرستان بابل پرداختند. نتایج نشان داد که بین سبک‌های یادگیری و ویژگی‌های شخصیتی دانش‌آموzan با عملکرد آنها رابطه معنادار وجود دارد.

-
1. Costa & mc care
 2. neuroticism
 3. extraversion
 4. openness
 5. agreeableness
 6. conscientiousness

نتیجه‌ی تحقیق لایدرا^۱، پولمن و الیک^۲ (۲۰۰۸) نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی منفی روان‌رنجوری با پیشرفت تحصیلی است. افزون بر این، مؤلفه‌های روان‌رنجوری با متغیر اضطراب امتحان رابطه‌ی مثبت معنی‌دار دارد (زیدنر و متیوز^۳، ۲۰۰۰، نقل از پرموزیک و فورنهام، ۲۰۰۴). در مطالعه‌ای که در توسط بارتون و نلسون^۴ (۲۰۰۷) روی دانشجویان سال اول آموزش از راه دور صورت گرفت این نتایج به دست آمد که میان سازگاری و پیشرفت تحصیلی ارتباط معناداری وجود ندارد.

آیزنگ^۵ (۱۹۸۵) اشاره کرد که سن یک متغیر تعدیل‌کننده برجسته‌ای در ارتباط میان برون‌گرایی و پیشرفت تحصیلی محسوب می‌شود. به طور کلی درون‌گرایان ممکن است نسبت به برون‌گرایان بر حسب تمرکز بیشترشان و عادات منظم برای مطالعه برتری داشته باشند (سانچز^۶، ۲۰۰۱، به نقل از فارنهام و پرموزیک، ۲۰۰۶).

واگرمن و فاندر^۷ (۲۰۰۸) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که رابطه مثبتی بین وظیفه‌شناسی با پیشرفت تحصیلی وجود دارد.

در این زمینه، کتراد^۸ (۲۰۰۷) و فارسیدس و وودفیلد^۹ (۲۰۰۸) بیان می‌کنند که مؤلفه‌ی گشودگی (باز بودن نسبت به تجربه) با موفقیت و پیشرفت تحصیلی رابطه‌ی مثبت دارد. همچنین، نتیجه‌ی پژوهش لایدرا، پالمن و الیک (۲۰۰۸) بیانگر رابطه‌ی مثبت مؤلفه‌ی سازگاری با پیشرفت تحصیلی است.

در پژوهشی در میان دانشجویان سال اول آموزش از راه دور توسط بارتون و نلسون^۹ (۲۰۰۷) در مورد ارتباط میان صفات شخصیتی با پیشرفت تحصیلی، در خصوص صفت

-
1. Laidra
 2. Pullman & Allik
 3. Zeidner & Matthews
 4. Barton & Nelson
 5. Sanches
 6. Wagerman & Funder
 7. Conrad
 8. Farsides & Woodfield
 9. Burton & Nelson

شخصیتی وظیفه‌شناسی با پیشرفت تحصیلی این نتیجه حاصل شد که ارتباط معناداری با پیشرفت تحصیلی دارد و به طور کلی در این پژوهش کلیه صفات شخصیتی توانستند پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی نمایند.

از جمله عوامل دیگر که به نظر می‌رسد در پیشرفت تحصیلی دارای نقش مهمی می‌باشد، می‌توان به روش‌های مطالعه اشاره کرد. روش‌های مطالعه به چگونگی برخورد یادگیرندگان با مطالبی که می‌خواهند یاد بگیرند اشاره می‌کند، که شامل روش مطالعه عمقی و سطحی می‌باشد. اگر برخورد دانش آموز با مطالب یادگیری به گونه‌ای باشد که بخواهد معنی مطالب را یاد بگیرد و بتواند مطالب جدید را به مطالبی که قبلاً یادگرفته پیوند دهد، روش مطالعه او عمقی است. در مقابل، اگر دانش آموز تنها به دنبال حفظ کردن مطالب باشد روش مطالعه او سطحی است (سیف، ۱۳۸۸).

در مطالعه‌ای که با عنوان ارتباط میان شخصیت، رویکردهای یادگیری و عملکرد تحصیلی توسط داف (۲۰۰۵) انجام گرفت. در خصوص رابطه بین روش مطالعه عمقی و پیشرفت تحصیلی در قالب مدل ساختاری این نتیجه حاصل شد که بین متغیر روش مطالعه عمقی با پیشرفت تحصیلی ارتباط معناداری وجود ندارد.

در تحقیقی دیگر، تحت عنوان روش‌های مطالعه و پیشرفت تحصیلی در بین دانشجویان فیلیپین که توسط برناردو^۱ (۲۰۰۴) انجام شد. این نتیجه حاصل شد که بین روش مطالعه عمقی و پیشرفت تحصیلی ارتباط مثبت معناداری وجود دارد.

در پژوهشی که در میان دانشجویان سال اول آموزش از راه دور توسط بارتون و نلسون (۲۰۰۷) صورت گرفت این نتایج حاصل شد که بین روش مطالعه عمقی و پیشرفت تحصیلی ارتباط مثبت وجود دارد.

در شرایط کنونی در جامعه ما پیشرفت و موفقیت تحصیلی هم برای خانواده‌ها و دانش‌آموزان و هم برای جامعه از اهمیت بالایی برخوردار است. شناخت جنبه‌های روان‌شناسی

1. Bernado

دانش آموزان، دانشجویان و واکنش های آنها در شرایط خاص می تواند همانند یک ابزار کمک آموزشی قدرتمند عمل کند، به افزایش تأثیر ابزارهای آموزشی منجر شود و برای دانش آموزان و دانشجویان، معلم و نظام آموزش و پرورش از نظر اقتصادی سودمند باشد (آتش روز، پاکدامن و عسکری، ۱۳۸۷). بنابراین، تلاش در جهت شناسایی عوامل مرتبط با پیشرفت تحصیلی از اهمیت به سزایی برخوردار می باشد. از جمله عواملی که به نظر می رسد با پیشرفت تحصیلی رابطه داشته باشد ویژگی های شخصیتی و روش های مطالعه می باشد. لذا، هدف اصلی محققان در این پژوهش پاسخ به این سوال است که آیا بین ویژگی های شخصیتی و روش های مطالعه با پیشرفت تحصیلی رابطه وجود دارد یا خیر؟

فرضیه های تحقیق به شرح ذیل می باشد:

- ۱- بین پنج عامل شخصیت با پیشرفت تحصیلی رابطه وجود دارد.
- ۲- بین دو روش مطالعه عمیق و سطحی با پیشرفت تحصیلی رابطه وجود دارد.
- ۳- پیشرفت تحصیلی با ترکیب خطی متغیرهای پنج عامل شخصیتی و روش های مطالعه قابل پیش بینی است.

روش پژوهش

روش پژوهش در این تحقیق توصیفی از نوع همبستگی می باشد. جامعه آماری این پژوهش کلیه دانشجویان کارشناسی دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی بودند که در سال تحصیلی ۹۰-۹۱ به تحصیل اشتغال داشته اند با توجه به اینکه دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی از هفت رشته تحصیلی کارشناسی تشکیل شده بود با استفاده از روش نمونه گیری خوش ای ابتدا چهار رشته تحصیلی انتخاب شد، سپس از بین چهار رشته تحصیلی، چهار کلاس انتخاب شد و تعداد دانشجویان این چهار کلاس که ۱۱۰ نفر بود، نمونه ای مورد نظر ما را تشکیل داد. در این تحقیق برای اندازه گیری متغیرهای مورد نظر از

پرسشنامه پنج عاملی شخصیتی نئو و پرسشنامه روش‌ها و مهارت‌های مطالعه برای دانشجویان^۱ و از معدل کل دانشجویان برای پیشرفت تحصیلی آنها استفاده شد.

پرسشنامه پنج عاملی شخصیتی نئو: این پرسشنامه فرم کوتاه شده پرسشنامه شخصیتی نئو که کاستا و مک کری در سال ۱۹۸۵ تهیه کرده بودند، توسط کیامهر (۱۳۸۱) هنجار شده است. این پرسشنامه ۶۰ سؤالی است و برای ارزیابی پنج عامل شخصیت (روان‌رنجوری، برون‌گرایی، گشودگی، سازگاری، وظیفه‌شناسی) بکار می‌رود. در این فرم برای هر مؤلفه ۱۲ سؤال دارد و هر سؤال بر حسب پاسخی که دریافت می‌کند از صفر تا چهار نمره گذاری می‌شود. آزمودنی باقیتی برای هر سؤال یکی از جواب‌های کاملاً موافق، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالف را انتخاب کند. در ضریب پایایی همسانی درونی برای هر یک از عوامل پنج گانه از شاخص آلفای کرونباخ استفاده شده و نتایج زیر به دست آمده است: روان‌رنجوری ۰/۷۹، برون‌گرایی ۰/۷۶، گشودگی ۰/۵۴، سازگاری ۰/۶۱، و وظیفه‌شناسی ۰/۷۸ محسوبه شده است. روایی این آزمون هم در ارتباط با آزمون‌های مختلف شخصیت سنجیده شده است که از جمله همبستگی با آزمون ۱۶ عاملی کتل برابر با ۰/۸۶ و با مقیاس CPI^۲ برابر ۰/۶۲. می‌باشد (گلدبرگ، ۱۹۹۹).

پرسشنامه روش‌های مطالعه: برای جمع آوری این اطلاعات از پرسشنامه‌ی روش‌ها و مهارت‌های مطالعه برای دانشجویان استفاده شده است این پرسشنامه که توسط انتویستیل و تیت^۳ (۱۹۹۷) ساخته شده است. این پرسشنامه توسط فتح آبادی و سیف (۱۳۸۸) از زبان انگلیسی به فارسی ترجمه شده و برای رفع ابهام‌های احتمالی بر روی تعداد ۵۰ نفر از دانشجویان در دو کلاس درس به صورت آزمایشی اجرا شد. نسخه نهایی آن در تحقیق حاضر مورد استفاده قرار گرفت. ضریب آلفای محسوبه شده برای کل سؤالات پرسشنامه ۰/۷۸ و برای سؤالات روش عمیقی و سطحی ۰/۸۶ و ۰/۸۴ بود.

-
1. Approaches and study skills Inventory for students
 2. California personality inventory
 3. Entwistle & Tait

یافته های تحقیق یافته های توصیفی

جدول ۱. فراوانی شرکت کنندگان بر حسب جنسیت

درصد	فراوانی	جنسیت
۷۴/۵	۸۲	دختر
۲۵/۵	۲۸	پسر

با توجه به اطلاعات جدول ۱ نمونه پژوهش را ۷۴/۵ درصد دختر و ۲۵/۵ درصد پسر تشکیل داده است.

جدول ۲. شاخص های توصیفی برای متغیر ویژگی های شخصیتی

خطای استاندارد میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	شاخص آماری ویژگی های شخصیت
۰/۳۷۸	۳/۶۹	۳۷/۶۹	برون گرایی
۰/۳۹۶	۴/۱۵	۳۶/۴۳	وظیفه شناسی
۰/۴۴۲	۴/۶۳	۳۷/۴۹	روان رنجوری
۰/۶۱۸	۶/۴۸	۴۰/۲۶	گشودگی
۰/۵۶۷	۵/۹۵	۳۷/۳۸	سازگاری

جدول ۲ شاخص های توصیفی شامل میانگین، انحراف استاندارد و خطای استاندارد میانگین برای متغیر ویژگی های شخصیتی را نشان می دهد. همانگونه که این جدول نشان می دهد ویژگی شخصیتی گشودگی با میانگین (۴۰/۲۶) بیشترین و ویژگی شخصیتی وظیفه شناسی با میانگین (۳۶/۴۳) کم ترین، میانگین را شامل می باشد.

جدول ۳. شاخص های توصیفی برای متغیر روش های مطالعه

خطای استاندارد میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	شاخص آماری روش مطالعه
۱/۳۳	۱۳/۹۷	۴۵/۵۷	سطحی
۱/۰۳	۱۰/۸۷	۵۷/۸۴	عمقی

همان طور که جدول ۳ نشان می‌دهد، میانگین، انحراف استاندارد و خطای استاندارد، روش مطالعه سطحی به ترتیب، (۴۵/۵۷)، (۱۳/۹۷)، (۱/۳۳) و میانگین، انحراف استاندارد و خطای استاندارد، روش مطالعه عمقی به ترتیب، (۵۷/۸۴)، (۱۰/۸۷)، (۱/۰۳) می‌باشد. که با توجه به این جدول میانگین روش مطالعه عمقی بیشتر از روش مطالعه سطحی می‌باشد.

یافته‌های مربوط به فرضیه‌های پژوهش
جهت تحلیل داده‌ها از همبستگی پیرسون استفاده شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون پیرسون برای بررسی رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی
و روش‌های مطالعه با پیشرفت تحصیلی

سازگاری	گشودگی	روان رنجوری	وظیفه شناسی	برون گرایی	عمقی	سطحی	پیشرفت تحصیلی	شاخص آماری متغیر
							۱	پیشرفت تحصیلی
						۱	+/۶۴**	سطحی
					۱	+/۳۶**	+/۴۵**	عمقی
				۱	۰/۱۰۱	۰/۰۲۹	۰/۲۳*	برون گرایی
			۱	۰/۱۸۴	۰/۳۶**	+/۲۲*	+/۳۷**	وظیفه‌شناسی
		۱	+/۳۲۶**	۰/۰۹۲	+۰۲۸	+۰/۲*	+/۲۰۳*	روان نجوری
	۱	۰/۰۶۹	+/۲۶۷**	۰/۱۹۲*	۰/۲۶**	+/۰۱۸	۰/۱۸۴	گشودگی
۱	+/۲۹**	۰/۱۳۳	+/۴۶**	۰/۱۴۹	+/۴۵**	+/۳۷**	+/۴۰**	سازگاری

همانگونه که جدول ۴ نشان می‌دهد میان ویژگی‌های شخصیتی برون گرایی، وظیفه‌شناسی و سازگاری و روش مطالعه عمقی با پیشرفت تحصیلی به ترتیب با ضریب همبستگی، (۰/۲۳)، (۰/۳۷)، (۰/۴۰)، (۰/۴۵)، (۰/۴۰) همبستگی مثبت و معنادار وجود دارد و بین ویژگی شخصیتی روان‌رنجوری و روش مطالعه سطحی با پیشرفت تحصیلی به ترتیب با ضریب همبستگی، (+/۲۰۳)، (+/۶۴) همبستگی منفی معنادار را نشان می‌دهد.

جدول ۵. نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه ویژگی های شخصیتی و روش های مطالعه با پیشرفت تحصیلی...

متغیر ملاک	متغیر پیش‌بین	مقدار ثابت	R^2	T	سطح معناداری
پیشرفت تحصیلی	روش سطحی	+0.52	0.54	15/65	0/001
	وظیفه‌شناسی	+0.61			0/002
	روان‌رنجوری	+0.62			0/01
	برون‌گرایی	+0.55			0/034
	روش عمقی	+0.22			0/038

با توجه به اطلاعات جدول ۵ دو روش مطالعه عمقی و سطحی و ویژگی های شخصیتی وظیفه‌شناسی، روان‌رنجوری و برون‌گرایی پیش‌بینی کننده پیشرفت تحصیلی می‌باشد. و دو مؤلفه گشودگی و سازگاری نقشی در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی ایفا نمی‌کند. نتایج تحلیل رگرسیون با روش گام به گام نشان می‌دهد که مجدد R برای ترکیب متغیرهای ویژگی های شخصیتی با روش های مطالعه برابر 0.54 می‌باشد، یعنی این مؤلفه ها 0.54 واریانس متغیر پیشرفت تحصیلی را تبیین می‌کنند. ضریب استاندارد () معرف میزان تأثیر هر متغیر بر متغیر ملاک می‌باشد.

جدول ۶. تحلیل واریانس حاصل از رابطه ویژگی های شخصیتی و روش های مطالعه با پیشرفت تحصیلی

منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
رگرسیون	130/74	5	26/14	24/39	0/001
	111/49	104	1/07		
	242/23	109			
کل					

برای بررسی معناداری آزمون رگرسیون از آزمون تحلیل واریانس استفاده گردید. با توجه به مقدار f بدست آمده ($24/39$) و سطح معناداری گزارش شده می‌توان نتیجه گرفت که رگرسیون صورت گرفته معنادار است. بنابراین فرضیه سوم تحقیق تأیید می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف شناخت رابطه ویژگی‌های شخصیتی و روش‌های مطالعه با پیشرفت تحصیلی و همچنین پیش‌بینی پذیری پیشرفت تحصیلی از طریق این متغیرها انجام شد. بر اساس یافته‌های به دست آمده بین ویژگی شخصیتی بروون‌گرایی و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت وجود دارد این یافته با نتایج پژوهش‌های رفتی و ضعیمی بهرام (۱۳۸۴)، پرموزیک و فارنهام^۱، دیسو و هاون^۲ (۲۰۰۶)، همخوانی دارد. با تحقیقات، سانچز (۲۰۰۱؛ آتنوی، ۱۹۹۷) به نقل از فارنهام و پرموزیک، کاستا و مک‌کری (۲۰۰۷)، ملیسا و سمپو^۳، پانون^۴ (۲۰۰۸) با یافته‌های این پژوهش همسویی ندارند.

در تبیین یافته فوق می‌توان گفت که بروون‌گراها افراد اجتماعی هستند آنها علاوه بر دوستدار دیگران بودن و ترجیح اجتماعات و مهمانی‌ها، در عمل قاطع و فعال می‌باشند. این افراد هیجان و تحرک را دوست دارند و امیدوار به موفقیت در آینده هستند. همچنین این افراد در کارهای گروهی عملکرد بهتری دارند و از آنها لذت می‌برند. افراد بروون‌گرا در امتحان‌های شفاهی نمره‌های بالایی کسب می‌کنند و به هنگام قرار گرفتن در برابر دیگران (هنگام سخنرانی) عملکرد مناسب دارند و به ایفای نقش می‌پردازند. از آنجایی که که افراد با سطوح بالای بروون‌گرایی پر انرژی، پرحرف، علاقه‌مند به کارهای گروهی، اجتماعی، توانایی اظهار کنندگی هستند. بسیاری از این ویژگی‌ها می‌توانند نقش مثبتی در جهت پیشرفت تحصیلی ایفا کنند. افرادی که به صورت گروهی به انجام کارهای خود می‌پردازند می‌توانند از توانایی‌های دیگر به شکل مناسب سود جویند و از این طریق مشکلات خود را برطرف کنند. توانایی اظهار کنندگی بالا نیز منجر به موفقیت این افراد در آزمون‌های شفاهی و فعالیت‌های

1. Premuzic & Furnham1

2. Dissou & Heaven

3. Mellissa & .Sampo

4. Paunonen

مانند ارائه گزارش در کلاس می شود این ویژگی ها می تواند به موفقیت و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان منجر شود.

همچنین نتایج نشان داد که نتایج بین ویژگی وظیفه شناسی و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت وجود دارد. این یافته با نتایج پژوهش های کامرو^۱، پرموزیک، فارنهام به نقل از ژانگ^۲ (۲۰۰۶)، بارتون و نلسون^۳ (۲۰۰۷)، پرموزیک و فارنهام (۲۰۰۴)، واگرمن و فاندر^۴ (۲۰۰۸)، کاستا و مک کری (۲۰۰۷)، پتسکا^۵ (۲۰۰۷) همسو بوده است. در تبیین این رابطه می توان گفت که ۱) این افراد وقت زیادی صرف انجام تکالیف خود می کنند. ۲) اطلاعات بیشتری در مورد شغل آینده خود کسب می کنند. ۳) هدف هایی را برای خود تعیین می کنند و در جهت رسیدن به آنها پاشاری و تلاش زیادی از خود نشان می دهند. ۴) در هر زمینه ای، همواره بیش از آنچه نیاز است تلاش می کنند (پتسکا، ۲۰۰۷).

همچنین به نظر می رسد که وظیفه شناسی با برخی از ویژگی های مرتبط با عملکرد نظری تلاش به منظور پیشرفت، وظیفه شناسی، نظم و مسئولیت پذیری رابطه دارد. وظیفه شناسی به واسطه رابطه ای که با انگیزش دارد یکی از پیش بینی کننده های عملکرد محسوب می گردد، به ویژه زمانی که تعیین کننده های درونی انگیزش مورد توجه قرار می گیرند بنابراین، منظم بودن، سخت کوشی، پشتکار، پیشرفت مداری و دقت می تواند عملکرد فرد در حوزه های مختلف از جمله موقعیت های تحصیلی را به طور مثبت پیش بینی کند.

در ضمن نتایج نشان داد که بین ویژگی شخصیتی روان رنجوری و پیشرفت تحصیلی رابطه منفی وجود دارد. این یافته با نتایج پژوهش های پرموزیک، فارنهام، دیسو، و هاون (۲۰۰۶)، داف^۶ (۲۰۰۴)، کاستا و مک کری (۲۰۰۷)، لایدرا، پولمن و الیک (۲۰۰۸) همسو می باشد. در

1. Camro

2. Zhang

3. Burton & Nelson

4. Wagerman & Funder

5. Petska

6. Duff

تبیین این یافته می‌توان گفت که داشتن احساسات منفی همچون ترس، غم، برانگیختگی، خشم، احساس گناه و کلافگی به طور دائم و فراگیر، مبنای مقیاس روان‌رنجوری (N) را تشکیل می‌دهند. در هر صورت روان‌رنجوری در برگیرنده عناصری بیش از آسیب‌پذیری به ناخوش احوالی روان‌شناختی می‌باشد از آنجا که احتمال دارد هیجان‌های مخرب بتوانند در سازگاری فرد و محیط تأثیر داشته باشند هر فردی که دارای نمره‌های بالای در مقیاس روان‌رنجوری باشند احتمال بیشتری وجود دارد که افکار غیر منطقی و قدرت تکانه‌ها کمتر بوده و همچنین دارای درجات انطباق ضعیف تری با دیگران و شرایط استرس‌زا باشد. افرادی که دارای نمره‌های پایینی در شاخص روان‌رنجوری هستند افرادی هستند که از نظر عاطفی با ثبات‌اند این افراد معمولاً آرام و دارای خلقی یکنواخت و راحت بوده و به آسانی می‌توانند بدون آشفتگی و مشکل رفتاری با موقعیت‌های بغرنج و استرس‌زا مواجه شوند (کاستا و مک کری، ۲۰۰۷).

روان‌رنجوری مؤلفه‌ای از شخصیت است که در یک سوی آن ثبات و اضطراب پایین و در سوی دیگر ثبات و اضطراب بالا قرار دارد. بنابراین روشن است که افراد با سطوح بالای روان‌رنجوری و واجد اضطراب و برانگیختگی نمی‌توانند عملکرد تحصیلی مناسبی داشته باشند (لایدرا، پولمن و الیک، ۲۰۰۸). بر اساس یافته‌های به دست آمده بین ویژگی شخصیتی سازگاری و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت وجود دارد. فرد سازگار اساساً نوع دوست است، با دیگران احساس همدردی می‌کند و مشتاق کمک به آنان است. همچنین معتقد است که دیگران نیز با او همین رابطه را دارند. در مقابل شخص ناسازگار (ناموفق) خودمحور و مظنون به قصد و نیت دیگران است و بیشتر اهل رقابت است تا همکاری و معتقدند که شاخص سازگاری همانند برون‌گرایی بر گرایش‌های ارتباط بین فردی و همکاری تاکید دارد که این ویژگی سازگاری باعث می‌شود که افراد سازگار در زمینه تحصیل به صورت گروهی با یکدیگر به تعامل پرداخته و عملکرد بهتری داشته باشند (کاستا و مک کری، ۲۰۰۲).

افراد ناسازگار بیش از آنکه همکاری کنند ستیزه جو، خودمیان بین، شکاک و رقابت جو هستند در حالی که افراد دارای سطوح بالای سازگاری نه تنها فاقد ویژگی‌های ذکر شده هستند

بلکه همواره تمایل دارند که به دیگران کمک کنند و باور دارند که دیگران نیز مقابلاً به آنها نیز کمک خواهند کرد. این ویژگی همانند افراد برون گرا منجر به علاقه مندی به انجام کارهای گروهی می شود و همین امر می تواند پیشرفت تحصیلی آنها را در پی داشته باشد. مؤلفه سازگاری در برقراری و حفظ رابطه مناسب و سودمند با همکلاسی ها و معلم نقش مؤثری دارد. همچنین افراد سازگار داری غیبت کمتر و رفتارهای مثبت بیشتری در کلاس درس هستند (گروسی، ۱۳۸۴) همچنین عنوان می کند که افراد داری سطوح بالای سازگاری افزون بر عملکرد مناسب در فعالیت های گروهی، در زمینه تفکر منطقی و تمرکز بالا به هنگام کار کردن نیز عملکرد بالایی از خود نشان می دهند. نظر محقق بر این است که موارد ذکر شده می تواند تبیینی در جهت ارتباط مثبت و معنادار ویژگی شخصیتی با پیشرفت تحصیلی باشد.

همچنین، نتایج حاکی از آن است که بین روش مطالعه عمقی و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت وجود دارد. بنابراین فرض محقق تایید شد. بیگز¹ (۱۹۹۲) روش مطالعه را شامل تعدادی راهبرد مطالعه به علاوه انگیزه های مرتبط با مطالعه می داند. براساس نظر بیگز (۱۹۹۲) می توان نتیجه به دست آمده را به این صورت تبیین کرد که دانشجویان به زعم خویش هنگام مطالعه از راهبردهای عمقی مانند جستجوی درک و فهم، داوری نقادانه و غیره بیشتر استفاده می کنند و کمتر از راهبردهای سطحی مانند حفظ کردن طوطی وار و مطالعه بدون هدف بهره می گیرند. انگیزه آنها از مطالعه هم بیش تر ناشی از علاقمندی به مطالب مورد مطالعه است تا ترس شکست تحصیلی. در تبیین این فرضیه می توان به موارد زیر اشاره کرد:

دانشجویانی که روش عمقی دارند به راحتی به حفظ کردن مطالب درس متلاuded نمی شوند و به جای آن بر درک مطالب تاکید دارند. آنها انگیزه درونی به یادگیری و حسن کنجدکاوی نسبت به مسائل دارند. آنها به هر چیزی با دید انتقادی نگاه می کنند. و برای ارتباط دادن مطالب

1. Biggs

جدید با چیزهایی که قبلاً یاد گرفته‌اند یا هر چیزی که تجربه کرده‌اند به بازگویی مطالب در ذهن خود می‌پردازنند (فلدر و برنت^۱، ۲۰۰۷).

همچین یافته‌ها نشان داد که بین روش مطالعه سطحی و پیشرفت تحصیلی رابطه منفی وجود دارد. بنابراین فرض محقق تایید شد. این یافته با نتایجی پژوهش‌های شکری، کدیور، فرزاد، و سنگری (۱۳۸۵)، نعمتی (۱۳۸۶)، سیف و فتح آبادی (۱۳۸۸)، رامسدن و انویستل^۲ (۲۰۰۲)، برناردو (۲۰۰۴)، بارتون و نلسون (۲۰۰۷) همسو می‌باشد. و با نتایج پژوهش داف و فرگوسن^۳ (۲۰۰۵)، همسو نمی‌باشد. در تبیین این فرضیه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: دانش‌آموzanی که با روش سطحی انتباط یافته‌اند مطالب را حفظ می‌کنند اما برای انتباط با بافت بزرگ‌تر تلاش نمی‌کنند و برنامه‌هایی را بدون تلاش برای درک محدودیت‌ها دنبال می‌کنند. این دانش‌آموzan انگیزه بیرونی برای یادگیری دارند (من مطالب را یاد می‌گیرم به خاطر گذراندن درس، برای گرفتن مدرک، برای کسب شغل خوب) و پذیرش غیر قابل اعتراضی نسبت به هر چیزی دارند که در کتب می‌بینند یا در سخنرانی می‌شنوند و آنها را بدون چون و چرا می‌پذیرند (فلدر و برنت، ۲۰۰۷).

دانشجویانی که در مطالعه خود از راهبردهای عمقی استفاده می‌کنند و به مطالب مورد مطالعه علاقه دارند، در مقایسه با دانشجویانی که از رویکردهای سطحی مطالعه استفاده می‌کنند و مطالعه آنها به خاطر ترس از شکست تحصیلی است، پیشرفت تحصیلی بالاتری دارند.

در زمینه پیش‌بینی پذیری پیشرفت تحصیلی از طریق ویژگی‌های شخصیتی و روش‌های مطالعه، آزمون آماری رگرسیون نشان داد که از بین ویژگی‌های شخصیتی، وظیفه‌شناسی، برون‌گرایی و روان‌رنجوری و دو روش مطالعه عمقی و سطحی پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی می‌کنند. نتیجه بدست آمده در پژوهش حاضر مبنی بر امکان پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی از طریق وظیفه‌شناسی، برون‌گرایی و روان‌رنجوری با نتایج پژوهش‌های پانون، آشتون (۲۰۰۳)،

1. Felder & Berent
2. Ramsdon & Entwistle
3. Ferguson

دیست (۲۰۰۵)، کتراد (۲۰۰۷) همسو می‌باشد. در مقابل، این یافته‌ها با نتایج برخی از پژوهش‌ها مانند فارسیدس و وودفیلد (۲۰۰۸)، ملیسا و سمپو، پانون (۲۰۰۸)، و بارتون و نلسون (۲۰۰۷) همخوانی ندارد. و همچنین دو روش مطالعه، سطحی و عمقی نیز توانستند پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی کنند که با نتایج پژوهش بارتون و نلسون (۲۰۰۷) که نشان داد روش سطحی پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی می‌کند همسو می‌باشد. و همچنین نشان داد که روش عمقی پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی نمی‌کند که با نتایج پژوهش حاضر همسو نمی‌باشد. به نظر می‌رسد عواملی مانند تفاوت در روش‌های تحقیق و مهم‌تر از همه تفاوت در جامعه آماری و ابزار سنجش پیشرفت تحصیلی از دلایل اصلی متفاوت بودن در نتایج مشاهده شده باشد. گرچه در مجموع پژوهش‌های انجام شده پیشرفت تحصیلی بالا را با روش عمقی و پیشرفت تحصیلی پایین یا ضعف تحصیلی را با روش سطحی مرتبط ساخته‌اند، اما این روابط را نمی‌توان به عنوان یک قاعده مسلم پذیرفت. زیرا اولاً برخی پژوهش‌ها چنین رابطه‌ای را تأیید نمی‌کنند. ثانیاً، چنان که برخی از متخصصان مانند انتویستل و رامسدن خاطر نشان می‌سازند، رابطه بین روش‌های مطالعه و پیشرفت تحصیلی در موقعیت‌های مختلف تغییر می‌کند. چنین به نظر می‌رسد که ویژگی‌های شخصیتی در تعیین روش‌های مطالعه افراد تأثیر مستقیم داشته باشد و روش‌های مطالعه نیز یادگیری فرد را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد. رابطه میان پیشرفت تحصیلی و روش مطالعه می‌تواند تحت تأثیر ویژگی‌های شخصیتی فرد قرار گیرد. در نهایت پژوهش حاضر از یک طرف رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و پیشرفت تحصیلی و از طرف دیگر رابطه بین روش‌های مطالعه و پیشرفت تحصیلی حمایت به عمل می‌آورد.

از آنجا که ویژگی‌های شخصیتی از یک ثبات نسبی برخوردار می‌باشند نظام آموزش و پرورش می‌تواند از طریق شناسایی ویژگی‌های شخصیتی که با پیشرفت تحصیلی دارای همبستگی مثبت می‌باشند، محتواهای دروس دوره‌های تحصیلی را مطابق با آن ویژگی‌های تحصیلی تنظیم نمایند تا پیشرفت تحصیلی را به سطح بالاتری برسانند. بنابراین انتظار می‌رود نظام آموزش و پرورش، در کنار سنجش‌های گوناگونی که در مقاطع مختلف تحصیلی به عمل

می‌آورد، بخشی را نیز به سنجش ابعاد روانی و شخصیت دانش‌آموزان اختصاص دهد تا از این طریق بتواند به دانش‌آموزان در جهت پیشرفت تحصیلی، یاری رساند. در این پژوهش، سنجش دیگر متغیرهای تأثیرگذار (هوش، سبک‌های فرزندپروری، سبک‌های یادگیری و انگیزش پیشرفت) بر پیشرفت تحصیلی میسر نبود. بنابراین، نتایج فقط در جهت شناسایی تأثیر ویژگی‌های شخصیتی و روش‌های مطالعه بر پیشرفت تحصیلی حائز اهمیت‌اند. ولی برای قضاوت دقیق‌تر پیرامون رابطه پیشرفت تحصیلی با ویژگی‌های شخصیتی و روش‌های مطالعه و پیش‌بینی پذیری پیشرفت تحصیلی از طریق این متغیرها و همچنین تعمیم نتایج، انجام پژوهش‌های جامع‌تر در نمونه‌های گسترده‌تر ضروری به نظر می‌رسد.

منابع فارسی

ایزدی، صمد، محمدزاده، رجبعلی. (۱۳۸۷). بررسی رابطه سبک‌های یادگیری، ویژگی‌های شخصیتی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان. دو ماهنامه علمی-پژوهشی دانشور رفتار دانشگاه شاهد، ۱۴، ۲۷.

آتش روز، بهروز، پاکدامن، شهرلا، عسکری، علی. (۱۳۸۷). ارتباط بین پنج رگه‌ی شخصیتی با پیشرفت تحصیلی. *فصلنامه‌ی روان‌شناسان ایرانی*، ۱۴، ۱۶.

رفعتی، فوزیه، ضعیمی بهرام، شریف. (۱۳۸۳). رابطه پیشرفت تحصیلی با درون‌گرایی-برون‌گرایی و روان‌رنجوری دانشجویان پرستاری شیراز. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین*، ۳۱-۲۴.

رئیس سعدی، حسن. (۱۳۸۶). بررسی رابطه انگیزش پیشرفت، استناد علی و پیشرفت تحصیلی در پایان نامه ارشد دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی. *دانشگاه علامه طباطبائی*.

سیف، علی اکبر، فتح آبادی، جلیل. (۱۳۸۸). رویکردهای مطالعه و رابطه آن با پیشرفت تحصیلی، جنسیت، و مدت تحصیل دانشجویان در دانشگاه، دو ماهنامه علمی پژوهشی دانشور رفتار، دانشگاه شاهد. ۱۵، ۳۳.

- سیف، علی اکبر. (۱۳۸۸). روان‌شناسی پرورشی نوین. تهران: دوران.
- شکری، امید، کدیور، پروین، فرزاد، ولی الله، سنگری، علی اکبر. (۱۳۸۵). نقش صفات شخصیت و رویکردهای یادگیری در پیشرفت تحصیلی دانشجویان، پژوهش‌های روان‌شناسی، ۹، ۳۰-۴.
- کریمی، یوسف. (۱۳۸۹). روان‌شناسی شخصیت. تهران. موسسه نشر ویرایش.
- کیامهر، جواد. (۱۳۸۱). هنچاریابی فرم کوتاه پرسشنامه پنج عاملی نئو و بررسی ساختار عاملی آن در بین دانشجویان علوم انسانی دانشگاه‌های تهران. دانشگاه علامه طباطبائی.
- گروسى فرشی، میرتقى. (۱۳۸۴). رویکردهای نوین در ارزیابی شخصیت. تبریز: دانیال.
- نعمتی، آبس. (۱۳۸۶). بررسی رابطه بین ظرفیت حافظه فعال، رویکردهای مطالعه و عملکرد تحصیلی در بین دانشآموزان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی.

منابع انگلیسی

- Bernardo,I. B. A(2004). Approaches to learning and academic achievement of Filipino students. The Journal of genetic psychology,161(1),101 – 114.
- Biggs,J. (1992). What inventories of students' learning processes really measure? A Theoretical view and clarification. British Journal of Education Psychology, 63, 3 - 19.
- Burton, J,L; Nelson, J,L. (2007). The relationship between personality, approach to learning, and academic success in fierst - year psychology distance education students. Journal of Research in Personality, 40, 349 - 356.
- Conard, M. (2007). Aptitude is not enough: How personality and behavior predict academic performance. Journal of Research in Personality, 40, 339 - 346.
- Costa, P. T. & Mccrae, R. R. (1992). Normal personality assessment in clinical practice : The NEO personality inventory psychological assessment , journal of conculin and clinical psychology. 1,5 - 13.
- Costa, P. T. & Mccrae, R. R. (2007). Revsed NEO personality inventory (NEI. PI - R) and NEO five - factor inventory(NEO - FFI) professional manual. Odess,P. I, Psychological Assessment Resources.
- Diseth,A. (2005). personality and approaches to learning as predictors of academic achievement. European Journal of personality,11,143 - 155 .
- Duff, A; Boyle, E;Dunleavy, K & Ferguson , H. (2005). The relationship between personality, approach to learning, and academic performance. Personality and individual Differences, 36,1907 - 1930.

- Duff,A. (2004). The Revised Approaches to Studying Inventory(RASI) and its use in management education, Active Learning, British Journal of Educational Psychology,75,233 - 251
- Entwistle, J. , and Tait, H. (1997). Approaches to learning, evaluations of teaching, and preferences for contrasting academic environments. Higher Education, 19, 169–194.
- Farsides, T. , & Woodfield, R. (2008). Individual differences and undergraduate academic success: The roles of personality, intelligence, and application. Personality and Individual Differences, 34,1225 - 1243.
- Furnham, A., Premuzic,T.(2006). Personality, cognitive ability, and beliefs about intelligence as predictors of academic performance. Learning and Individual Differences, 14, 49-66.
- Goldberg, L. R. (1999). A. alternative description of factor structure .Journal of personality and social psychology personality The Bi – Five in Higher Education, 151,56 - 72.
- Laidra, K. , Pullmann, H. , & Allik, J. R. (2008). Personality and intelligence as predictors of academic achievement: A cross - sectional study from elementary to secondary school. Personality and Individual Differences, 42, 441–451.
- Melissa, C. , Sampo, C. & Paunonen, V. (2008). Big five personality predictors of post secondary academic performance. Personality and Individual Differences, 43, 437 - 448.
- Paunonen,SV. ,& Ashton. M. C. (2003). Big five predictors of academic achievement. Journal of trol in emotional and external eating but personality assets in restrained eating. Eating Behaviors. 9,285 - 293 .
- Petska, K. S. (2007). Using personality variables to predict academic success in personalized system of instruction. <http://digitalcommons.unl.edu>
- Premuzic, T. , & Furnham, A. (2004). Personality predicts academic performance: Evidence from two longitudinal university samples. Journal of Research in Personality, 37, 319 - 338.
- Premuzic, T. , Furnham, A. , Dissou, G. , & Heaven, P. (2006). Personality and preference for academic assessment: A study with Australian University students. Learning and Individual Difference, 15, 247 - 256.
- Ramsdon, P. and Entwistle , N. J. (2002). Effect of academic department on students approaches studying. British Journal of Educational psychology, 51, 368 - 383.
- Richard m. felder. Rebecca berent (2007). Understanding student differences. 2007. Journal of Engineering Education,57 - 72, January 2007.
- Wagerman, S. A. , & Funder, D. C. (2008). Acquaintance reports of personality and academic achievement: A case for conscientiousness. Journal of Research in Personality, 41, 221 - 229.
- Zhang, L. F. (2006). Revisiting the predictive power thinking styles for academic performance. The Journal of psychology, 138, 351 - 370.