

رابطه دانش فراشناخت، نظریه‌های ضمنی هوش و نگرش به رفتارهای کمک طلبی با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان دختر پایه سوم راهنمایی شهر تبریز

طاهره خانکشی‌زاده¹

دکتر اکبر رضایی²

تاریخ دریافت مقاله: 1390/03/27

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: 1391/04/05

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تعیین رابطه دانش فراشناخت (راهبردهای شناختی و فراشناختی)، نظریه‌های ضمنی هوش و نگرش به رفتارهای کمک طلبی با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان انجام شد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دختر پایه سوم راهنمایی شهرستان تبریز در سال تحصیلی 90-91 بود. در این پژوهش تعداد 375 نفر با بهره‌گیری از نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های راهبردهای یادگیری، نظریه ضمنی هوش، رفتارهای کمک طلبی و همچنین آزمون محقق ساخته عملکرد ریاضی استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آزمون آماری ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه به شیوه هم‌زمان یا استاندارد مورد تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که: نگرش به رفتارهای کمک طلبی (پذیرش کمک طلبی) به طور معنی‌داری با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان رابطه دارد. نظریه‌های ضمنی هوش (هوش ذاتی و هوش افزایشی) با راهبردهای شناختی و فراشناختی رابطه مثبت و معنی‌دار داشت ولی رابطه باور هوشی ذاتی با پذیرش کمک طلبی منفی و معنی‌دار بود. بین استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی ارتباط مثبت و معنی‌دار به دست آمد. نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که متغیر پذیرش کمک طلبی به طور معنی‌داری عملکرد ریاضی را پیش‌بینی می‌کند.

واژه‌گان کلیدی: دانش فراشناخت، نظریه‌های ضمنی هوش، نگرش به رفتارهای کمک طلبی، عملکرد ریاضی، دانش‌آموزان

۱- دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد گروه برنامه‌ریزی آموزشی، تبریز، ایران.

۲- استادیار گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور.

مقدمه

تفاوت‌های دانش‌آموزان به طور قابل توجهی بر یادگیری آنها تأثیر می‌گذارد. این موضوع که آموزش و پرورش تا چه حد به تفاوت‌های فردی یادگیرندگان توجه می‌کند موضوع مهم بحث علمای تعلیم و تربیت است. به طور کلی تصمیمات تربیتی بدون شناخت کافی یادگیرندگان نمی‌تواند به صورت مناسب اتخاذ گردد. یکی از ویژگی‌های دانش‌آموزان، چگونگی مواجهه آنان با مسائل درسی به ویژه مسائل درس ریاضی می‌باشد، اینکه دانش‌آموزان هنگام حل مسأله ریاضی چه برخوردی خواهند داشت آیا از دیگران کمک می‌گیرند یا اینکه به تنهایی مسأله را حل می‌نمایند؟

رفتار کمک طلبی یکی از رفتارها و راهبردهای مهم در امر یادگیری دانش‌آموزان می‌باشد. نلسن لی - گال¹ (1987) و نیومن² (1990)، کمک طلبی تحصیلی را به عنوان راهبردی برای غلبه بر مشکلات یادگیری و بهبود تبحر تعریف کرده‌اند. کمک طلبی یکی از راهبردهای یادگیری است که دانش‌آموزان با استفاده از آن می‌توانند مسایل و مشکلات یادگیری و تحصیلی خود را تشخیص داده و از طریق پرسش و کمک گرفتن از دیگران در جهت رفع آنها اقدام نمایند.

دپالو³ (1983) در بیان انواع رفتارهای کمک طلبی اظهار می‌دارد که در فرآیند یادگیری، کمک طلبی می‌تواند بطور مستقیم در تعامل با دیگران صورت گیرد (سؤال کردن از معلم و همکلاسی برای گرفتن اشاره‌های جزئی و غیر جزئی درباره راه حل مسائل، تأیید عملکرد، گرفتن پاسخ مسأله) و یا به صورت غیرمستقیم و با استفاده از کتاب و رایانه انجام شود. نوع استفاده از راهبرد کمک طلبی در کیفیت یادگیری نقش دارد. باتلر⁴ (1998) در پژوهشی سه نوع جهت‌گیری اجتناب از کمک طلبی را شناسایی نموده است: جهت‌گیری خود مختار (در این جهت‌گیری، علت اجتناب دانش‌آموزان از کمک طلبی تلاش برای رسیدن به استقلال در عملکرد و یادگیری است)، جهت‌گیری مصلحت آمیز (دانش‌آموز جستجوی کمک را راهی مناسب برای حل مسأله نمی‌داند)، جهت‌گیری متمرکز (فرد برای پنهان کردن توانایی پائین خود تمایلی به دریافت کمک ندارد) (حجازی، پاکدامن، 1380).

با وجود اهمیت راهبرد کمک در فرآیند یادگیری تحقیقات نشان می‌دهند که بسیاری از نوجوانان زمانی که نیازمند کمک هستند، جستجوی کمک نمی‌کنند. اگر نوجوانان توانایی فراشناختی برای آگاهی از نیازمندی خود به کمک دارند پس چرا بسیاری از آنها تصمیم به جستجوی کمک نمی‌گیرند. این تناقض آشکار، اهمیت توجه به عوامل انگیزشی مؤثر در رفتار کمک طلبی دانش‌آموزان را در کلاس درس برجسته می‌سازد (ریان⁵ و پینتریچ⁶ 1997).

1. Nelson, Legalls

2. Newman

3. Depaulo

4. Butler

5. Ryan

6. Pintrich

دانش‌آموزان در شرایط تکلیف درگیر، بیشتر اقدام به کمک طلبی نموده و تقاضای اشاره‌های جزئی (سرنخ‌ها) و تأیید عملکرد قبلی را بر انواع دیگر کمک طلبی (مانند گرفتن پاسخ) ترجیح می‌دهند. (باتلر و نیومن 1995؛ باتلر 1998). این نوع تقاضا احتمال دارد به رفع خطاهای آغاز کار، حل دشواری‌ها و پیش رفتن به سمت تبحر بر تکلیف کمک کنند. می‌توان گفت کمک طلبی تحصیلی که در بر گیرنده رفتارهایی از قبیل پرسش از معلم، والدین و همکلاسیها، تقاضای توضیح بیشتر درباره مسأله، گرفتن سرنخ‌ها و راه حل‌های مسأله و جستجوی سایر کمک‌های تحصیلی است، به عنوان راهبردی برای جلوگیری از شکست تحصیلی عمل می‌کند. دانش‌آموزان زمانی که به کمک نیازمند هستند و تقاضای کمک می‌کنند، نه تنها مشکلات تحصیلی آنها کاهش می‌یابد بلکه دانش و مهارت‌هایی را کسب می‌کنند که در حل مسأله به آنها کمک می‌کند. نیومن (1998) کمک‌طلبی را جستجوی کمک از دیگری به هنگام روبه رو شدن با ابهام و دشواری در امر تحصیل بیان می‌کند و ایمز¹ (1983) آن را نوعی تلاش فعالانه فرد برای استفاده از امکانات موجود در راستای دستیابی به موفقیت می‌داند. حجازی و عابدینی (1378) نشان داد اثر کمک طلبی از همسالان بر پیشرفت تحصیلی منفی بوده است. حجازی و پاکدامن (1380) نشان داد دانش‌آموزانی که بیشتر کمک طلب می‌کنند در انجام مسائل بعدی به صورت انفرادی مؤثرتر بوده اند. پاشائی (1388) نیز در پژوهش خود همبستگی مثبت پذیرش کمک و پیشرفت تحصیلی را نشان داد.

از مفاهیم جدید و تازه در حوزه روانشناسی و علوم تربیتی که مورد استقبال برنامه ریزان آموزشی و دیگر علمای تعلیم و تربیت قرار گرفته اصطلاح فراشناخت است، فراشناخت را می‌توان یادگیری چگونه یادگرفتن دانست و به طور تخصصی‌تر می‌توان فراشناخت را نحوه نظارت بر تفکر و یادگیری و چگونگی بکارگیری آن در عمل دانست، به عبارت دیگر معنای اصلی فراشناخت، شناخت در مورد شناخت است. فراشناخت توانایی آگاهی ما از آنچه می‌دانیم و آنچه نمی‌دانیم است. اصطلاح فراشناخت به معنی آگاهی از یادگیری خویشتن یا چگونگی یاد گرفتن است (مک کرمیک² 2003). فراگیر با استفاده از راهبردهای فراشناختی در نظر می‌گیرد چگونه با موضوعی برخورد کند، چه رویکردی اتخاذ نماید، خطای خود را ضمن پیشرفت واری و طریقه نگرشی خود را به موضوع مجدداً مفهوم سازی کرده و آن را در نتیجه منعکس سازد. راهبردهای فراشناختی شیوه‌هایی است که به فراگیران کمک می‌کند تا پی ببرند، آیا آن چه را که خوانده‌اند یا انجام داده‌اند درک کرده‌اند یا نه و از چه تکنیک‌هایی برای کمک به درک موضوع استفاده نمایند. این مهارت‌ها به فراگیران کمک می‌کند در موقع انجام فعالیت‌های پیچیده شناختی به «چه، چگونه، چه زمانی، کجا و چرایی» یادگیری رجوع نمایند. از این رو به لحاظ رفتاری مشارکت کنندگان فعال یادگیری به شمار می‌آیند (همان منبع).

1. Ames

2. McCormick

مهارت‌های تفکر و مهارت‌های مطالعه نمونه‌هایی از مهارت‌های فراشناختی هستند. به دانش آموزان می‌توان راهبردهایی را یاد داد تا درک خودشان را ارزیابی کرده، دریابند به چه مقدار زمان برای مطالعه کردن مطلبی نیاز دارند و برنامه نتیجه بخشی را برای پرداختن به مطالعه یا حل کردن مسایل انتخاب کنند (مک کرمیک، 2003).

ایگن¹ و کاوچک² (2001) بیان کرده‌اند: یادگیرندگانی که از روش‌های مطالعه و یادگیری خودشان آگاهی دارند و به طور آگاهانه فعالیت‌هایی را برای بهبود اینها انتخاب می‌کنند، از یادگیرندگانی که نسبت به این مسائل کمتر آگاهی دارند، بیشتر یاد می‌گیرند. آنها بطور آگاهانه و با استفاده از دانش فراشناختی خود راهبردهای خاصی را با اهداف خاص یادگیری هماهنگ می‌سازند. به سخن دیگر فراشناخت از یک سو شامل دانش روش‌ها و فرآیندهای یادگیری و از سوی دیگر نظارت و کنترل بر یادگیری است. پس نتیجه می‌گیریم فراشناخت با یادگیری رابطه مثبت دارد و دانش آموزانی که خود را کارآمدتر می‌دانند، از راهبردهای شناختی و فراشناختی بیشتری برخوردارند و در حل مسائل تواناترند (سون³ و متکف⁴، 2000، هافمن⁵ و اسپاتاریو⁶، 2008). پینتریچ و دی گروت⁷ (1990)، فراشناخت را اولین مؤلفه مهم در یادگیری خودگردان دانسته و آن را شامل راهبردهای برنامه ریزی، بازبینی و اصلاح شناختها یا راهبردهای شناختی معرفی کرده‌اند. گزارش اونیل⁸ و عابدی (1996)، هم حاکی از همبستگی مثبت بین فرا شناخت حالتی و پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی می‌باشد. یافته‌های کرافورد⁹ و همکاران (1994)، نیز حاکی از وجود رابطه بین ادراک ریاضی دانشجویان بارویکرد آنها در مطالعه این درس است. حجازی و همکاران (1388)، نشان داد راهبردهای فراشناختی به صورت غیر مستقیم و مثبت بر پیشرفت تحصیلی اثر دارد. رنجبر سلیمانی (1388)، نشان داد راهبرد های شناختی و فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی تأثیر دارد. مطالعاتی شامل عدم تأثیر فراشناخت بر بهبود عملکرد ریاضی وجود دارد، مک کورمید¹⁰ (1993) و فهمیم‌زاده (1381)، در پژوهش های خود هیچ ارتباطی بین آموزشهای فراشناختی و بهبود حل مسأله نیافتند. در توضیح آن می توان گفت، ارائه آگاهی های فراشناختی بیشتر مد نظر قرار گرفته است تا چگونگی ارائه مؤثر این آگاهی‌ها. احمدی (1388)، نیز نشان داد پیشرفت تحصیلی با راهبردهای شناختی یادگیری همبستگی منفی و معنی دار دارد. حجازی و همکاران (1388)، نشان داد راهبردهای شناختی بر

-
1. Eggen
 2. Kauchak
 3. Son
 4. Metcalfe
 5. Haffman
 6. Spataru
 7. De groot
 8. Onil
 9. Crawford
 10. Maccormid

پیشرفت تحصیلی به طور غیر مستقیم و منفی اثر دارد. از سوی دیگر نظریه‌های ضمنی هوش، باورهای افراد در ارتباط با هوش آنها را در بر می‌گیرد. باور افراد درباره هوش در قالب دو نظریه ضمنی قابل بررسی است. نظریه ذاتی و نظریه عرضی. این نظریه‌ها در رابطه با ماهیت هوش (ثبات - تغییر پذیری، اکتسابی - ذاتی) هستند. در نظریه ذاتی، هوش خصیصه‌ای ثابت و غیرقابل کنترل در نظر گرفته شده است. در نظریه عرضی، هوش خصیصه‌ای قابل تغییر، افزایشی و قابل کنترل است. در این نظریه هوش عبارت است از مجموعه‌ای پویا و قابل توسعه مهارت‌ها و دانش که از طریق کوشش افراد افزایش می‌یابد (دویک¹ و لاگیت²، 1988).

استپیک³ و گرالینسکی⁴ (1996) بیان می‌کنند شکل پذیری نظریه ضمنی هوش تحت تأثیر ساختار آموزشی، انتظارات والدین و برداشت مهم از مفهوم هوش قرار دارد و نمی‌توان آن را تنها به علل تحول شناختی نسبت داد. در نتیجه دیدگاه دانش‌آموزان از باورهای هوشی آنها بر عملکرد ریاضی آنها تأثیر دارد. از نظر دویک، ولمن⁵ و اشتربنرگ⁶، باورهای هوشی نظام‌های معنایی هستند که به رفتارهای فرد جهت می‌دهند و پیش‌بینی رفتار او را برای دیگران ممکن می‌سازند. به عبارت دیگر باورهای هوشی زیربنای قضاوت فرد درباره خود، دنیا و افرادی که در آن زندگی می‌کنند است. دویک (2000) معتقد است که باورهای هوشی با موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان رابطه دارد. به اعتقاد وی باورهای هوشی چهارچوب‌های شناختی - انگیزشی متفاوتی را برای دانش‌آموزان ایجاد می‌کنند. دویک (1999) در پژوهشی نشان داد افراد با باور هوشی ذاتی تلاش بیشتری برای حل مسأله از خود نشان می‌دهند و دانش‌آموزانی که این باور را دارند با تشویق بیشتر عملکرد بهتر تحصیلی از خود نشان می‌دهند. حجازی و همکاران (1388)، نشان داد باور هوشی افزایشی از طریق راهبردهای فراشناختی به صورت غیر مستقیم و مثبت اثر دارد. بنابراین زمانی که دانش‌آموز یکی از انواع باورهای هوشی را می‌پذیرد، این باور بر نحوه چگونگی نزدیک شدن به تکالیف یادگیری و چگونگی پاسخ‌دهی و تفسیر آنها تأثیر می‌گذارد. به طور کلی، پژوهش حاضر رابطه بین دانش فراشناخت، نظریه‌های ضمنی هوش و نگرش به رفتارهای کمک طلبی با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان دختر پایه سوم راهنمایی تحصیلی شهر تبریز را بررسی می‌کند.

پیشینه پژوهش

پس از معرفی مفهوم فراشناخت در اواسط دهه 70، این مفهوم و رابطه آن با یادگیری، موفقیت و پیشرفت تحصیلی، در کانون توجه مطالعات زیادی بوده است، همانطور که اسلاوین⁷ (1991) اشاره کرده

1. Dweck

2. Leggett

3. Stipek

4. Gralinski

5. Wellman

6. Sternberg

7. Slavin

است، علمای تعلیم و تربیت طی چند دهه گذشته، توجه خود را معطوف به امر آموزش استفاده از راهبردهای ویژه یادگیری (بر اساس مطالعات مربوط به فراشناخت) به دانش‌آموزان نموده‌اند. مک کریندل¹ و کریستنسن² (1995) بر تأثیر ادراک یادگیری بر فراشناخت و به تبع آن بر عملکرد یادگیری تأکید نموده‌اند. لین³ و همکاران (2005) در مطالعات مکرر خود دریافتند که افراد دارای نظارت فراشناختی، در درک مطلب و حل مسأله بسیار موفق بودند. آنها بر طبق یافته‌های خود ادعا می‌کنند هنگامی که آموزش راهبردهای فراشناختی به صورت آشکار به فراگیران ارائه شد بر عملکرد یادگیری آنان تأثیر بیشتری دارد.

پرزی و قاتالا⁴ (1988) نشان دادند فراگیرانی که از توانائی‌های فراشناختی خود آگاهی دارند در مقایسه با فراگیران متوسط، اثربخش‌تر و دارای پیشرفت تحصیلی بیشتری بودند. مطالعاتی نیز وجود دارد که بیانگر عدم تأثیر برنامه‌های آموزشی فراشناختی در بهبود حل مسأله هستند. برای نمونه، مک کورمید (1993) با استفاده از روش آموزش متقابل توانست راهبردهای فراشناختی را ظرف مدت 30 روز تحصیلی به 118 دانش‌آموز یاد بدهد، ولی در پایان هیچگونه افزایش در عملکرد حل مسأله گروه آزمایشی حاصل نشد. در توجیه این مسأله می‌توان گفت که ممکن است عدم موفقیت بسیاری از این تحقیقات به خاطر آن باشد که بر روی ارائه آگاهی‌های فراشناختی به افراد تأکید داشته‌اند و تأکید کمتری در مورد «چگونگی کسب این آگاهی‌ها» صورت گرفته است. این امر، ما را به اهمیت یکی از جنبه‌های فراشناخت، که با رواج نظریه‌های پردازش اطلاعات مطرح شده است، واقف می‌سازد. این جنبه از فراشناخت که «پردازش فراشناختی» نامیده می‌شود، شامل خود بازبینی، خود ارزیابی و خود نظم دهی است (براردی - کولتا⁵ و همکاران، 1995).

همچنین متولی (1376)، آوانسیان (1377)، ابراهیمی قوام آبادی (1377)، استوار (1381)، شقاقی (1382)، همگی نشان داده‌اند که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی به افراد موجب بهبود عملکرد آنان در تکالیف درسی و پیشرفت تحصیلی می‌شود. در پژوهش دیگری فولادچنگ (1384) آموزش فراشناختی را بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی مورد بررسی قرار داد و نتیجه گرفت که دانش‌آموزان ضعیف به شکل معنی‌داری بیش از دانش‌آموزان قوی از برنامه آموزش فراشناختی بهره‌مند شدند. همچنین اسمعیلی (1379) تأثیر آموزش‌های فراشناختی بر عملکرد حل مسأله را مورد مطالعه قرار داد و یافته‌ها نشان داد که آموزش راهبردهای فراشناختی عملکرد حل مسأله را بهبود می‌بخشد. اما فهیم‌زاده (1381) در پژوهش خود نتیجه گرفت که آموزش راهبردهای

1. MacCrindle

2. Christensen

3. Lin

4. Pressley & Ghatala

5. Berardi-Coltta

فراشناختی دانشجویان در کوتاه مدت بهبود معنادار عملکرد تحصیلی دانشجویان را در پی نداشت. رنجبر سلیمانی (1388) در پژوهشی تحت عنوان اثر بخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی درس مطالعات اجتماعی دانش آموزان متوسطه دختر نشان داد راهبردهای شناختی و فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی درس مطالعات اجتماعی تأثیر دارد. یعنی دانش آموزانی که راهبردهای شناختی و فراشناختی را دریافت کرده بودند پیشرفت تحصیلی بیشتری داشتند. احمدی (1388) در پژوهش رابطه بین باورهای معرفت شناختی راهبردهای یادگیری و باورهای حل مسأله‌ی ریاضی با عملکرد ریاضی دانش آموزان سال سوم راهنمایی نشان داد پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان با راهبردهای شناختی یادگیری همبستگی منفی و معنی دار دارد و راهبردهای شناختی به عنوان بازدارنده عمل می‌کند. در پژوهش‌های انجام شده در ارتباط با نظریه‌های ضمنی هوش بیشتر به دو جنبه هوش یا باورهای هوشی دانش آموزان بر می‌خوریم یکی باور اکتسابی بودن هوش و افزایشی بودن آن و دیگری اثری بودن و غیر قابل تغییر بودن آن است با توجه به اینکه دانش آموز به کدامیک از این باورها تعلق داشته باشد رفتارهای متفاوت نشان می‌دهد.

آبلارد و میلز¹ (1996) نشان دادند که دانش آموزان دبیرستانی در مقایسه با دانش آموزان سایر دوره‌ها، دیدگاه ثابت‌تری نسبت به هوش دارند و میان توانائی و کوشش تمایز قائل هستند. حجازی در سال 1382 تحقیقی با عنوان «برداشت کودکان و نوجوانان از مفهوم هوش: تحول نظریه ضمنی هوش» انجام داد. یافته‌ها نشان دادند که تعریف هوش و هوشمند بر اساس رفتارها و نمودهای عینی از 8 الی 14 سالگی مشاهده می‌شود، اکثریت کودکان و نوجوانان منشأ هوش را اکتسابی می‌دانند، اعتقاد به تغییرپذیری هوش و توجه به عامل تلاش و تجربه در اکتساب هوش در هر دوره تحصیلی مشاهده می‌گردد. حجازی، رستگار، غلامعلی لواسانی، قربان چهرمی در سال (1388) در تحقیقی تحت عنوان «باورهای هوشی و پیشرفت تحصیلی: نقش اهداف پیشرفت و درگیری تحصیلی» نشان داد که رابطه باور هوشی و پیشرفت تحصیلی تحت تأثیر اهداف پیشرفت و ابعاد درگیری تحصیلی قرار دارد به طوری که باور هوشی ذاتی از طریق اهداف رویکرد- عملکرد، اهداف اجتناب عملکرد، راهبردهای شناختی و ارزش تکلیف بر پیشرفت تحصیلی به طور غیر مستقیم و منفی اثر می‌گذارد و باور هوش افزایش نیز از طریق اهداف تبحری، تلاش، راهبردهای فراشناختی و ارزش تکلیف به صورت غیرمستقیم و مثبت بر پیشرفت تحصیلی تأثیر دارد.

باتلر و نیومن (1995) دریافتند که دانش آموزان در شرایط خود درگیر (متمرکز بر خود) کمتر تقاضای کمک نموده و اجتناب از کمک طلبی به منظور پنهان کردن توانایی پائین آنان صورت می‌گیرد. بنابراین نتایج این پژوهش سطح توانائی افراد را به عنوان یک متغییر اثرگذار بر رفتار کمک طلبی مطرح می‌نماید.

در همین رابطه پینتریچ و شانک¹ (1996) سطح توانایی را تعدیل کننده قاطع از رفتارهای مربوط به کمک طلبی می‌دانند. بر اساس دیدگاه آنان سطح توانایی (عملکرد فراشناختی) به دو گونه مفهوم سازی شده است. عملکرد فراشناختی ادراک شده. (به ادراک دانش آموز از توان تحصیلی خود رجوع دارد یعنی این باور که آنان برای فهم و انجام تکالیف درسی خود توانا هستند) و عملکرد فراشناختی واقعی (به میزان توانایی فرد برای انجام یک تکلیف خاص اشاره دارد). هر چه عملکرد تحصیلی ادراک شده بالاتر باشد احتمال بیشتری است که فرد به جستجوی کمک بپردازد یعنی یک رابطه خطی میان عملکرد فراشناختی و کمک طلبی تحصیلی وجود دارد (نیومن، 1990) و از طرف دیگر اجتناب از کمک طلبی به طور منفی با کفایت تحصیلی دانش آموزان مرتبط است (ریان و همکاران، 1998).

نتایج پژوهش‌ها در این رابطه نشان می‌دهد که نقش عملکرد فراشناختی در تعدیل رفتار کمک طلبی تحت تأثیر اهداف پیشرفت و همچنین سطح توانایی قرار دارد. گراس²، مک مولن³ (1983) و باتلر (1998) معتقدند که روش بررسی رفتار کمک طلبی در نتایج پژوهش‌ها تأثیر دارد. از نظر آنان مشخص نیست که در زمینه کمک طلبی تحصیلی آن چه دانش آموزان بیان می‌کنند با آن چه رفتار واقعی آنان است مطابقت داشته باشد. لذا مشاهده رفتار کمک طلبی در شرایط واقعی می‌تواند نتایج متفاوتی از خود گزارشی فرد از رفتار کمک طلبی داشته باشد.

در پژوهشی تحت عنوان «الگوی ساختاری رابطه اهداف رویکردی - عملکردی - درگیری تحصیلی و پیشرفت تحصیلی» که توسط حجازی و عابدینی (1387) انجام گرفت، نشان داد که اثر علمی اهداف رویکردی - عملکردی پردازش تکلیف، پایداری در تکلیف، راهبردهای پردازشی سطحی و عمیق کمک طلبی از همسالان مثبت بوده و همچنین مشاهده شد که اثر کمک طلبی از همسالان بر پیشرفت تحصیلی منفی بوده است.

در پژوهش دیگری تحت عنوان «تأثیر اهداف پیشرفت و سطح توانایی بر رفتار و نگرش کمک طلبی تحصیلی» که توسط حجازی و پاکدامن (1380) انجام گرفت، مشخص شد که سطح توانایی دانش آموزان بر ماهیت کمک طلبی تأثیر می‌گذارد اما بر میزان کمک طلبی تأثیر معناداری ندارد به علاوه دانش آموزانی که بیشتر به طلب کمک اقدام می‌کنند در انجام مسایل بعدی به صورت انفرادی و مستقل به موفقیت بیشتری نایل می‌شوند.

پژوهشی تحت عنوان «کمک طلبی دانش آموزان در جریان حل مسأله ریاضی: تأثیر رجحان‌های هدفی و شرایط هدفی» که توسط پاکدامن، فرزاد، خانزاده، سرمد (1386) انجام گرفت، نتیجه گرفته شد که دانش آموزان تواناتر از راهبردهای کارآمدتر کمک طلبی نظیر اشاره خواستن استفاده می‌کنند.

1.Schunk
2.Gross
3.McMulleen

روش

جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش‌آموزان دختر پایه سوم راهنمایی شهرستان تبریز که به تعداد 10235 نفر در 5 ناحیه و 147 مدرسه دخترانه و 11 مدرسه دو نوبته در سال تحصیلی 90-91 مشغول به تحصیل بوده اند تشکیل می داد.

از بین جامعه آماری با استفاده از جدول مورگان 375 نفر از بین کل دانش‌آموزان با بهره‌گیری از نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب شد. به این صورت که 3 ناحیه از نواحی پنج‌گانه آموزش و پرورش شهر تبریز انتخاب شد و از بین هر کدام از آنها 3 مدرسه به صورت برخوردار، نیمه برخوردار و محروم (از هر کدام یک مدرسه) و از هر مدرسه 42-43 نفر (دو کلاس) به صورت تصادفی انتخاب و مورد تحقیق قرار گرفت.

ابزارهای اندازه‌گیری

در این پژوهش برای گرد آوری اطلاعات از پرسشنامه‌های نظریه ضمنی هوش و رفتارهای کمک طلبی و راهبرد های یادگیری و آزمون پیشرفت تحصیلی ریاضی استفاده شد.

پرسشنامه نظریه ضمنی هوش

برای ارزیابی باورهای هوشی از پرسشنامه‌ای که توسط بابایی (1377) ساخته شده است استفاده شد، این پرسشنامه شامل 14 سؤال می‌باشد. از تعداد 14 سؤالی که برای باورهای هوشی در نظر گرفته شده است، در این تحقیق برای آزمون باورهای هوش ذاتی سؤالات 1، 4، 6، 10 استفاده گردید و ضریب پایایی سؤالات به روش آلفای کرونباخ 0/61 به دست آمده است و برای آزمون باورهای هوش افزایشی سؤالات 2، 3، 9، 10، 11، 12، 13، 14 استفاده شد و ضریب پایایی سؤالات به روش آلفای کرونباخ 0/70 به دست آمد. برای نمره‌گذاری گویه‌ها (سؤال‌ها) از مقیاس 5 درجه‌ای لیکرت از (کاملاً مخالفم 1) تا (کاملاً موافقم 5) استفاده شد.

پرسشنامه رفتار کمک‌طلبی

در این پژوهش رفتار کمک‌طلبی به دو مقوله پذیرش و اجتناب از کمک‌طلبی طبقه‌بندی شده است برای سنجش این مؤلفه‌ها از پرسش‌نامه رفتار کمک طلبی تهیه شده توسط قدم‌پور و سرمد (1382) که شامل 14 سؤال است استفاده شد. سؤالات این پرسشنامه بطور تصادفی پشت سر هم قرار داده شده اند. برای نمره‌گذاری گویه‌ها (سؤال‌ها) از مقیاس 5 درجه‌ای لیکرت از (کاملاً مخالفم 1) تا (کاملاً موافقم 5) استفاده شد. در پژوهش حاضر سؤالات 8، 6، 10، 12، 4، 2، 9 که اجتناب از کمک طلبی را می‌سنجند، به صورت معکوس نمره گذاری شدند. پایایی سؤالات با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برابر 0/63 بود.

پرسشنامه راهبردهای یادگیری کرمی

پرسشنامه راهبردهای یادگیری و مطالعه توسط کرمی (1381) تهیه شده است. او برای تهیه این پرسشنامه ابتدا بر اساس مطالعات نظری و پرسشنامه‌های منتشر شده قبلی در داخل و خارج کشور جملات گوناگونی که به روش‌های مطالعه و یادگیری ارتباط دارند را جمع‌آوری کرده و به این ترتیب 400 سوال جهت تنظیم پرسشنامه در اختیار او قرار گرفته است. بعد از حذف سؤالات تکراری (سؤالات با محتوای مشابه اما با واژه‌های متفاوت) تعداد سؤالات پرسشنامه به 86 مورد کاهش و هر یک از آنها را نیز به راهبردهای فرعی شناختی و فراشناختی تخصیص داده است.

پرسشنامه راهبردهای یادگیری کرمی از 10 خرده مقیاس تشکیل شده است که هر کدام از مقیاس‌ها شامل چندین سؤال است. این سؤالات بر اساس مقیاس 9 درجه‌ای لیکرت از صفر (اصلاً در مورد من صحیح نیست) تا 9 (کاملاً در مورد من صحیح است) درجه‌بندی می‌شوند. در این تحقیق سؤالات پرسشنامه راهبرد های یادگیری کرمی را به دو گروه شناختی و فراشناختی تقسیم شد و بعد از آن ضرایب آلفای کرونباخ به دست آمده برای سؤالات راهبردهای شناختی 0/91 و برای سؤالات راهبردهای فراشناختی برابر با 0/89 به دست آمد.

آزمون پیشرفت تحصیلی ریاضی

در این پژوهش برای سنجش پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان از آزمون محقق ساخته استفاده شد. برای تدوین سؤال‌های این آزمون، ابتدا جدول مشخصات سنجش به منظور تعیین هدف‌ها و محتوای کتاب درسی پایه دوم راهنمایی تهیه شد. زیرا به علت هم زمانی این پژوهش با آغاز سال تحصیلی و اینکه دانش‌آموزان تنها قسمت کمی از کتاب ریاضی سوم راهنمایی را خوانده بودند، برای آزمون عملکرد ریاضی از کتاب ریاضی دوم راهنمایی استفاده شد. قبل از تعیین وزن برای هر یک از مباحث درسی و هر یک از سطوح هدف‌های مورد انتظار، مدت آزمون و همچنین تعداد سؤال‌های آزمون بر اساس نظر اساتید راهنما و مشاور مشخص شد. دانش‌آموزان دوره راهنمایی معمولاً این توانایی را دارند که در حدود 90 دقیقه ذهن خود را روی انجام یک فعالیت جدی متمرکز نمایند. به همین دلیل وقت جلسه آزمون 60 دقیقه در نظر گرفته شد. برای اندازه‌گیری دامنه گسترده‌تری از توانایی دانش‌آموزان با توجه به محدودیت زمانی تصمیم بر این شد که از انواع مختلف سؤالات در این آزمون بهره گرفته شود. هرچند وقت لازم برای پاسخ‌گویی به هر سؤال از طول سؤال (زمان لازم برای خواندن و درک مطلب مورد پرسش) و سطح دشواری سؤال (فعالیت یا فعالیت‌هایی که برای پیدا کردن پاسخ سؤال باید انجام گیرد) تأثیر می‌پذیرد. با این حال، به طور متوسط برای هر سؤال چند گزینه‌ای یا کوتاه پاسخ (پاسخ فقط یک کلمه یا یک عدد) یک دقیقه و پاسخ نگار (پاسخ محدود) سه دقیقه وقت کافی است (کیامنش و خیریه، 1380). با در نظر گرفتن 60 دقیقه وقت آزمون و وقت لازم برای پاسخ‌گویی به هر یک از انواع سؤال تصمیم گرفته شد 33 سؤال چند گزینه‌ای (به منظور سنجش اهداف آموزشی بیشتر)،

4 سؤال کوتاه پاسخ و 3 سؤال محدود پاسخ در مجموع 40 سؤال تدوین شود. این 40 سؤال با توجه به معیارهای تعیین وزن و در نظر گرفتن جریان آموزش در کلاس بین مباحث درسی و سطوح هدف‌های آموزشی مورد انتظار تقسیم شد. سپس با استفاده از اطلاعات جدول مشخصات سنجش و منابع موجود 60 سؤال (یک ونیم برابر تعداد سؤال‌های مورد نیاز) برای آزمون مقدماتی طراحی شد. این سؤالات با استفاده از نظر کارشناسی معلمان پایه سوم راهنمایی، اساتید متخصص روانشناسی تربیتی و روان سنجی مجدداً بررسی و ویرایش شدند. پس از بررسی‌های اولیه، دانش آموزان پایه سوم راهنمایی در مدرسه راهنمایی فاطمه الزهرا در منطقه 4 آموزش و پرورش شهر تبریز به سؤالات تدوین شده پاسخ دادند. در این مرحله سؤال‌های مبهم شناسایی شدند. همچنین پاسخ‌های داده شده پس از جمع‌آوری و تصحیح، سؤال به سؤال مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و با توجه به دو ملاک زیر سؤال‌های مناسب انتخاب شدند: (1) سطح دشواری (مقدار P) برای سؤال‌ها بین 0/2 تا 0/85 باشد. (2) ضریب همبستگی سؤال با کل آزمون، مثبت و از نظر آماری معنی‌دار باشد. سپس به کمک معلمان از بین سؤال‌های مناسب تعداد 33 سؤال چندگزینه‌ای، 4 سؤال کوتاه پاسخ و 3 سؤال محدود پاسخ در مجموع 40 سؤال با توجه به جدول مشخصات انتخاب و دفترچه آزمون تدوین شد. شکل نهایی آزمون پس از تأیید اساتید راهنما و مشاور برای اجرای اصلی آماده شد.

روایی محتوایی: روایی محتوایی به این مطلب اشاره می‌کند که نمونه سؤال‌های مورد استفاده در یک آزمون تا چه حد معرف کل جامعه سؤال‌های ممکن است که می‌توان از محتوا یا موضوع مورد نظر تهیه کرد. هر چه آزمون از این لحاظ بهتر باشد، دارای روایی بیشتری است (سیف، 1383). با توجه به تهیه جدول مشخصات و تدوین سؤال‌های آزمون پیشرفت تحصیلی ریاضی بر اساس هدف‌های آموزشی و همچنین محتوای برنامه این درس می‌توان گفت که این آزمون از روایی محتوایی لازم برخوردار است.

پایایی آزمون: در این پژوهش پایایی سؤالات آزمون پیشرفت ریاضی با استفاده از روش کودر ریچاردسون (21) 0/083 به دست آمد. ضریب به دست آمده نشان می‌دهد که آزمون از دقت لازم برخوردار است.

روش اجرا

برای اجرای پرسشنامه‌های این پژوهش، ابتدا با مراجعه به اداره کل آموزش و پرورش شهر تبریز برای توزیع پرسشنامه‌ها مجوزهای مورد نیاز کسب، سپس با هماهنگی‌های لازم با مدیران و مسئولان مدارس انتخاب شده نسبت به اجرای پرسشنامه اقدام گردید. با توجه به زمان مورد نیاز برای هر پرسشنامه و آزمون ریاضی ابتدا به مدت 60 دقیقه آزمون ریاضی از دانش آموزان گرفته شد و با هماهنگی‌های به عمل آمده در روزهای بعدی پرسشنامه راهبرد‌های یادگیری گرمی و بعد از 20 دقیقه استراحت پرسشنامه‌های نظریه ضمنی هوش و بعد از آن پرسشنامه رفتارهای کمک‌طلبی بر آنها اجرا شد.

نتایج تحقیق

فرضیه 1: بین راهبردهای شناختی، فراشناختی، نظریه‌های ضمنی هوش، نگرش به رفتارهای کمک طلبی دانش‌آموزان و عملکرد ریاضی دانش‌آموزان رابطه وجود دارد. برای آزمون این فرضیه از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید. نتایج آزمون پیرسون در جدول 1 نشان داده شده است.

جدول 1 ماتریس ضریب همبستگی بین عملکرد ریاضی و راهبردهای شناختی و فراشناختی و باورهای هوش و پذیرش کمک طلبی						
عملکرد ریاضی	باور هوش ذاتی	باور هوش افزایشی	استراتژی شناختی	استراتژی فراشناختی	پذیرش کمک طلبی کل	
عملکرد ریاضی	1					
باور هوش ذاتی	0/092	1				
باور هوش افزایشی	0/063	0/254**	1			
استراتژی شناختی	-0/082	0/187**	0/487**	1		
استراتژی فراشناختی	0/045	0/258**	0/482**	0/786**	1	
پذیرش کمک طلبی کل	0/265**	-0/217**	0/0001	0/072	0/088	1

**P < 0/05 P < 0/01

همان‌طور که در جدول 1 آمده است، بین راهبرد شناختی و فراشناختی همبستگی مثبت و معنی‌دار وجود دارد. بین باور هوشی افزایشی و باور هوشی ذاتی همبستگی مثبت و معنی‌دار وجود دارد. همچنین بین باور هوشی ذاتی و راهبرد شناختی رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد و بین باور هوشی افزایشی و راهبرد شناختی هم رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد، بین باور هوشی ذاتی و راهبرد فراشناختی و باور هوشی افزایشی و راهبرد فراشناختی رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد. عملکرد ریاضی با نگرش به رفتارهای کمک طلبی همبستگی مثبت و معنی‌دار دارد، رفتار کمک طلبی با باور هوشی ذاتی رابطه منفی و معنی‌دار دارد.

فرضیه 2: دانش فراشناخت، نظریه‌های ضمنی هوش، نگرش به رفتارهای کمک طلبی در عملکرد ریاضی نقش دارند.

برای پاسخگویی به پرسش فوق، یعنی تعیین سهم هر یک از مؤلفه‌های دانش فراشناخت (راهبردهای شناختی و فراشناختی)، نظریه‌های ضمنی هوش (هوش ذاتی و هوش افزایشی)، نگرش به رفتارهای کمک طلبی (پذیرش کمک)، در پیش‌بینی عملکرد ریاضی از تحلیل رگرسیون چندگانه به صورت هم‌زمان یا استاندارد استفاده شد. در این روش همه متغیرهای پیش‌بین با هم و به طور هم‌زمان وارد تحلیل می‌شوند و هر متغیر پیش‌بینی بر اساس توان پیش‌بینی خودش مورد ارزیابی قرار می‌گیرد (پلنت 1389). رگرسیون چندگانه همچنین مشخص می‌کند که چه اندازه از واریانس در متغیر ملاک را می‌توان به وسیله متغیرهای پیش‌بین تبیین کرد. آن همچنین یک شاخص از سهم نسبی هر یک از متغیرهای پیش‌بین ارائه می‌کند (پلنت 1389). با استفاده از روش هم‌زمان (استاندارد) در این پژوهش

مدل معنی‌داری به دست آمد. ($R = 0/122$ مجذور و $P < 0/0001$ و $F(5,200) = 5/541$) جداول 2 و 3 خلاصه این نتایج را نشان می‌دهند.

جدول 2: خلاصه نتایج تحلیل رگرسیون چند گانه برای پیش بینی عملکرد ریاضی

مدل	R	R ²	تعدیل شده R ²	بر آورد خطای استاندارد
1	0/349	0/122	0/100	1/81842

متغیرهای پیش‌بین: دانش فراشناخت، نظریه ضمن هوش و نگرش به رفتارهای کمک طلبی
متغیر ملاک: عملکرد ریاضی

جدول 3 خلاصه نتایج تحلیل رگرسیون چند گانه (ANOVA) برای پیش بینی عملکرد ریاضی

مدل	SS	Df	F	سطح معنی داری
رگرسیون 1	91/617	5	5/541	0/0001
باقی مانده	661/331	200		
کل	752/948			

متغیرهای پیش‌بین: دانش فراشناخت، نظریه ضمنی هوش و نگرش به رفتار کمک طلب
متغیر ملاک: عملکرد ریاضی

جدول 4 خلاصه نتایج ضرایب استاندارد شده رگرسیون برای پیش‌بینی عملکرد ریاضی از روی راهبردهای شناختی و فراشناختی، نظریه‌های ضمنی هوشی و نگرش به رفتارهای کمک طلبی

کل	B	خطاهای استاندارد	ضریب استاندارد	T	SIG	آماره چند هم‌خطی
ثابت	14/723	1/465		10/052	0/0001	VIF
راهبرد شناختی	- 0/028	0/009	- 0/350	- 3/196	0/002	ضریب تحمل
راهبرد فراشناختی	0/027	0/012	0/254	2/292	0/023	
باور هوشی افزایشی	0/060	0/036	0/129	1/651	0/100	
باور هوشی ذاتی	- 0/044	0/045	- 0/070	- 0/974	0/331	
پذیرش کمک‌طلبی	0/058	0/016	0/252	3/670	0/0001	

جدول 2 نشان می‌دهد که همبستگی بین متغیرهای استراتژی شناختی و فراشناختی و باور هوشی افزایش و باور هوشی ذاتی و پذیرش کمک‌طلبی از یک طرف و نمره آزمون عملکرد ریاضی از طرف دیگر، $R = 0/349$ به دست آمد. اگر این ضریب به توان دو برسد برابر با $R^2 = 0/122$ می‌گردد و نشان می‌دهد که در حدود 12/2 درصد واریانس عملکرد ریاضی مربوط به تفاوت‌های دانش‌آموزان در سه متغیر

باور هوشی و نگرش به رفتارهای کمک طلبی و فراشناخت به صورت توأم می‌باشد. با توجه به این که مجذور R^2 میزان موفقیت مدل انتخاب شده را هنگام کاربرد آن در محیط واقعی تا حدودی بیش از اندازه تخمین می‌زند. بنابراین مجذور R تعدیل شده محاسبه می‌گردد (که تعداد متغیرهای به کار گرفته شده در مدل) و (تعداد مشاهداتی که مدل انتخاب شده بر آن پایه‌گذاری شده‌اند را به حساب می‌آورد). در این پژوهش مقدار R تعدیل شده برابر است با $0/122$ که این رقم معنی‌دار است ($P < 0/001$) و $F(5 و 200) = 5/541$: (مراجعه به جدول 3) بنابراین می‌توانیم بگوییم که مدل انتخاب شده حدود 12 درصد واریانس در متغیر ملاک را به حساب آورده است. معنی‌دار بودن ضرایب رگرسیون نشان می‌دهد که متغیر پذیرش کمک طلبی به طور معنی‌داری عملکرد ریاضی را پیش‌بینی می‌کند.

بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که پذیرش کمک طلبی بهترین عامل پیش‌بینی کننده‌ی عملکرد ریاضی می‌باشد از این نظر که بیشتر دانش‌آموزان قوی‌تر از کمک طلبی استقبال می‌نمایند. این یافته با یافته‌های پژوهش‌های حجازی و پاکدامن (1380)، مبتنی بر این که سطح توانایی دانش‌آموزان بر ماهیت کمک طلبی تأثیری گذارد اما بر میزان کمک طلبی تأثیر معنی‌داری ندارد. به علاوه دانش‌آموزانی که بیشتر به کمک اقدام می‌کنند در انجام مسایل بعدی به صورت انفرادی موفق‌تر بوده‌اند و همچنین با یافته‌های پژوهش پاکدامن، فرزاد، سرمد، خان زاده (1386)، مبنی بر این که دانش‌آموزان در شرایط تبحری بیشتر اقدام به کمک طلبی می‌کنند و دانش‌آموزان توانا‌تر از راهبردهای کارآمدتر کمک طلبی نظیر اشاره خواستن استفاده می‌کنند. و با پژوهش قدم پور، سرمد (1382)، که نتیجه گرفته بودند رفتار کمک طلبی پیش‌بینی کننده پیشرفت تحصیلی است و نیومن و باتلر (1995)، نشان دادند که دانش‌آموزان در شرایط خود درگیر (متمرکز بر خود) کمتر تقاضای کمک نموده و اجتناب از کمک طلبی به منظور پنهان کردن توانایی پائین آنان صورت می‌گیرد. بنابراین نتایج این پژوهش سطح توانایی افراد را به عنوان یک متغیر اثرگذار بر رفتار کمک طلبی مطرح می‌نماید. در همین رابطه پینتریچ و شانک (1996)، سطح توانایی را تعدیل کننده قاطع از رفتارهای مربوط به کمک طلبی می‌دانند، و همچنین نلسن لی-گال (1987) و نیومن (1990)، کمک طلبی تحصیلی را به عنوان راهبردی برای غلبه بر مشکلات یادگیری و بهبود تبحر تعریف کرده‌اند، همسان و سازگار می‌باشد.

رفتار کمک طلبی یکی از راهبردهای یادگیری خودنظم داده شده است که در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان نقش اساسی و پر اهمیتی دارد. یادگیرندگان خودتنظیم، دانش‌آموزانی هستند که از لحاظ فراشناختی، انگیزشی و رفتاری در یادگیری خود درگیر می‌باشند (زیمرن¹، 1998). در این رابطه

دانش‌آموزان در یادگیری نقش فعال داشته و می‌توانند به بهبود یادگیری خود کمک کنند و عملکرد تحصیلی خود را ارتقاء دهند.

همچنین، پژوهشگران به گواهی‌های آشکاری دست یافته‌اند که نشان می‌دهد نظم دهی از سوی دیگران نیز، به بالایش و پیشرفت خود نظم جویی کمک می‌کند. برای این مهم باید از سوی نیروهای پشتیبان، پدران و مادران، آموزگاران و همسالان، به گیرنده واگذار شود. در این گونه فرآیندها، فراگیرنده، نظم جویی دیگران را به روش‌های گوناگون نمونه سازی می‌کند و سرانجام روش‌های نظم جویی دیگران را برای خود سازگار می‌کند (آقازاده و احدیان، 1377).

غالباً دانش‌آموزان با موقعیت‌هایی مواجه می‌شوند که برای انجام تکالیف خود به کمک دیگران نیاز دارند. در چنین موقعیت‌هایی دانش‌آموزان ابتدا باید از نیاز خود آگاه باشند (فراشناخت)، و سپس تصمیم به جستجوی کمک بگیرند (ریان و پنتریچ، 1997).

بر اساس یافته‌های این پژوهش باور هوشی ذاتی و باور هوشی افزایشی به صورت غیر مستقیم و با رابطه مثبت و معنی دار با استراتژی شناختی با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان رابطه داشته و آن را تبیین می‌کنند. بدین معنا که دانش‌آموزانی که به ذاتی و غیر قابل تغییر بودن هوش معتقد هستند نسبت به دانش‌آموزانی که هوش را قابل تغییر و انعطاف پذیر می‌دانند از عملکرد ریاضی بد و پایین‌تری برخوردارند. این یافته با مفروضه‌های رویکرد شناختی - اجتماعی دوک (2000)، تحت عنوان این که تبحر در رفتار و پافشاری در انجام آن در نتیجه باور هوشی افزایشی است و نتایج تحقیقات استیپک و گرالینسکی (1996)، ویافته‌های حجازی، رستگار، غلامعلی لواسانی، قربان جهرمی (1388)، که نشان دادند رابطه باور هوشی و پیشرفت تحصیلی تحت تأثیر اهداف پیشرفت و ابعاد درگیری تحصیلی قرار دارد به طوری که باور هوشی ذاتی از طریق اهداف رویکرد - عملکرد، اهداف اجتناب - عملکرد، راهبردهای شناختی و ارزش تکلیف بر پیشرفت تحصیلی به طور غیر مستقیم و منفی اثر می‌گذارد و باور هوشی افزایش نیز از طریق اهداف تبحری، تلاش، راهبردهای فراشناختی و ارزش تکلیف به صورت غیرمستقیم و مثبت بر پیشرفت تحصیلی تأثیر دارد. همخوان و هماهنگ می‌باشد.

در این پژوهش راهبردهای شناختی و فراشناختی رابطه بسیار ضعیفی با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان نشان دادند، این بدین معنا است که این دو مؤلفه نتوانستند عملکرد ریاضی دانش‌آموزان را تبیین کنند. این یافته‌ها با یافته‌های مک کورمید (1993) که با استفاده از روش آموزش متقابل توانست راهبردهای فراشناختی را ظرف مدت 30 روز تحصیلی به 118 دانش‌آموز یاد بدهد، ولی در پایان هیچگونه افزایش در عملکرد حل مسأله گروه آزمایشی حاصل نشد. در توجیه این مسأله می‌توان گفت که ممکن است عدم موفقیت بسیاری از این تحقیقات به خاطر آن باشد که بر روی ارائه آگاهی‌های فراشناختی به افراد تأکید داشته‌اند و تأکید کمتری در مورد «چگونگی کسب این آگاهی‌ها» صورت گرفته است. و فهیم‌زاده (1381) که در پژوهش خود نتیجه گرفت آموزش راهبردهای فراشناختی دانشجویان در کوتاه مدت بهبود

معنادار عملکرد تحصیلی دانشجویان را در پی نداشت. واحمدی (1388) که در پژوهش رابطه بین باورهای معرفت شناختی راهبردهای یادگیری و باورهای حل مسأله ی ریاضی با عملکرد ریاضی دانش آموزان سال سوم راهنمایی نشان داد پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان باراهبردهای شناختی یادگیری همبستگی منفی و معنی دار دارد و راهبردهای شناختی به عنوان بازدارنده عمل می کند همخوان و هماهنگ است.

پیشنهادهای کاربردی:

نتایج کلی این تحقیق نشان داد که هر چه دانش آموزان به افزایشی بودن هوش اعتقاد داشته باشند و در حل مسأله کمک بیشتر طلب کنند از عملکرد ریاضی بالاتری برخوردار هستند. بنابراین مهمترین کاربرد آموزشی این تحقیق توجه به ایجاد نگرش های مثبت به رفتارهای کمک طلبی دانش آموزان می باشد که می تواند کمک بسیاری به برنامه ریزی های درسی و آموزشی این دانش آموزان در آینده نمایند.

پیشنهادهای پژوهشی:

. با توجه به اینکه این پژوهش در بین دانش آموزان دختر انجام گرفته است. پیشنهاد می شود که بین دانش آموزان پسرهم انجام شود.
 . با توجه به اینکه این پژوهش در مقطع تحصیلی راهنمایی و در پایه سوم راهنمایی انجام شده می توان آن را در مقاطع و پایه های دیگر انجام داد.
 . با توجه به اینکه این پژوهش در شهر تبریز انجام شده است، پیشنهاد می شود در سایر شهرهای کشور بررسی شود.

منابع

آقازاده، م، احدیان، م، (1377)، مبانی نظری و کاربردهای آموزشی نظریه فراشناخت، انتشارات پیوند.

آوانسیان، ا. (1377)، نقش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب و سرعت یادگیری دانش آموزان دخترانه مدارس روزانه مقطع راهنمایی تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

ابراهیمی قوام آبادی، ص. (1377)، اثربخشی سه روش آموزشی راهبردهای یادگیری آموزش دوجانبه، توضیح مستقیم و چرخه افکار بر درک مطلب، حل مسأله، دانش فراشناختی، خودپنداری تحصیلی و سرعت یادگیری در دانش آموزان دختر، رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی.

- احمدی، ا. (1388). رابطه بین باورهای معرفت شناختی، استراتژی‌های یادگیری و باورهای حل مسأله ریاضی عملکرد ریاضی دانش‌آموزان سوم راهنمایی شهرستان پلدشت، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز.
- استوار، ن. (1381). مقایسه اثر بخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر میزان یادگیری دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی.
- اسمعیلی، م. (1379). بررسی تأثیر آموزشی راهبردهای فراشناختی در حل مسأله، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران.
- بابایی، ب. (1377). رابطه باورهای هوشی و جهت‌گیری هدفی در دانش‌آموزان تیزهوشان و عادی، پایه‌های دوم راهنمایی و دبیرستان شهر ری، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران.
- پاکدامن، م، فرزاد، و، سرمد، ز، خانزاده، ع. (1386). کمک طلبی دانش‌آموزان در جریان حل مسأله ریاضی: تأثیر رجحان‌های هدفی و شرایط هدفی، فصلنامه روان شناسیدانشگاه تبریز، 2، 8، 39-69.
- پاشائی، ل. (1388). رابطه بین باورهای معرفت شناختی و رفتارهای کمک طلبی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر سال سوم متوسطه تبریز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز.
- پالانت، ج. (1389). تحلیل داده‌های علوم رفتاری با برنامه SPSS، (اکبر رضایی، مترجم)، تبریز: انتشارات فروزش، (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی، 2007).
- حجازی، ا، پاکدامن، م. (1380). تأثیر اهداف پیشرفت و سطح توانایی بر رفتار و نگرش کمک طلبی تحصیلی، مجله روانشناسی، 2، 100-117.
- حجازی، ا. (1382). برداشت کودکان و نوجوانان از مفهوم هوش تحول نظریه هوش ضمنی، مجله روانشناسی و علوم تربیتی، 2، 105-72.
- حجازی، ا، عابدینی، ی. (1387). الگوی ساختاری رابطه اهداف رویکردی - عملکردی، درگیری تحصیلی و پیشرفت تحصیلی، مجله روانشناسی، 12، 332-348.
- حجازی، ا، رستگار، ا، غلامعلی لواسانی، م، قربان جهرمی، ر. (1388). باورهای هوشی و پیشرفت تحصیلی: نقش اهداف پیشرفت و درگیری تحصیلی. پژوهش‌های روانشناختی، 12. شماره 2.

- رنجبر سلیمانی، س. (1388)، اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی درس مطالعات اجتماعی دانش‌آموزان دختر اول متوسطه شهرستان سراب، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز.
- شقایق، ف، سیف، ع. (1384)، تأثیر آموزشی راهبردهای یادگیری و مطالعه بر میزان یادگیری دانشجویان دانشگاه پیام نور، پیک نور ویژه یادگیری و آموزش از راه دور، 3، 2، 15-4.
- فولاد چنگ، م. (1384)، بررسی تأثیر آموزشی فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، 14، 162-149.
- فهیمنزاده، ص. (1381)، بررسی تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر انگیزش پیشرفت دانشجویان دانشگاه اراک، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهرا(س).
- قدم‌پور، ع، سرمد، ز. (1382). نقش باورهای انگیزشی در رفتار کمک طلبی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، مجله روانشناسی، 2، 126-112.
- کرمی، ا. (1381). تدوین ابزار سنجش راهبردهای یادگیری و مطالعه و تعیین رابطه این راهبردها با پیشرفت تحصیلی. رساله دکتری. دانشگاه علامه طباطبایی تهران.
- متولی، م. (1376)، بررسی تأثیر آموزشی راهبردهای فراشناختی بر خواندن، درک مطلب و سرعت یادگیری دانش‌آموزان کلاس اول دبیرستان‌های دخترانه فردوس، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- لطف آبادی، ح. (1375). سنجش و اندازه‌گیری در علوم تربیتی و روانشناسی. تهران: سمت.
- Ablard, K. G. Mills, C. J. (1996), "Implicit the Ories of intelligence and self: Perceptions of academically talented adolescents and children, *Journal of youth and Adolescence*, 25, pp.137,147.
- Ames, R. (1983). Help-seeking and achievement orientation: Perspectives from attribution theory. in: B. M. DePaul, A. Nadler, J. D. Fisher (Eds), *New directions in helping*, (Vol.) 2: help-seeking- (pp.165-186). New York: Academic Press.
- Berardi Coletta, B, Buyer, L. S., Domino ski, R. L., and rellinger, E.R. (1995). Met cognition and Problem Salving: A Process-oriented Approach. *Journal of Experimented Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 21(1), 205-223. adolescences, 25, PP. 137, 147.
- Butler, R. (1998). Determinants of help seeking: Relations between perceived reasons for help-avoidance and help-seeking behaviors in an experimental context. *Journal of educational Psychology*, 90, 630-643.
- Butler, r. & Numan, O. (1995). Effects of task and ego achievement goals on help-seeking behaviors and attitudes. *Journal of educational Psychology*, 87, 261-271.

- Bouffard, T.; Boisvert, J.; Vezeau, C. & Larouche, C. (1995). The impact of Goal orientation on self-regulation and performance among college students. *British Journal of Educational Psychology*, 65, 317-329.
- Crawford, K.; Gordon, S.; Nicholas, J. & Prosser, M. (1994). Conceptions of Mathematics and how it is learned: The perspectives of students Entering university. *Learning and Instruction*, 4, 331-345.
- Depaulo, B. M. (1983). Perspectives on help-seeking. In: B. M. Depaulo, A. Nadler, J. D. Fisher (Eds), *New direction in helping (Vol.2): help-seeking*. New York: Academic Press.
- Dweck, C. (2000). *Self-theories: Their role in Motivation, personality and Development*, psychology Press: Taylor and Francis Groupe.
- Dweck, C. S., Leggett, E. L. (1988). A social- cognitive approach to motivation- personality. *Psychological Review*, 95, PP. 256-273.
- Dweck, C. S. (1999). *self - Theories: Their role in motivation, Personality, and Deveiopment* Philadelphia, PA: The psychology press.
- Eggen, P., Kauchak, D. (2001). *Educational psycholugu. (5th ed)*. upper saddle river, nj: prentice hall.
- Gross, A. E. & Mc Mulleen, P. A. (1983). Models of the help-seeking process. In: B. M. Depaulo, A. Nadler, J. D. Fisher (eds). *New directions in helping (vol.2): help-seeking*. New York: Academic Press.
- Haffman, B., & Spataru, A. (2008). The influence of self – efficacy and – metacognitive promoting on math problem solving efficiency. *Contemporary Educational psychology*. 33(4): 875-893.
- Lin, X., Schwartz, D. L. and Hatano, G. (2005). Toward teachers' adaptive – metacognition. *Educational Psychologist*, 40 (4), 245- 255.
- Mccormid, W. H. (1993). *metacognitive strategies of Instruction of problem solving skills of secondary vocational students*. Dissertation Abstract International. 54(1), 46. A.
- Mccormick, G. B. (2003). *metacognition and learning* In W. M. Reynolds & G. E. Miller (Eds), *Handbook of psychology: vol. 7. Educational psychology* (pp. 79-102). Hoboken, NJ: Wiley.
- McCrinkle A. R. & Christensen, G. A. (1995). The impact of learning journals on metacognitive and cognitive processes and learning performance. *Learning and Instruction*, 5, 167-185.
- Nelson – Le - gall, S. (1987). Necessary and unnecessary help-seeking in children. *Journal of Genetic Psychology*, 148, 53-62.
- Newman, R. S. (1998). Children's help-seeking during problem solving: Influences of personal and contextual achievement goals.
- Newman, R. S. (1990). Children's help-seeking in the classroom; The role of motivational factors and attitudes. *Journal of Educational Psychology*, 82, 71-80.

- Onil, J. H. & abedi, J. (1996). reliability and validity of state metacognitive inventory: potential for alternative assessment. *The journal of educational Research*, 89(4).
- Pressley, M., and Ghatala, E. S. (1988). Delusions about performance on Multiplechoice Comprehension Test Items. *Reading Research Quarterly*. 23,454-464.
- Pintrich, P. R., & de groot, E.V., (1990) motivational and self-regulated learning components of classroom Academic performance. *Journal of educational-psychology*, 82,33-40.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (1996). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Englewood cliffs, NJ: Merrill Prentice-Hall.
- Ryan, A. M., Gheen, M. H. & Midgley, C. (1998). Why do some students avoid asking for help? An examination of the interplay among student's academic efficacy, teacher's social-emotional role and the classroom goal structure. *Journal of Educational Psychology*, 90, 528-533.
- Ryan, R. M., & Pintrich, P. R. (1997). Should I ask for-help? The role of motivation and attitudes in adolescents help seeking in math class. *Journal of Educational Psychology*, 89, 329-341.
- Sternberg, R. J. Conway, B. E., Ketron, J. L., Bernstein, M. (1981). Peoples conceptions of intelligence. *journal of Personality and Social psychology*, 41, PP.37-55.
- Slavin, R, E. (1991). *Educational psychology: Theory in to practice (3rded)*. Boston: Allyn & Bacon.
- Son, L. K., & Metcalfe, J. (2000). Metacognitive and control strategies in study time allocation. *Journal of Experimental psychology: Learning, Memory and cognition*. 26: 204-221.
- Stipek, D., Gralinski, G. H. (1996). Children's belief about intelligence and-school performance. *Journal of Educational psychology*. 88 , PP. 397-40
- Yussen, s, R., Kane, P.T. (1985), children's conception of intelligence. in S. R. Yuessen (Ed.), *The growth of Reflection in children*. New York; Academic press.
- Zimmerman, B. J. (1998). Academic studing and the development of personal skill: A self regulatory. perspectiv. *Journal of Educational Psychology*. 33,73-8.

The relationship between the meta-cognitive knowledge, implicit intelligence theories and attitude to the help-seeking behaviors with third grade mathematic students' performance in guidance school of Tabriz

Tahreh Khankeshi Zadeh (M. A.)
Akbar Rezai (Ph.D.)

Abstract

The objective of the present study was to determine the relationship between the meta-cognition knowledge (cognitive strategies and meta-cognitive), implicit intelligence theories and attitude to the help-seeking behaviors with third grade mathematic students' performance in guidance school of Tabriz. The statistical population was 10235 people, out of which 375 people were chosen through Morgan's table. The sampling method was multi-stage random sampling. To gather the data four questionnaires were used (implicit intelligence theory, help-seeking, learning strategies, and researcher made). The data were analyzed through Pearson's correlation coefficient, multiple regression, and academic achievement test. The results showed that there was a significant difference between the attitude and help-seeking behaviors with students' mathematic performance. There was also a significant between multiple intelligence theories (innate & additive intelligence) with cognitive and metacognitive strategies. There was negative significant difference between innate intelligence with help-seeking acceptance. There was a positive significance between the use of cognitive strategies and metacognitive. The multiple regression analysis showed that help-seeking acceptance variable significantly predicts the mathematical performance.

Keywords: Metacognitive knowledge, implicit theories of intelligence, help-seeking behaviors, mathematics performance.