

فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی  
سال پانزدهم شماره ۶۰ زمستان ۱۳۹۹

## نقش مؤلفه‌های مهارت‌های فراشناختی و نگرش به درس ریاضی در پیش‌بینی مدیریت تکالیف دانش‌آموزان دختر

فرناز هویدا<sup>۱\*</sup> و یوسف ادیب<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد تبریز، تبریز، ایران

۲- استاد گروه علوم تربیتی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۸

تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۰۳/۱۸

### چکیده

هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین نقش مؤلفه‌های مهارت‌های فراشناختی و نگرش به درس ریاضی در پیش‌بینی مدیریت تکالیف دانش‌آموزان دختر پایه اول متوسطه شهرستان ارومیه در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ بود. طرح پژوهشی توصیفی - همبستگی بوده است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دختر مقطع اول متوسطه به تعداد ۴۸۵۲ نفر بود. حجم نمونه ۳۵۸ نفر بوده است که با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب گردید. برای جمع‌آوری داده‌ها از سه ابزار اندازه‌گیری (پرسشنامه حالت فراشناخت انیل و عابدی، پرسشنامه نگرش به درس ریاضی نیومن و پرسش‌نامه مدیریت تکالیف خو) استفاده گردید. جهت تحلیل داده‌ها از روش تحلیل رگرسیون استفاده شد. نتایج نشان داد که از بین مؤلفه‌های فراشناخت شامل مؤلفه آگاهی و کنترل و نظارت، بطور مثبت مدیریت تکالیف درسی را تبیین می‌کند ( $R^2 = 0.092, p < 0.05$ ) و می‌توان نتیجه گرفت که آگاهی، قوی‌ترین متغیری است که توانایی پیش‌بینی و تبیین مدیریت تکالیف را دارد و دومین متغیر پیش‌بینی‌کننده، متغیر کنترل و نظارت است.

واژه‌های کلیدی: مؤلفه‌های مهارت‌های فراشناختی؛ نگرش به درس ریاضی؛ مدیریت تکالیف

## مقدمه

هرچند بیشتر یادگیری‌ها در مدرسه اتفاق می‌افتد، مقدار قابل توجهی از یادگیری هم در بیرون از آن رخ می‌دهد. تکلیف درسی (تکلیف شب) نوعی یادگیری خارج از مدرسه است که اغلب در میان فعالیت‌های خانگی و در طول ساعت‌های پس از مدرسه انجام می‌شود. تکلیف درسی فرآیند چندوجهی است که در برگیرنده تعامل پیچیده‌ای از عوامل دو بافت خانه و مدرسه و طیفی از همکاری گردانندگان مدرسه و دانش آموزان است (وارتون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱). در خلال سده گذشته نگرش‌های عمومی به تکلیف درسی دارای فراز و فرودهایی بوده است (گیل و شلوسمن<sup>۲</sup>، ۱۹۹۶)، اما پدیده هنوز یک فعالیت آموزشی عادی در تمامی فرهنگ‌ها، دوره‌های تحصیلی و سطوح یادگیری است و برای دانش آموزان بخش مهمی از زندگی روزمره دوران تحصیلی است (کوپر، رابینسون و پاتال<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴).

تکلیف درسی همواره بعنوان یکی از عوامل مهم در شکل‌گیری یادگیری مطرح بوده و در هر دوره متناسب با نوع برداشت از یادگیری، شکل و نوع تکلیف نیز متفاوت بوده است (سیف، ۱۳۹۱). اهداف تکلیف درسی اغلب به وسیله برنامه‌ریزان درسی و معلمان تعیین می‌شود اما به ندرت یک هدف واحد را دنبال می‌کنند. کورنو<sup>۴</sup> (۲۰۰۱) هدف اصلی از ارائه تکلیف درسی را کمک به دانش آموزان برای توسعه عادات صحیح مطالعه و راهبردهای مطلوب خودتنظیمی می‌داند. اپستین و وان ورهیس<sup>۵</sup> (۲۰۰۱) برای انجام تکلیف درسی ده هدف را ارائه کرده‌اند که در سه گروه دسته‌بندی شده است: اهداف آموزشی (شامل: تمرین، آماده‌سازی، مشارکت و پیشرفت شخصی)، اهداف ارتباطی (شامل: روابط والدین با فرزند، ارتباط معلم و والدین و تعامل همگنان) و اهداف سیاسی (شامل: خط‌مشی‌ها، روابط عمومی و تنبیه). از نگاهی دیگر، کوپر و همکاران (۲۰۰۶) اهداف تکلیف درسی را به دو دسته عمده تقسیم کرده‌اند که در برگیرنده اهداف آموزشی (مرور، تمرین، آماده‌سازی و شروع) و اهداف غیر آموزشی (روابط والدین با فرزند، ارتباط معلم و والدین و تعامل همگنان) می‌شود. برای دست‌یابی به اهداف فوق، دانش آموزان باید در درخواست‌های معلمان برای انجام تکلیف به اجرا برسانند. اما از آنجا که این تکلیف در میان فعالیت‌های خانگی و در طول ساعات بعد از مدرسه اتفاق می‌افتد، به کنترل ارادی و داوطلبانه دانش آموز نیاز دارد. تکلیف درسی در حالی فرآیند یادگیری را به زندگی روزمره دانش آموزان می‌آورد که همزمان فعالیت‌های قابل رقابت دیگری (مانند تفریح، بازی و استراحت) وجود دارند و از دانش آموزان انتظار می‌رود که در پی ریزی محیط یادگیری و نظارت بر فعالیت‌های مربوط به آن مسئولیت بیشتری بپذیرند (خو<sup>۶</sup>، ۲۰۰۴). از این رو، دانش آموزان باید به طور مستقل تکلیف درسی خود را مدیریت کنند. فرآیند مدیریت تکلیف می‌تواند مهارت‌هایی مانند برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، مدیریت فضای کار، تمرکز، حفظ و ارتقای میل به انجام تکلیف، پافشاری بر انجام تکالیف دشوار، فایق آمدن بر انواع حواس پرتی‌ها و کنترل عواطف ناخواسته هنگام انجام تکالیف را در بر می‌گیرد.

یکی از چالش‌های موجود در زمینه مدیریت تکالیف درسی چگونگی فراهم ساختن محیطی آرام و مناسب برای انجام آن است (هونگ و میگرام<sup>۷</sup>، ۱۹۹۹). چالش دیگر، به حل و فصل حواس پرتی‌های گوناگون مربوط است که اغلب در طول زمان انجام تکالیف اتفاق می‌افتد. مشکل بعدی، به انگیزش پایین و حالت‌های هیجانی دانش آموزان در هنگام انجام تکالیف مربوط می‌شود (لیون و

<sup>1</sup> Warton

<sup>2</sup> Gill & schlossman

<sup>3</sup> Cooper, Robinson, Patall

<sup>4</sup> Corno

<sup>5</sup> Epstein & Van voorhis

<sup>6</sup> xu

<sup>7</sup> Hong & Millgram

ریچاردز<sup>۱</sup>، ۱۹۸۹). در واقع، تکلیف درسی به یک رویداد عاطفی بحث انگیز تبدیل می‌شود که معمولاً دانش‌آموزان احساس می‌کنند نه تنها خودشان بلکه والدین و معلمان هم اذیت می‌شوند؛ تا حدی که گاهی انجام تکلیف متوقف یا کاملاً رها می‌شود (بگلی<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸). اینکه چگونه دانش‌آموزان وادار شوند تا تکالیفشان را انجام دهند یکی از مشکلات رفتاری معمول دانش‌آموزان است که مریمان در آن ناکام شده‌اند (کلیوان<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳). یک چالش عمده دیگر مدیریت زمان انجام تکلیف درسی است تا دانش‌آموزان در موعد مقرر تکالیف را انجام دهند (هاریس، نیکسون و راداک<sup>۴</sup>، ۱۹۹۳).

در واقع، این یک دغدغه مهم برای بسیاری از خانواده‌ها و مریمان است چرا که اغلب موارد دخالت والدین در تکلیف بر مدیریت زمان تمرکز دارد (فورسبرگ<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷). فلاول<sup>۶</sup> (۱۹۷۹) درباره مفهوم فراشناخت چنین اظهار نظر کرده است: «فراشناخت، دانش فرد درباره فرآیندها و محصولات شناختی خود یا هرچیز مرتبط با آنها از جمله ویژگی‌های مربوط به یادگیری اطلاعات یا داده هاست» (جعفر بیگی، ۱۳۸۷). در واقع فلاول، فراشناخت را توانایی استفاده از دانش قبلی برای برنامه‌ریزی یک استراتژی برای نزدیک شدن به یک عمل یادگیری، انجام اقدامات لازم برای حل مشکل، انعکاس دادن و ارزیابی نتایج و تغییر رویکرد موقع نیاز تعریف کرده است (اسکلون<sup>۷</sup>، ۲۰۱۰). مهارت‌های فراشناختی را نمی‌توان با توانایی‌های فکری، برابر دانست. شواهد کافی وجود دارد که نشان می‌دهد که اگرچه مهارت‌های فراشناختی در حد متوسطی با هوش همبستگی دارند ولی در حد بالایی، به عملکرد یادگیری دانش‌آموزان کمک می‌کنند (ونمن، ون هات و لترزو افلریج<sup>۸</sup>، ۲۰۰۶).

روی هم رفته، فراشناخت از دیدگاه‌های مختلف در برگیرنده آگاهی فرد به دانش، توانایی درک، بازبینی و دست‌ورزی فرآیندهای شناختی و دانش دیرپا و راستین درباره راهکارهای شناختی - راهبردها، شرایط معمول حافظه، احساسات خودآگاه مربوط به فرآیندهای شناختی است (جعفر بیگی، ۱۳۸۷).

فیورر، ساسو، سیمیلی و رابرز<sup>۹</sup> (۲۰۱۵)، در تحقیقی تحت عنوان شناسایی تئوری صلاحیت فکری و ذهنی بر مهارت‌های فراشناختی در دانشگاه برن سوئیس، به این نتیجه رسیدند که رابطه قابل توجهی بین مهارت‌های زود هنگام فراشناخت (روند فراشناختی) و تئوری صلاحیت فکری و ذهنی وجود دارد. قابل ذکر است که زبان نقش حیاتی در این رابطه ایفا می‌کند. طبق نتایج تحقیق بینش جدیدی در زمینه توسعه‌ی فراشناختی و تایید این دیدگاه که مهارت‌های فراشناختی و تئوری صلاحیت فکری و ذهنی در واقع به هم وابسته‌اند بدست می‌آید، اما عامل اصلی هنوز مشخص نیست.

فراشناخت مجموعه اطلاعاتی است که فرد از نظام شناختی خود دارد. این مهارت‌ها نقش آگاهی‌دهنده داشته و در طی یادگیری و پردازش اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرند و به عبارتی تسهیل‌گر پردازش اطلاعات هستند (فلاول، ۱۹۷۹). فرآیندهای فراشناخت دارای دو جنبه‌ی مستقل ولی مرتبط با یکدیگر می‌باشند. یکی دانش فراشناخت و دیگری فرآیندهای تنظیم و کنترل. دانش فراشناخت شامل مواردی مانند اطلاعات فرد در مورد نظام شناختی خود، اطلاع از هدف و ویژگی‌های تکلیف و اطلاعات مربوط به راهبردهای تسهیل‌کننده می‌باشد. کنترل‌کننده‌های فراشناختی هم عبارت‌اند از برنامه‌ریزی، نظارت، تنظیم و بازبینی.

<sup>1</sup> Leone & Richards

<sup>2</sup> Begley

<sup>3</sup> Kilbran

<sup>4</sup> Harris, Nixon & Rudduck

<sup>5</sup> Forsberg

<sup>6</sup> Flavell

<sup>7</sup> Scanlon

<sup>8</sup> Veenman, Van Hout-Wolters, & Afflerbach

<sup>9</sup> Feurer, Sassu, Cimeli, & Roebbers

مطالعه در زمینه ی نگرش به درس ریاضی و نقش آن در پیشرفت تحصیلی ریاضی با تحقیقات ایکن شد (ایکن و درگر<sup>۱</sup>، ۱۹۶۱). یافته‌های پژوهش‌های یاد شده نشان داد که نگرش به ریاضی سازه‌ای مشتمل بر چند بعد شامل لذت بردن از درگیر شدن در تکالیف ریاضی، چه در تجارب تحصیلی و چه در زندگی روزمره، باورهای فرد در مورد ارزش و اهمیت ریاضی و میزان ترس از رویارویی با موقعیت‌هایی است که مستلزم بکارگیری دانش ریاضی اند. آنچه را که تراندایک (۱۹۱۳) نگرش، زمینه، پیش‌سازگاری، یا آمایه (نگرش) می‌نامید نشان‌دهنده تاکید او بر اهمیت آمادگی‌هایی است که یادگیرنده با خود به موقعیت یادگیری می‌آورد؛ این یک قانون کلی رفتار است که پاسخ به هر موقعیت بیرونی هم به شرایط انسان و هم به طبیعت موقعیت وابسته است؛ و اینکه اگر شرایط معینی در انسان بخشی از موقعیت به حساب آید، پاسخ به آن به شرایط باقیمانده در انسان وابسته است. در نتیجه، این یک قانون کلی یادگیری است که تغییرات حاصل در انسان به وسیله هر عاملی به شرایط انسان، زمانی که آن عامل فعال است وابسته است. شرایط انسان را می‌توان به دو صورت نگرش‌ها با آمایه‌های پایدار یا ثابت و موقتی یا متغیر، مورد ملاحظه قرار داد (هرگنهان و السون، ۱۳۸۵).

تانن بوم (۲۰۰۴)<sup>۲</sup> و آزگود (۲۰۰۹)<sup>۳</sup> جنبه شناختی نگرش‌ها را مورد مطالعه قرار داده‌اند. این دیدگاه برای شناخت افراد و باورهای آنان و تحلیلی که از اوضاع رویدادها دارند اهمیت بسیار قائل است و نگرش‌ها را عقاید نسبتاً ثابتی می‌داند که فرد را آماده ی پاسخ‌گویی و واکنش به شیوه و روش خاص می‌کند (به نقل از محبی، ۱۳۹۲). زن و مارتینو<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) معتقد هستند از آنجا که نگرش سه مولفه دارد، لذا نگرش به درس ریاضی سازه‌ی پیچیده‌ای است شامل احساسات افراد به درس ریاضی، باورهای دانش‌آموزان به درس ریاضی و همچنین رفتارهای افراد نسبت به درس ریاضی که هر کدام از سه مولفه جنبه‌ی مثبت و منفی دارد.

متخصصان آموزش ریاضی درباره ی نگرش به درس ریاضی، همواره به عنوان ساختاری پیچیده، توجه کرده‌اند. این پیچیدگی هم با اتفاق نظر نداشتن درباره ی تعریف نگرش و هم با روش‌شناسی موضوع مرتبط است. نگرش نسبت به درس ریاضی یک مقوله از رفتار است که بر تمایل یا فقدان تمایل فرد نسبت به درس ریاضی دلالت می‌کند و از پنج مولفه‌ی اساسی تشکیل شده است: ۱) عواطف فرد نسبت به مفهوم ریاضی، ۲) عواطف فرد نسبت به فعالیت ریاضی، ۳) ارزش ریاضی در ساختار اهداف کلی فرد، ۴) انتظارات، نتایجی که فرد انتظار دارد با مطالعه ی ریاضی به دست آورد، ۵) نگرش فرد نسبت به معلم ریاضی (زکی، ۱۳۹۰).

یافته‌های کارگر، روحانی و بیات (۱۳۹۰) نشانگر آن است که دانش‌آموزانی که نگرش مثبت به ریاضی داشتند، انگیزه‌ی بیشتری برای فکر کردن به ریاضی، انجام تکالیف ریاضی و متعهد شدن به کلاس‌های درس داشتند. بنابراین اگر بازی بتواند نگرش دانش‌آموزان را مثبت کند و باعث تلاش و انگیزه و تعهد بیشتری نسبت به درس ریاضی شود، می‌توان عملکرد تحصیلی بالاتری از آنان انتظار داشت.

شیربگی و وکیلی (۱۳۹۲) در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند که بین متغیر نگرش به تکالیف درسی دانش‌آموزان با مولفه‌های راهبردهای مدیریت تکالیف همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. دانش‌آموزانی که نگرش مثبتی به انجام تکالیف داشتند از سطح بالاتری از راهبردهای مدیریت تکالیف برخوردار بودند. دانش‌آموزان دختر نگرش مثبت تری به تکالیف درسی داشتند و از میانگین نمرات بالاتری نسبت به پسران در بکارگیری راهبردهای مدیریت تکالیف برخوردار بودند. خو (۲۰۰۸) همبستگی طیف

<sup>1</sup> Aiken & Dreger

<sup>2</sup> Tannin Bum

<sup>3</sup> Azgud

<sup>4</sup> Zan & Di Martino

وسعی از ویژگی‌های دانش‌آموزان را با مدیریت تکالیف مطالعه کرد. نتایج حاکی از آن بود که دختران بیشتر از راهبردهای مدیریت تکالیف استفاده می‌کنند. علاقه و نگرش عاطفی به تکالیف با میزان استفاده از راهبردهای مدیریت همبستگی مثبت داشت.

تحلیل مطالعه بین فرهنگی خو و وو<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)، در چین و آمریکا نشان داد که بیشترین تغییرات در مدیریت تکالیف به ویژگی‌های دانش‌آموز بستگی دارد. راهبردهای مذکور با جهت‌گیری یادگیری، نگرش عاطفی، نمرات درسی، میزان کمک خانواده، باز خورد معلمان و جهت‌گیری بزرگسالان رابطه‌ی مثبت و با زمان سپری شده برای تماشای تلویزیون همبستگی منفی داشت. این مطالعه برای اولین بار نمرات پیشرفت تحصیلی را با راهبردهای مدیریت تکالیف پیوند داد. سرانجام اینکه نگرش عاطفی و علاقه به تکالیف دو پیش‌بینی‌کننده‌ی مهم استفاده از راهبردهای مدیریت تکالیف بودند.

با توجه به مطالب بحث شده از آنجایی که دانش‌آموزان با به کارگیری مهارت‌های فراشناختی می‌توانند مطالب درسی را به راحتی فراگیرند و معلمان می‌توانند با شناسایی این مهارت‌ها باعث مدیریت بهتر آنان در انجام تکالیف به خصوص درس ریاضی شوند، لازم است تا مشخص شود: سهم هر یک از مولفه‌های مهارت‌های فراشناختی و نگرش به درس ریاضی در پیش‌بینی مدیریت تکالیف دانش‌آموزان دختر چقدر است؟

### روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر زمانی مقطعی است. با توجه به اینکه پژوهش حاضر رابطه بین متغیرها را بررسی می‌کند، طرح تحقیق توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش، کلیه دانش‌آموزان دختر متوسطه اول شهرستان ارومیه که مشغول به تحصیل در سال تحصیلی (۱۳۹۴-۱۳۹۳) به تعداد ۴۸۵۲ نفر بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای، تعداد ۳۵۸ نفر انتخاب شدند، بدین ترتیب که ابتدا از میان نواحی دو گانه، ۱۲ مدرسه دخترانه اول متوسطه بطور تصادفی انتخاب و سپس از بین آن‌ها ۱۲ کلاس به روش تصادفی ساده انتخاب شد. هر کلاس حدوداً شامل ۳۰ دانش‌آموز بود.

### ابزارهای پژوهش

**پرسشنامه حالت فراشناختی:** این پرسشنامه ۲۰ سوالی، توسط انیل و عابدی<sup>۲</sup> (۱۹۹۶) ساخته شده است و سه اصل "اختصار، اعتبار و توانایی" مورد توجه قرار گرفته است و از چهار مولفه (برنامه ریزی (۴،۸،۱۲،۱۶،۲۰)، کنترل و نظارت (۲،۶،۱۰،۱۴،۱۸) راهبرد شناختی (۳،۷،۱۱،۱۵،۱۹) و آگاهی (۱،۵،۹،۱۳،۱۷) تشکیل شده و برای اندازه‌گیری هر مولفه آن ۵ ماده (کاملاً مخالف، مخالف، موافق، کاملاً موافق) در نظر گرفته شده است. مقیاس اندازه‌گیری پرسشنامه حالت فراشناختی، ترتیبی بوده و شبیه طیف لیکرت است، ولی دامنه آن از ۱ تا ۴ متغیر است. بالاترین نمره ممکن ۸۰ و پایین‌ترین نمره ممکن ۲۰ است. با توجه به اینکه هر مقیاس از ۵ ماده تشکیل شده، حد اکثر نمره ممکن فرد در هر مقیاس ۲۰ و حداقل آن ۵ می‌باشد. برای تعیین مولفه‌های حالت فراشناختی، روش ماتریس همبستگی مورد استفاده قرار گرفته و نمونه آماری، از دانش‌آموزان دختر اول متوسطه تشکیل شده و ضرایب اعتبار ۰/۷۰ تا ۰/۸۳ گزارش شده است. در پژوهش حاضر نیز اعتبار به روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که ضرایب بدست آمده برای مولفه‌های آگاهی ۰/۷۴، کنترل و نظارت ۰/۶۸، راهبردهای فراشناختی ۰/۷۸ و برنامه ریزی ۰/۷۷ و مقیاس کل ۰/۹۱ بود. رابطه اندازه‌های حالت فراشناختی با مدیریت تکالیف ملاک قرار گرفته و همبستگی این دو متغیر، نشان می‌دهد که پرسشنامه از روایی کافی برخوردار است.

<sup>1</sup> Xu & Wu

<sup>2</sup> Onil & Abedi

مجموعه شواهد ارائه شده درباره اعتبار و روایی سازه و ملاحظات نظری و عملی در تدوین پرسشنامه، حاکی از آن است که این پرسش نامه ابزاری مفید برای ارزیابی حالت فراشناختی است.

**پرسشنامه نگرش به درس ریاضی:** این پرسشنامه توسط نیومن (۱۹۹۵) ساخته شده و مورد استفاده قرار گرفته، شامل ۱۳ گویه بوده که داری ۵ مولفه (اصلا درست نیست، بعضی وقت ها درست نیست، نه درست است نه غلط، بعضی وقت ها درست است و کاملا درست است) است. روایی این پرسشنامه مورد تایید صاحب نظران و متخصصان موضوع قرار گرفت. نیومن و شاگر (۱۹۹۵) برای احراز پایایی کل این پرسش نامه که از سه بخش نگرش نسبت به محیط کلاس، نگرش نسبت به مدد جویی و نگرش نسبت به درس ریاضی تشکیل شده، از آلفای کرونباخ استفاده کردند که ضرایب آن از ۰/۶۹ تا ۰/۷۳ گزارش شده است. در مطالعه حاضر نیز، به جهت اطمینان از پایایی آزمون، پرسشنامه فوق در بین ۳۰ نفر از دانش آموزان جامعه مورد نظر توزیع شد و پایایی کل پرسشنامه محاسبه گردید. ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۷۱ به دست آمد.

**پرسشنامه مدیریت تکالیف:** این پرسشنامه ۳۷ سوالی توسط خو و کورنو (۲۰۰۳) تهیه شده و حاوی پنج مؤلفه بازخورد معلم (۱الی۵)، تنظیم فضا (۶الی۱۲)، مدیریت زمان (۱۳الی۲۲)، ایجاد انگیزش (۲۳الی۲۸) و کنترل عواطف (۲۹الی۳۷) است. در مطالعات دسلندز و همکاران (۲۰۰۸) و خو و وو (۲۰۱۳)، پنج عاملی بودن آن در نژادها و پایه تحصیلی مختلف مورد آزمون تایید قرار گرفته است. روایی محتوایی و صوری مورد تایید متخصصان و صاحب نظران قرار گرفت. همچنین در مطالعات مذکور پایایی کل این مقیاس ۰/۷۹ گزارش شده که در سطح مطلوبی است.

## یافته‌ها

در جدول ۱ شاخص‌های توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار و ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش ارائه شده اند. با توجه به این جدول، مولفه‌های آگاهی ( $r=0/43$ )، کنترل و نظارت ( $r=0/38$ )، راهبردهای شناختی ( $r=0/39$ )، برنامه ریزی ( $r=0/36$ ) و نگرش به درس ریاضی ( $r=0/16$ ) با مدیریت تکالیف رابطه مثبت داشته و در سطح ۰/۰۱ معنی داری وجود دارد.

جدول (۱) شاخص‌های توصیفی و ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

شماره	متغیر	میانگین	انحراف معیار	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱	آگاهی	۳/۱۷	۰/۵۹						
۲	کنترل و نظارت	۳/۲۷	۰/۵۵	۰/۶۷**					
۳	راهبردهای شناختی	۳/۱۶	۰/۶۳	۰/۶۳**	۰/۶۶*				
۴	برنامه ریزی	۳/۳۰	۰/۶۱	۰/۵۴**	۰/۶۹**	۰/۶۳**			
۵	نگرش به درس ریاضی	۳/۵۳	۰/۵۳	۰/۲۱**	۰/۳۲**	۰/۲۹**	۰/۲۸**		
۶	مدیریت تکالیف	۲/۹۵	۰/۲۹	۰/۴۳**	۰/۳۸**	۰/۳۹**	۰/۳۶**	۰/۱۶**	۱

\*\* $p < 0/05$ ، \* $p < 0/01$

جهت تعیین سهم هر یک از متغیرهای پیش بین (مولفه‌های مهارت‌های فراشناختی و نگرش به درس ریاضی) در متغیر ملاک (مدیریت تکالیف) از روش تحلیل رگرسیون چند گانه (مدل گام به گام) استفاده شد. در گام اول مولفه آگاهی و در گام دوم مولفه برنامه

ریزی وارد معادله شدند و معناداری خود را طی این دو گام حفظ نمودند. متغیرهای کنترل و نظارت، راهبردهای شناختی و نگرش به درس ریاضی چون به سطح معنی داری نرسیدند از معادله خارج شدند. در جدول ۲ نتایج تحلیل رگرسیون گزارش شده اند.

**جدول (۲) نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام مدیریت تکالیف از روی متغیرهای پیش بین**

متغیر پیش بین	R	R <sup>2</sup>	SE	df	F	B	B	t
۱- آگاهی	۰/۴۳	۰/۱۸۵	۰/۲۶	۳۵۶،۱	۸۰/۷۱***	۰/۱۶	۰/۳۳***	۵/۸۵
۲- برنامه ریزی	۰/۴۶	۰/۲۰۹	۰/۲۶	۳۵۵،۲	۴۶/۹۵***	۰/۰۹	۰/۱۹***	۳/۳۱

نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام در جدول ۲ نشان می‌دهد که مولفه آگاهی ۱۸/۵ درصد از واریانس مدیریت تکالیف را پیش بینی می‌کند. مولفه برنامه ریزی نیز ۰/۲۴ درصد از تغییرات مدیریت تکالیف را تبیین می‌کند. این دو متغیر در مجموع ۲۰/۹ درصد از تغییرات متغیر ملاک را پیش بینی می‌کنند. نتایج تحلیل واریانس نیز نشان می‌دهند این دو متغیر اثر معنی داری بر مدیریت تکالیف دارند. همچنین با توجه به جدول ۲ اثر مولفه آگاهی ( $\beta = ۰/۳۳$ ) و برنامه ریزی ( $\beta = ۰/۱۹$ ) بر مدیریت تکالیف، مثبت و در سطح ۰/۰۰۱ معنی دار می‌باشد. این یافته نشان می‌دهد که این دو مولفه اثر مثبت و معنی داری بر مدیریت تکالیف دانش آموزان دارند. یعنی هر چه قدر دانش آموزان از مهارت های آگاهی و برنامه ریزی بیشتر استفاده کنند، به همان نسبت توانایی آنان در مدیریت تکالیف افزایش خواهد یافت. با استفاده از تحلیل رگرسیون چند گانه به روش گام به گام رابطه مولفه های مهارت های فراشناختی و نگرش به درس ریاضی با مدیریت تکالیف دانش آموزان مورد آزمون قرار گرفت و نتایج در جداول ارائه گردید.

**جدول (۳) نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام مدیریت تکالیف بر حسب مولفه های متغیر پیش بین**

گام ها	ضریب همبستگی چندگانه (R)	ضریب تبیین (R <sup>2</sup> )	ضریب تبیین اصلاح شده	خطای معیار برآورد
۱	۰/۲۷	۰/۰۷۳	۰/۰۷۰	۰/۳۹۳۸۸
۲	۰/۳۰۴	۰/۰۹۲	۰/۰۸۷	۰/۳۹۰۲۹

\*p<۰/۰۵

نتایج تحلیل رگرسیون نشانگر ضریب تبیین ( $R^2 = ۰/۰۹۲$ ) است، یعنی ۹ درصد از تغییرات مدیریت تکالیف درس دانش آموزان توسط متغیر های فراشناختی و نگرش به درس ریاضی تبیین می‌شود.

**جدول (۴) خلاصه تحلیل رگرسیون گام به گام مدیریت تکالیف بر حسب مولفه های متغیرهای پیش بین**

مدل	SS	df	MS	F	سطح معنی داری
۱ رگرسیون	۵/۵۰۲	۲	۲/۷۵۱	۱۸/۰۶۰	۰/۰۰۰۱
باقیمانده	۵۴/۰۷۶	۳۵۵	۰/۱۵۲		
کل	۵۹/۵۷۸	۳۵۷			

همان طور که جدول ۴ نشان می‌دهد F بدست آمده معنی دار است. این مطلب گویای آن است که حداقل یکی از متغیرهای پیش بین در پیش بینی متغیر ملاک هم معنی دار است. بنابراین لازم است تک تک متغیرها را آزمود و سهم آنها را در پیش بینی مشخص نمود.

**جدول (۵) ضرایب بتای متغیرهای پیش بین در پیش بینی تغییرات متغیر مدیریت تکالیف**

P	ضرایب استاندارد شده		خطای استاندارد نشده		شاخص آماری	گام
	t	Beta	خطای معیار	B		
۰/۰۰۰۱	۲۶/۸۳۳		۰/۰۹۷	۲/۵۹۷	(ثابت)	۱
۰/۰۰۰۱	۵/۲۹۴	۰/۲۷۰	۰/۰۲۹	۰/۱۵۲	آگاهی	
۰/۰۰۰۱	۲۰/۷۰۴		۰/۱۱۷	۲/۴۱۵	(ثابت)	۲
۰/۰۰۰۳	۳/۰۱۲	۰/۱۸۱	۰/۰۳۴	۰/۱۰۲	آگاهی	
۰/۰۰۰۶	۲/۷۵۳	۰/۱۶۵	۰/۰۳۷	۰/۱۰۲	کنترل و نظارت	

با توجه به ضرایب B در جدول ۳، روشن می‌شود از بین متغیرهای مختلف، آگاهی ( $B=۰/۱۰۲p<0.001$ ) و کنترل و نظارت ( $B=۰/۱۰۲p<0.001$ ) بطور معنی دار مدیریت تکالیف درس را بصورت مثبت پیش بینی می‌کنند.

### بحث و نتیجه گیری

این پژوهش به منظور تعیین نقش مولفه‌های مهارت‌های فراشناختی و نگرش به درس ریاضی در پیش بینی مدیریت تکالیف دانش آموزان دختر پایه اول دبیرستان در شهر ارومیه انجام گرفت. نتایج نشان داد بین مولفه‌های فراشناخت دو مولفه آگاهی و کنترل و نظارت به طور معنی دار مدیریت تکالیف درسی را به صورت مثبت پیش بینی می‌کنند و در این بین مولفه آگاهی، قوی ترین متغیری است که توانایی پیش بینی و تبیین مدیریت تکالیف را دارد و متغیر کنترل و نظارت در جایگاه دوم قرار گرفته است. نتایج این یافته با یافته های ملکیان و همکاران (۱۳۸۹)، استیوارت و همکاران (۲۰۰۷)، عباغاب (۱۳۸۷) و جوادی و همکاران (۱۳۹۰) در زمینه فراشناخت، خو و وو (۲۰۱۳)، و شیر بگی و همکاران (۱۳۹۲) در زمینه مدیریت تکالیف همسو است. برای مثال استیوارت و همکاران (۲۰۰۷) تاکید می‌کنند که پژوهش‌های انجام شده در زمینه فراشناخت طی ۳۰ سال گذشته نشانگر آن است که آن دسته از دانش‌آموزانی که دارای آگاهی‌ها و توانایی‌های فراشناختی هستند از موقعیت و پیشرفت تحصیلی بیشتری در مدارس و مراکز آموزشی برخوردارند. جوادی و همکاران (۱۳۹۰) نیز در پژوهش خود نشان می‌دهند که آگاهی و دانش فراشناختی می‌تواند یادگیری و مطالعه دانشجویان را در دروس مختلف اثربخش و کارآمد سازد. از دیدگاه این پژوهشگران از آنجا که دانش و آگاهی فراشناختی در محیط خانواده و هم در مراکز آموزشی و در همه مقاطع آن قابل آموختن و فراگیری است، مراکز و نهادهای آموزشی باید در این زمینه، منسجم و دقیق برنامه ریزی کنند. با عنایت به آنچه که ذکر گردید مشخص می‌شود که مولفه‌های فراشناخت از طریق توانمند سازی یادگیرندگان و ایجاد بسترهای لازم برای مدیریت یادگیری، آنان را در انجام تکالیف درسی هدایت می‌نمایند. از طرف دیگر یافته‌های پژوهش حاکی از وجود روابط مثبت و معنی دار بین نگرش به درس ریاضی با مدیریت تکالیف است و این رابطه علاوه بر یافته‌های این پژوهش، پژوهش‌های قبلی را هم تایید می‌کنند. از جمله شیربگی و وکیلی (۱۳۹۲) در تحقیق خود اظهار داشتند که بین متغیر نگرش به تکالیف درسی دانش آموزان با مولفه‌های راهبردهای مدیریت تکالیف همبستگی مثبت وجود دارد. دانش‌آموزانی که نگرش مثبتی به انجام تکالیف داشتند از سطح بالاتری از راهبردهای مدیریت تکالیف برخوردار



بودند. پژوهش در خصوص رابطه نگرش به درس با متغیرهای علاقه و یادگیری تاریخچه طولانی دارد. بطوریکه یکی از دستاوردهای روان‌شناسی شناختی این بوده است که نگرش یادگیرندگان به موضوع درسی و محتوای آموزشی در کنار سایر مولفه‌ها از جمله توانایی بهره‌گیری یادگیرندگان از راهبردهای شناختی و فراشناختی از عوامل مهم و اثرگذار بر فرآیند یادگیری است. بطوریکه هر قدر گرایش فراگیر نسبت به یک موضوع یا محتوای آموزشی مثبت باشد میزان درگیر شدن او با موضوع بیشتر شده و این خود باعث یادگیری بیشتر می‌شود (فردانش، ۱۳۸۹). این یافته‌ها در مطالعات خو و وو (۲۰۱۳) نیز مورد تأیید قرار گرفته است. آنها در تحلیل مطالعه بین فرهنگی خود، در چین و آمریکا نشان دادند که بیشترین تغییرات در مدیریت تکالیف به ویژگی‌های دانش آموز بستگی دارد. راهبردهای مذکور با جهت‌گیری یادگیری، نگرش عاطفی، نمرات درسی، میزان کمک خانواده، باز خورد معلمان و جهت‌گیری بزرگسالان رابطه مثبت و با زمان سپری شده برای تماشای تلویزیون همبستگی منفی داشت. این مطالعه برای اولین بار نمرات پیشرفت تحصیلی را با راهبردهای مدیریت تکالیف پیوند داد. سرانجام اینکه نگرش عاطفی و علاقه به تکلیف دو پیش‌بینی کننده مهم استفاده از راهبردهای مدیریت تکالیف بودند. مطالعات دیگری نشان داده‌اند که نگرش دانش‌آموزان به تکلیف ممکن است نقش مهمی در مدیریت آن بازی کند. خو و یوان (۲۰۰۳) چگونگی درک دانش‌آموزان راهنمایی از تکالیف درسی را با استفاده از مصاحبه بررسی کردند. نتایج نشان داد که گرچه جالب بودن برخی از تکالیف را اذعان کرده بودند، اما بسیاری از دانش‌آموزان شاکی بودند که تکالیف اغلب خیلی آسان یا بیش از حد سخت و بی‌ربط به زندگی آنان است. از این رو، نگرش دانش‌آموزان، به شیوه‌ای که آنان با تکالیف به صورت کل و با راهبردهای مدیریت آن به طور خاص برخورد می‌کنند تأثیر می‌گذارد.

در پایان بطور کلی می‌توان گفت که مولفه‌های فراشناختی، احساسات و تجارب ما را در بر می‌گیرد و همین‌طور تفکر فرد را در موقعیت‌های یادگیری و حل مسئله هدایت می‌کنند تا از عملکرد بالاتری برخوردار گردد. فردی که درباره فراشناخت دانش بیشتری دارد به هنگام استفاده از راهبردهای فراشناختی، نظارت کامل‌تری داشته و با توجه به ماهیت تکلیف، کارآمدترین راهبرد را انتخاب می‌کند و همان‌گونه که ذکر گردید نگرش به درس و برداشت آسان یا مشکل بودن آن نیز بر فرآیند یادگیری و مدیریت تکالیف تأثیر می‌گذارد. لذا پیشنهاد می‌گردد معلمان، دانش‌آموزان را طی آموزش درس ریاضی با راهبردهای فراشناختی آشنا سازند و در خصوص نوع نگرش به درس و تغییر آن حساس باشند.

## منابع

- جعفریگی کندی، ربابه (۱۳۸۷). بررسی تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر حل مسائل درس زیست و خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر سال سوم تجربی. **پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز.**
- جوادی، مرضیه؛ کیوان آراء، محمود؛ یعقوبی، مریم؛ حسن زاده، اکبر و عبادی، زهرا (۱۳۹۰). رابطه بین آگاهی‌های فراشناختی از راهبردهای مطالعه و وضعیت تحصیلی دانشجویان علوم پزشکی اصفهان. **مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، (۹) ۱۱: ۴۲-۵۲.**
- حیدرزاده، فرهاد (۱۳۹۰). بررسی فعالیت‌های فوق برنامه مدارس شبانه روزی شهرستان ماکو در سال تحصیلی ۹۱-۹۰. **پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز.**
- زکی، محمدعلی. (۱۳۹۰). مطالعه نگرش به درس ریاضی و رابطه آن با اضطراب امتحان در بین دانش‌آموزان دختر و پسر دبیرستان‌های شهر اصفهان. **مطالعات روان‌شناختی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی الزهرا (۱) ۸، ۷-۳.**
- سیف، علی اکبر (۱۳۹۱). **روان‌شناسی پرورشی نوین- روان‌شناسی یادگیری و آموزش،** تهران، نشر دوران، ویزایش هفتم.
- شیریگی، ناصر؛ و وکیلی، ناهید. (۱۳۹۲). بررسی نگرش دانش‌آموزان به تکالیف درسی و ارتباط آن با راهبردهای مدیریت تکالیف. **مجله مطالعات آموزش یادگیری، (۵) ۲: ۶۵-۹۲.**

- عبابف، زهره (۱۳۸۷). مقایسه راهبردهای شناختی و فراشناختی دانش آموزان دوره متوسطه به تفکیک سطح توانایی، رشته تحصیلی و جنسیت و ارائه پیشنهادهایی در حوزه برنامه ریزی درسی، **فصل نامه نوآوری آموزشی**، (۲۵)، ۸، ۱۱۹-۱۵۰.
- فردانش، هاشم. (۱۳۸۹). **مبانی نظری تکنولوژی آموزشی**، تهران، انتشارت سمت.
- لواسانی، غلامعلی؛ حجازی، الهه؛ و خندان، فرح. (۱۳۹۰). بررسی اثر بخشی روش یادگیری مشارکتی بر اضطراب ریاضی و رفتار کمک‌طلبی. **مجله روان-شناسی**، (۱۵)، ۴، ۷۵-۶۰.
- ملکیان، فرامرز؛ نیمانی، مریم؛ و صاحب جمعی، ساغر. (۱۳۸۹). نقش راهبردهای شناختی و فراشناختی در انگیزه پیشرفت فراگیران نظام آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، **فصلنامه برنامه ریزی درسی دانش پژوهش در علوم تربیتی دانشگاه آزاد واحد اصفهان**، (۲۵)، ۴، ۲۱-۳.
- محبی، هاشم (۱۳۹۲). بررسی مقایسه ای تاثیر روش یادگیری مشارکتی و سنتی بر نگرش به ریاضیات، اضطراب ریاضی و حل مساله ریاضی دانش آموزان پسر پایه ی پنجم ابتدایی شهر تبریز. **پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی و تربیتی گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد تبریز**.
- نامور روان سلفی، سهیلا. (۱۳۹۰). تاثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر سواد علمی دانش آموزان دختر در درس علوم پایه سوم راهنمایی. **پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز**.
- هرگنجان، بی ار؛ و السون، متیواچ. (۱۳۸۵). **مقدمه‌ای بر نظریه های یادگیری**، ترجمه سیف، علی اکبر. تهران، نشر دوران.
- Aiken, L. and Dreger, R. (1961). The effect of attitude on performance in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 52(8), 16- 24.
- Bggeey, .. (1998). Homework donnn't hppp *Journal Availability Newsweek*, 131 (13), 50-51
- Bessoondyal, H.( 2005). Gender and other factors impacting on mathematics achievements at the secondary level in Mauritius sciences and Mathematics *Education Center, Curtin University of Technology*.
- Bradford, S., Bell., & Steve, W.J. (2008). Active learning: Effects of core training design elements on self regulatory processes, learning and adaptability. *Journal of Applied psychology*, 93(2), 296-316.
- Coutinho, S.A. (2007). *The relationship between goals, metacognition, and academic success*. Northern Illinois, University of U.S.A: Educate, 7(1), 39-52.
- Cooper, H., Robinson, J.C., & Patall, E. A. (2007). Does homework improve academic achievement? *Review of Educational Research*, 1(76), 62-78.
- Cooper, S.S. & Moulding, L.R. (2007). Metacognitive development in professional educators. *The Researcher*, 21(1). 32- 40.
- Corno, L. (2000). Looking at homework differently. *The Elementary School Journal*, 100(14), 529-548.
- Epstein, J. L., & Van-Voorhis, F. L. (2001). More than minutes: teachers roles in designing homework. *Educational psychologist*, 3(36), 181-193.
- Feurer, E., Sassu, R., Cimeli, P., & Roebers, M. (2015). Development of Meta-Representations, Procedural Metacognition and the Relationship to Theory of Mind, *Journal of Educational Psychology*, 5(1), 20-35.
- Flavell, J.H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: Anew area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Forsberg L. (2007). Homework as serious family business: Power and subjectivity in negotiations about school assignments in Swedish families. *British Journal Sociology of Education*, 28(2), 209-222.
- Geary, D.C. (2010). Mathematical disabilities: Reflection on cognitive, neuro psychological, and genetic components. *Learning and Individual Differences*, 20(2), 130-133.
- Gill, B., & Schlossman, S. (1996). A sin against childhood: progressive Education and the crusade to abolish homework, 73(6), 1897-1941.

- Goodykoontz, E. (2009), Factors that affect college students' Atitudes Toward Mathematics, *Paper Presented at the Research in Maa. Undergraduate Mathematics: Education Conference. Retrived from sigma. Maa*, 54(9),158-174.
- Harris, S, Nixon, J, & Rudduck, J. (1993). Schoolwork, homework and gender. *Gender and Education*, 5( ۳),14-28.
- Hong, E., & Milgram, R. M. (1999). Preferred and actual homework style:a cross-cultural examination *Educational Research*, 5 ( 41), 251-265.
- Kargar, M., Rohani, A.T. & Bayat, S. (1390). Relationship between mathematical thinking, mathematics anxiety and mathematics attitudes among University Students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*,4( 8), 537-542.
- Killoran, I. (2003). Why is your homework not done? How theories of development affect your approach in the classroom. *Journal of Instructional Psychology*,8(30), 309-315.
- Leone, C. M., & Richards, M.H. (1989). Classwork and homework in early adolescence the ecology of achievement. *Journal of Youth and Adolescence*,18(89),531-548.
- Scanlon .D. (2010). Metacognitive processes. Teaching excellence in adult literacy, 4(3), 1-4.
- Veenman, M.V.J., Vanhout, A.M. & Afflerbach. A. (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological consideration. *SpringerScience.Inc*, 8 (1) , 3-14.
- Warton, P.M. (2001). The forgotten voices in homework: Views of students. *Educational Psychologist*, 36(3), 155-165.
- Xu, J. (2004). Family help and homework management in urban and rural secondary schools. *Teachers College Record*, 22 (106), 1786-1803.
- Xu, J. (2008). Validation of scores on the homework management scale for high school students. *Educational and Psychological Measurement*,3( 68), 304-324.
- Xu, J., & Wu, H. (2013). Self-regulation of homework behavior: Homework management at the secondary school level. *Journal of Educational Research*, 5(106), 1-13.
- Zan, R., & Martino, P.D.(2007).Attitude Toward Mathematics: Overcoming the Positive, Negative Dichotomy, The Montana Mathematics Enthousiast, *Monograph*,1(3), 157-168.

## Role of Components of Metacognitive Skills and Mathematics Attitude in Predicting Female Students' Homework Management

Hoveyda, F<sup>1</sup> & Adib, Y<sup>2</sup>

\*1. MA student, Psychology, Islamic Tabriz Azad University, Tabriz, Iran

2. PhD, Professor, Educational sciences, University of Tabriz, Tabriz, Iran (*Corresponding author email: farnaz.hoveyda2015@gmail.com*)

### Abstract

The present research aimed to determine the role of components of metacognitive skills and mathematics attitude in predicting female high school homework management in Urmia City in the academic year 2015-2016. The study population included female high school students (N=4852). Using multistage cluster sampling, 358 subjects were selected. Data were collected by O'Neil & Aiii's Attitee Qssstiiiiii ie ddd X''s homework Questionnaire. Data were analyzed by regression analysis method. Results showed that homework management was predicted by two components of metacognitive skills (awareness and control). The results suggested that among components of metacognition, the two components (awareness and control) significantly predicted homework management positively ( $R^2 = 0.09, p < 0.05$ ). It can be concluded that awareness is the strongest variable in predicting and explaining homework management, followed by the component awareness.

**Keywords:** Component of Metacognitive skills; Mathematics attitude; Homework management