

فصلنامه علمی - پژوهشی روانشناسی دانشگاه تبریز

سال دوم شماره ۸ زمستان ۱۳۸۶

## کمک‌طلبی دانش‌آموزان در جریان حل مسئله ریاضی: تأثیر رجحان‌های هدفی و شرایط هدفی

مجید پاکدامن - دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی از دانشگاه تهران

دکتر ولی... فرزاد - دانشیار دانشگاه تربیت معلم تهران

دکتر زهره سرمد - استاد دانشگاه تهران

دکتر علی خانزاده - دانشیار دانشگاه تهران

### چکیده

مطالعه حاضر به این منظور طراحی شد تا نقش اصلی و تعاملی رجحان‌های هدفی با شرایط هدفی (عملکردی و تبحری) بر رفتار کمک‌طلبی دانش‌آموزان در جریان حل مسئله ریاضی بررسی شود. برای این منظور ۲۰۰ دانش‌آموز پسر پایه سوم راهنمایی به روش تصادفی انتخاب شدند. این دانش‌آموزان که از لحاظ توانایی در حل مسئله ریاضی به سه مقوله ضعیف، متوسط و قوی تقسیم شده بودند با مطالعه دو سناریو، درجه رجحان خود نسبت به دو ساختار تبحری و عملکردی را تعیین کردند و سپس در شرایط عملکردی یا تبحری به حل ۶ مسئله دشوار ریاضی پرداختند. نتایج نشان داد که: ۱- دانش‌آموزان در شرایط تبحری در مقایسه با شرایط عملکردی، بیشتر اقدام به کمک‌طلبی می‌کنند. ۲- معلوم شد که دانش‌آموزان دارای توانایی بالا، از راهبردهای کارآمدتر کمک‌طلبی (اشاره خواستن) استفاده می‌کنند. ۳- دانش‌آموزان دارای رجحان عملکردی، در شرایط تبحری (در مقایسه با همسالان مشابه خود در شرایط عملکردی) بیشتر به دنبال تأیید برمی‌آیند.

**واژگان کلیدی:** یادگیری خود-نظم‌بخش، راهبرد های یادگیری، کمک‌طلبی تحصیلی، رجحان هدفی، ساختارهای هدفی.

مفهوم یادگیری خود-نظم بخش<sup>۱</sup> به واسطه اهمیتی که در یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارد، شهرت فزاینده‌ای در دو دهه گذشته پیدا کرده است. خود-نظم‌بخشی را می‌توان به صورت مجموعه‌ای از تفکرات، احساسات، و اعمال ایجاد شده به وسیله خود فرد جهت دستیابی به اهداف تحصیلی تعریف کرد (زیمرن<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸).

تاکنون مدل‌های متعددی از یادگیری خود-نظم‌بخش ارائه شده است که در آنها سعی شده نحوه خود-نظم‌بخشی دانش‌آموزان در فرآیند یادگیری‌شان تبیین شود. در این مدل‌ها بر دو مؤلفه مهارت<sup>۳</sup> و تمایل<sup>۴</sup> تأکید شده است (برای مثال، پنتریچ<sup>۵</sup>، ۱۹۸۹؛ پنتریچ و گارسیا<sup>۶</sup>، ۱۹۹۱؛ پنتریچ و شروبن<sup>۷</sup>، ۱۹۹۲) [نقل از مک و او<sup>۸</sup> و ابرامی<sup>۹</sup>، ۲۰۰۱]. مؤلفه مهارت شامل راهبردهای مختلف یادگیری است که گمان می‌رود تاثیر مستقیمی بر پیشرفت دانش‌آموزان دارند. مؤلفه تمایل شامل باورهای انگیزشی است که تصور می‌شود تاثیر مستقیمی بر پیشرفت ندارند اما بر استفاده از راهبردهای یادگیری تاثیر می‌گذارند.

یکی از راهبردهای یادگیری خود-نظم‌بخش (علاوه بر راهبردهای شناختی و فراشناختی) که به دلیل نقش اجرایی آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، راهبرد کمک‌طلبی تحصیلی است. دانش‌آموزان به موجب چنین راهبردی می‌توانند بسیاری از موانع و مشکلات موجود در فرآیند یادگیری‌شان را برطرف نموده و به یادگیری و عملکرد تحصیلی بهتری نایل شوند (ریان<sup>۱۰</sup> و پنتریچ، ۱۹۹۷). با این حال، کمک‌طلبی تحصیلی با آشکال مختلفی صورت می‌گیرد که همه آنها به پیشرفت تحصیلی و بهبود عملکرد منجر نمی‌شوند. براساس مشاهدات کلاسی (گود<sup>۱۱</sup>، اسلاوینگر<sup>۱۲</sup>، هارل<sup>۱۳</sup> و

1- self- regulated learning  
3- skill  
5- Pintrich  
7- Schrauben  
9- Abrami  
11- Good  
13- Harel

2- Zimmerman  
4- will  
6- Garcia  
8- Mcwhaw  
10- Ryan  
12- Slavings

امرسون<sup>۱</sup>، ۱۹۸۷؛ نقل از باتلر<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸)، طبقه بندی رفتار کمک‌طلبی شامل تقاضاهای کلامی دانش‌آموزان برای دریافت اطلاعات مرتبط با فرآیند (مانند اشاره‌های جزئی<sup>۳</sup> یا سرخ‌ها)، تایید<sup>۴</sup> عملکرد قبلی، و دریافت پاسخ<sup>۵</sup> درست مسأله از فردی دیگر است. علاوه بر این، نلسون - لی گال<sup>۶</sup> (۱۹۸۱، ۱۹۸۵) [نقل از باتلر، ۲۰۰۶] بین کمک‌طلبی اجرایی<sup>۷</sup> و کمک‌طلبی ابزاری<sup>۸</sup> تمایز قائل شده است. مطابق این دیدگاه، زمانی که افراد در کمک‌طلبی اجرایی درگیر می‌شوند، آن را به شکل درخواست پاسخ مسأله ابراز می‌دارند؛ یعنی ترجیح می‌دهند که دیگران مسأله را برای آنان حل کنند. کمک‌طلبی اجرایی جنبه غیرانطباقی دارد و به بهبود یادگیری منجر نمی‌شود. از سوی دیگر، در کمک‌طلبی ابزاری، کمک درخواست شده محدود به اشاره‌ها، راهبردها، و در ارتباط با روشن‌سازی روش‌های حل مسأله است که از تبحر مستقل فرد در آینده حمایت می‌کنند. کمک‌طلبی ابزاری جنبه انطباقی دارد و به عنوان یک راهبرد مهم خود-نظم بخشی تلقی می‌شود (کارابنیک<sup>۹</sup> و نپ<sup>۱۰</sup>، ۱۹۹۱). بنا بر این توجه به ماهیت کمک‌طلبی دانش‌آموزان نیز اهمیت دارد.

برای اقدام به کمک‌طلبی دانش‌آموز باید از نیاز خود به کمک آگاه باشد (فراشناخت<sup>۱۱</sup>)؛ تصمیم بگیرد که از دیگران کمک بخواهد (انگیزش)؛ و راهبردهایی را برای فراخوانی کمک از فردی دیگر به کار ببرد (رفتار) (نیومن<sup>۱۲</sup>، ۱۹۹۴). تحقیقات نشان داده‌اند، بسیاری از دانش‌آموزان هنگام روبه‌رو شدن با تکالیف دشوار تحصیلی، فعالانه به جست‌وجوی کمک نمی‌پردازند (نیومن، ۱۹۹۰، ۱۹۹۴، ۱۹۹۸، ۲۰۰۲؛ نیومن و گلدین<sup>۱۳</sup>، ۱۹۹۰؛ باتلر<sup>۱۴</sup> و نیومن<sup>۱۵</sup>، ۱۹۹۵). علاوه بر این، دانش‌آموزانی هستند

1- Emerson

3- hints

5- response

7- executive help- seeking

9- Karabenick

11- metacognition

13- Goldin

15- Numan

2- Butler

4- confirmation

6- Nelson- Le Gall

8- instrumental Help- Seeking

10- Knapp

12- Newman

14- Butler

که در یک موقعیت برای رفع ابهام از دیگران کمک می‌خواهند و در موقعیتی دیگر از کمک خواستن اجتناب می‌کنند. از این رو پژوهشگران به دنبال فهم این مسأله برآمده‌اند که چرا دانش‌آموزان در چنین مواردی از کمک خواستن اجتناب می‌کنند و چه می‌توان کرد تا دانش‌آموزان نقش فعال‌تری در فرایند یادگیری به عهده گیرند.

به عقیده نیومن (۲۰۰۲)، درگیر شدن دانش‌آموزان در کمک خواستن به هنگام مواجهه با دشواری به عوامل متعددی بستگی دارد؛ از جمله این که آنان در طی زمان چگونه اجتماعی شده‌اند (ویژگی‌های فردی) و دیگر این که هم اکنون در کلاس چگونه آموزش داده می‌شوند (ساختار موقعیت یادگیری). به عبارت دیگر، تفاوت‌های فردی و عوامل موقعیتی متعددی می‌تواند به توجیه اجتناب دانش‌آموزان از کمک‌طلبی، کمک کند (نیومن، ۱۹۹۸؛ ریان، قین<sup>۱</sup> و میگلی<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸). از این دو چشم‌انداز، پرسش‌های زیر پدیدار می‌شوند:

۱- چگونه تلاش دانش‌آموزان برای کمک‌طلبی، (الف) برطبق ویژگی‌های شخصی<sup>۳</sup> یادگیرنده و (ب) برحسب شرایط موقعیتی<sup>۴</sup> یادگیری تغییر می‌کند؟ ۲- متغیرهای شخصی و موقعیتی چگونه با هم تعامل<sup>۵</sup> می‌کنند تا بر رفتار کمک‌طلبی تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر بگذارند؟

پژوهش حاضر به این منظور طراحی شده است تا به دو پرسش مزبور پاسخ دهد.

بررسی‌های به عمل آمده حاکی از آن هستند که اهداف پیشرفت بر کمک‌طلبی تأثیر می‌گذارند (نیومن، ۱۹۹۸). در ادبیات انگیزش از اهداف پیشرفت دو گونه مفهوم سازی شده است: یکی اهداف پیشرفت شخصی و دیگری اهداف پیشرفت موقعیتی. منظور از اهداف پیشرفت شخصی یا وابسته به شخص گرایش‌های تبحری یا عملکردی است که به‌عنوان ویژگی شخصی تلقی می‌شوند و دانش‌آموزان آنها را با خود به موقعیت

1- Gheen

3- personal characteristics

5- interaction

2- Midgley

4- contextual

یادگیری می‌آورند. مطابق این دیدگاه دانش‌آموزان تبحری<sup>۱</sup> در پی رشد کفایت و فهم و چیرگی بر تکلیف هستند. در مقابل، دانش‌آموزان عملکردی<sup>۲</sup> در پی به نمایش درآوردن استعداد خود یا اجتناب از نشان دادن فقدان استعداد خود نسبت به دیگران هستند (ایمز<sup>۳</sup> و آرچر<sup>۴</sup>، ۱۹۸۷، ۱۹۸۸؛ دوئک<sup>۵</sup>، ۱۹۸۶؛ دوئک و لی گت<sup>۶</sup>، ۱۹۸۸؛ ایمز، ۱۹۹۲؛ الیوت<sup>۷</sup>، مگ گرگور<sup>۸</sup> و گابل<sup>۹</sup>، ۱۹۹۹؛ لاینن برینک<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۵). در پژوهش حاضر گرایش‌های دانش‌آموزان به ساختارهای تبحری و عملکردی کلاس از طریق ارائه دو سناریو به آنان شناسایی و اندازه‌گیری شده است.

منظور از اهداف پیشرفت موقعیتی یا وابسته به موقعیت ساختارها یا شرایطی هستند که در کلاس درس توسط معلمان یا در موقعیت‌های آزمایشی توسط محققان به طور عمدی بر دانش‌آموزان تحمیل می‌شوند. مطابق این دیدگاه در وضعیت تبحری<sup>۱۱</sup> یا تکلیف درگیر<sup>۱۲</sup> تأکید بر یادگیری، پیشرفت فردی و چیرگی بر تکلیف است. در چنین وضعیتی توجه شخص بر تکلیف و شیوه‌های انجام تکلیف متمرکز می‌شود و حالت تکلیف- درگیری در وی افزایش می‌یابد. در مقابل، در وضعیت عملکردی<sup>۱۳</sup> یا خود- درگیر<sup>۱۴</sup> تأکید بر ارزشیابی هنجاری و مقایسه بین فردی است و از تکلیف به عنوان وسیله‌ای برای ارزیابی توانایی‌های ارزشمند از قبیل هوش و زرنگی یاد می‌شود. در چنین وضعیتی توجه شخص بر «خود» متمرکز می‌شود و حالت خود- درگیری در وی توسعه می‌یابد.

تحقیقات انجام شده تاکنون، برخی نقش گرایش‌های تبحری و عملکردی و بعضی دیگر تأثیر ساختارهای تبحری و عملکردی را بر رفتار کمک‌طلبی دانش‌آموزان بررسی

1- mastery orientation

3- Ames

5- Dwock

7- Elliot

9- Gable

11- mastery condition

13- performance condition

2- performance goal orientation

4- Archer

6- Leggett

8- McGeregor

10- linnenbrink

12- task- involved

14- ego- involved

کرده‌اند. پژوهش‌هایی که تأثیر ساختارها بر کمک طلبی تحصیلی را بررسی کرده‌اند، نشان داده‌اند که دانش‌آموزان در شرایط تبحری نسبت به شرایط عملکردی بیشتر کمک می‌خواهند (برای مثال، باتلر و نیومن، ۱۹۹۵؛ پاکدامن، ۱۳۷۹). در مقابل، دانش‌آموزان در شرایط عملکردی بیشتر الگوهای نابهنجار پرسش کردن از خود نشان می‌دهند. برای مثال، قبل از این که خودشان سعی کنند مسأله‌ای را حل کنند، از دیگران می‌خواهند تا پاسخ مسأله را به آنان بگویند (نیومن و شواگر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵). از سوی دیگر تحقیقاتی که اهداف پیشرفت را به عنوان ویژگی شخصی مفهوم‌سازی کرده‌اند نیز تأثیر مشابهی بر کمک طلبی نشان داده‌اند (برای مثال، نیومن، ۱۹۹۰؛ ریان و پنتریچ، ۱۹۹۷؛ قدم پور، ۱۳۷۷). نتایج پژوهش نیومن (۱۹۹۰) نشان داد که دانش‌آموزان دارای جهت‌گیری هدفی درونی (یکی از مؤلفه‌های انگیزش)، با وجود نیاز به کمک به جای درخواست پاسخ نهایی مسأله، اشاره‌های جزئی (سر نخ) تقاضا می‌کنند. پژوهش حاضر با این هدف انجام شده است تا معلوم شود که اهداف پیشرفت شخصی و موقعیتی چگونه با یکدیگر تعامل می‌کنند و بر رفتار کمک‌طلبی دانش‌آموزان در جریان حل مسأله ریاضی تأثیر می‌گذارند.

باتلر و نیومن (۱۹۹۵) معتقدند که کفایت شناختی یا سطح توانایی دانش‌آموزان در حل مسأله، تعدیل‌کننده‌ای قاطع از رفتار کمک‌طلبی آنان در موقعیت حل مسأله است. این ایده در تحقیق قبلی محقق (پاکدامن، ۱۳۷۹) نیز تأیید شد. بنا براین، در تحقیق حاضر سطح توانایی به عنوان متغیر تعدیل‌کننده در نظر گرفته شده است تا فرضیه‌های آسیب‌پذیری<sup>۲</sup> و همخوانی<sup>۳</sup> در زمینه کمک‌طلبی آزمون شوند. مطابق فرضیه آسیب‌پذیری انتظار می‌رود دانش‌آموزان دارای کفایت‌شناختی پایین، یعنی آنانی که در قابلیت‌های تحصیلی‌شان تردید دارند، کمتر کمک بخواهند زیرا برای این دانش‌آموزان جست‌وجوی کمک با تصور مثبتی که از خودشان دارند، ناهمخوان است. این به عقیده

1- Schwager  
3- consistency

2- vulnerability

ندلر<sup>۱</sup> (۱۹۸۳) به‌منزلهٔ قبول شکست و تصدیق حقارت خود است. از سوی دیگر مطابق فرضیه همخوانی انتظار می‌رود دانش‌آموزان دارای کیفیت شناختی بالا، کمتر به جست‌وجوی این دو فرضیه تنها در موقعیت‌های خود درگیر<sup>۲</sup> کاربرد دارند. تحقیقات انجام شده تاکنون هم از فرضیه آسیب‌پذیری (برای مثال، ریان، قین و میگلی، ۹۹۸؛ ریان و پنتریچ، ۱۹۹۷؛ اردن<sup>۳</sup> و همکاران، ۱۹۹۸) و هم از فرضیه همخوانی (برای مثال، نیومن و شواگر، ۱۹۹۵؛ نلسون - لی گال<sup>۴</sup>، دیکوک<sup>۵</sup> و جونز<sup>۶</sup>، ۱۹۸۹) حمایت کرده‌اند.

در مورد تعامل اهداف پیشرفت شخصی و موقعیتی لاین برینک و پنتریچ (۲۰۰۱) [نقل از لاین برینک، ۲۰۰۵] دو فرضیه رقیب مطرح کرده‌اند. مطابق فرضیه مطابقت<sup>۷</sup>، بافت کلاس‌هایی که با گرایش‌های هدفی دانش‌آموزان مطابقت دارند، یعنی ساختار تبحری برای افراد تبحری و ساختار عملکردی برای افراد عملکردی سودمندترند؛ زیرا این گونه موقعیت‌ها از جست‌وجوی هدفی که دانش‌آموزان آن را دنبال می‌کنند، حمایت می‌کنند. در مقابل، مطابق فرضیه سپر حائل<sup>۸</sup> ساختارهای عملکردی برای افراد تبحری و ساختارهای تبحری برای افراد عملکردی سودمندترند زیرا دارا بودن «هدف تبحری» یا قرار گرفتن در «موقعیت تبحری» به ترتیب اثرات منفی کارکردن در «موقعیت عملکردی» یا صحنه گذاشتن بر «گرایش‌های عملکردی» را سپر می‌شود.

با توجه به مجموعهٔ پژوهش‌های انجام شده در زمینهٔ اهداف پیشرفت و کمک‌طلبی، پژوهش حاضر در صدد پاسخ‌گویی به پرسش‌های زیر است:

۱- اثر شرایط هدفی، رجحان هدفی و سطح توانایی بر رفتار (کمیت و ماهیت) کمک‌طلبی دانش‌آموزان چگونه است؟

۲- آیا شرایط هدفی از لحاظ تأثیر بر رفتار کمک‌طلبی با سطح توانایی تعامل

1- Nadler

3- Urdan

5- Decooke

7- match hypothesis

2- ego-involvement

4- Nelson -Le Gal

6- Jones

8- buffering hypothesis

می‌کنند؟ (آزمون فرضیه آسیب‌پذیری و همخوانی).

۳- آیا شرایط هدفی از لحاظ تأثیر بر رفتار کمک‌طلبی با رجحان‌های هدفی تعامل می‌کنند؟ (آزمون فرضیه‌های مطابقت و سپر حائل).

## روش

### جامعه و نمونه آماری

تعداد ۲۰۰ دانش‌آموز پسر پایه سوم مقطع راهنمایی (با میانگین سنی ۱۴ سال و ۳ ماه و انحراف استاندارد ۹ ماه) که در سال تحصیلی ۸۵-۸۶ در ۱۷ مدرسه در شهرستان قاین (استان خراسان جنوبی) مشغول تحصیل بودند به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. انتخاب این گروه سنی به این دلیل صورت گرفت که با ورود کودکان به دوره نوجوانی، مهارت‌های فراشناختی آنان افزایش قابل توجهی می‌یابد (کیتینگ<sup>۱</sup>، ۱۹۹۰؛ نقل از ریان و پنتریج، ۱۹۹۷) و نوجوانان بهتر می‌توانند بر عملکردشان نظارت و تأمل داشته، نیاز خود به کمک گرفتن در موقعیت‌های تحصیلی را تشخیص دهند (مایرز و پاریس، ۱۹۷۸).

### ابزارهای اندازه‌گیری

به منظور جمع‌آوری داده‌های لازم برای پاسخ‌گویی به سؤال‌های پژوهش از دو ابزار استفاده شده است: الف) سناریوهای ساختار هدفی؛ ب) مسائل ریاضی.

**الف) سناریوها:** این ابزار شامل دو متن جداگانه دربارهٔ دو معلم در دو کلاس فرضی است که ابتدا توسط محقق و براساس نظریه ایمز (۱۹۹۲) ساخته شدند. پس از مطالعه مقاله ایمز (۱۹۹۲)، روایی محتوایی سناریوهای مزبور از سوی اساتید راهنما و مشاور تأیید شد. در سناریوی تبحری، از سوی معلم بر یادگیری، فهم مطالب درسی و پیشرفت

1- Keating



تأکید می‌شود در حالی که در سناریوی عملکردی تأکید معلم بر ارزشیابی هنجاری و مقایسه دانش‌آموزان با یکدیگر است. به منظور برآورد پایایی، در مورد همه آزمودنی‌ها، نمره‌گذاری سناریوها با پاسخ آنان به این سوال که "اگر قرار باشد یکی از این دو کلاس فرضی را برای تحصیل خودتان انتخاب کنید، کدام یک را انتخاب می‌کنید؟"، مقایسه شد. نتایج حاصل کاملاً همخوان بود.

**ب) مسائل ریاضی:** مسایل ریاضی تحت دو عنوان از یکدیگر تفکیک شده‌اند: تکالیف تمرینی و تکالیف اصلی. در یک مطالعه مقدماتی، برای تهیه تکالیف تمرینی تعداد ۲۹ مسأله ریاضی طراحی و به صورت گروهی در میان ۱۵۷ دانش‌آموز اجرا گردید. هدف از این کار شناسایی ۶ مسأله با درجه دشواری پایین (۰/۸۴ و ۰/۸۶)، متوسط (۰/۴۶) و ۰/۴۲ و بالا (۰/۲۳ و ۰/۲۴) بود (از هر سطح دشواری دو مسأله). هر کدام از این مسایل دارای یک سری عدد است؛ به طوری که هر مسأله با گذاشتن یک عدد در انتهای سمت راست آن کامل می‌شود (برای مثال، ؟، ۲، ۸، ۵، ۳). برای تهیه تکالیف اصلی معتبر، تعداد ۱۰ مسأله طراحی و در دو مدرسه، هر مساله به طور متوسط به ۲۰ دانش‌آموز (به صورت انفرادی) ارائه شدند. این دانش‌آموزان از قبل توسط معلمان درس ریاضی از نظر توانایی در درس ریاضی، قوی یا ضعیف معرفی شده بودند. هدف از این کار شناسایی ۶ مسأله بود که بیشتر دانش‌آموزان دارای توانایی بالا به تنهایی نتوانند آنها را حل کنند؛ اما بیشتر دانش‌آموزان دارای توانایی پایین، با دریافت کمک (دریافت یک اشاره یا سر نخ) بتوانند آنها را حل کنند. مسائل مزبور اگر چه با یکدیگر متفاوت هستند اما حل آنها مبتنی بر اصول مشترکی است به طوری که کمک تقاضا شده در مسائل اولیه به حل مسائل بعدی کمک می‌کند. این مسائل دشوار در پژوهش حاضر به منظور ایجاد چالش و نیاز به کمک استفاده شدند. پژوهش‌های قبلی نیز از چنین مسایلی استفاده کرده‌اند (برای مثال، نیومن و شواگر، ۱۹۹۵؛ نیومن، ۱۹۹۸).

## روش اجرا

اجرای نهایی پژوهش در سال تحصیلی ۸۵/۸۶ و در هر مدرسه طی دو مرحله انجام شد: الف) مرحله پاسخ‌دهی به اندازه‌های-گزارشی و تکالیف تمرینی، ب) مرحله انجام تکالیف اصلی در شرایط آزمایشی.

الف: در این مرحله ابتدا آزمودنی‌ها به صورت گروهی در کلاس حاضر شدند و پس از آشنایی با نحوه نمره‌گذاری، دو سناریوی تبحری و عملکردی در اختیار آنان قرار گرفت تا میزان تمایل خود به هر ساختار را مشخص کنند. سپس آزمودنی‌ها به انجام تکالیف تمرینی پرداختند. برای انجام تکالیف تمرینی محدودیت زمانی وجود نداشت. نمره آزمودنی‌ها در تکالیف تمرینی برای انتساب آنها به سطوح بالا، متوسط، و پایین از سطح توانایی در حل مسأله در نظر گرفته شده است. برای مثال، آزمودنی‌هایی که فقط به مسائل آسان پاسخ دادند دارای سطح توانایی پایین، آزمودنی‌هایی که به مسائل آسان و متوسط پاسخ دادند، دارای سطح توانایی متوسط و آنانی که به مسائل آسان، متوسط و دشوار پاسخ دادند دارای سطح توانایی بالا ارزیابی شدند.

ب: در این مرحله هر یک از آزمودنی‌ها به صورت انفرادی به حل ۶ مسأله دشوار ریاضی پرداختند. قبل از ارائه اولین مسأله، دستورالعمل شرایط هدفی مورد نظر (وضعیت تبحری یا عملکردی) برای آزمودنی توضیح داده شد (پیوست آخر مقاله). پس از آن به آزمودنی گفته شد که در صورت تمایل می‌تواند برای حل مسأله از پژوهشگر کمک بخواهد. سوال‌هایی که دانش‌آموزان می‌توانستند مطرح کنند و نوع پاسخ دریافتی به شرح زیر است:

۱- آیا می‌توانید درباره راه حل این مسأله اشاره‌ای بکنید؟ (تقاضای اشاره) پاسخ: توضیح مختصری به عنوان سر نخ برای حل مسأله

۲- آیا این درست است؟ (تقاضای تأیید) پاسخ: بلی - خیر

۳- پاسخ این مسأله چند می‌شود؟ (تقاضای پاسخ) پاسخ: ارائه پاسخ درست

ترتیب ارائه سؤال‌های فوق به صورت تصادفی بود (حذف اثر ترتیب). علاوه بر این، آزمودنی‌ها می‌توانستند پس از دادن پاسخ اولیه به مسأله، به ورقه جواب آن مسأله نیز مراجعه کنند. این نوع کمک گرفتن به منزله روی آوردن به کمک غیرشخصی محسوب می‌شود. در کنار ورقه جواب، تابلوهایی تعبیه شده بود که روی آنها انواع سوالاتی که آزمودنی‌ها می‌توانستند بپرسند، نوشته شده بود. هدف از این کار آن بود که آزمودنی‌ها در تولید کلامی پرسش‌ها مشکلی نداشته باشند (نیومن و شواگر، ۱۹۹۵).

پس از آن که اطمینان حاصل شد آزمودنی‌ها تفاوت بین اشاره، تأیید و پاسخ را فهمیده‌اند، ۳ مسأله اول از تکالیف اصلی ارائه شدند. برای حل هر مسأله سه دقیقه و ۱۰ ثانیه وقت در نظر گرفته شده بود. پس از ارائه ۳ مسأله اول از آزمودنی‌ها پرسیده شد: می‌دانید برای چه منظوری این مسائل را به شما می‌دهیم؟ هدف از طرح این سؤال بررسی میزان یادآوری دستورالعمل شرایط هدفی به وسیله آزمودنی‌ها بود. پس از دریافت پاسخ آزمودنی‌ها، توضیحات مربوط به شرایط هدفی مورد نظر تکرار شدند. همزمان با انجام هر مسأله به گونه‌ای که برای آزمودنی ایجاد مزاحمت نشود تعداد و نوع کمک تقاضا شده ثبت گردید. علاوه بر این درست یا غلط بودن پاسخ مسأله و این که پاسخ درست پس از تقاضای کمک یا بدون درخواست کمک بدست آمده بود نیز ثبت گردید. در مواردی که آزمودنی‌ها قبل از سپری شدن زمان ۳ دقیقه و ده ثانیه با پاسخ غلط دست از کار می‌کشیدند، اعلام می‌شد که پاسخ شما درست نیست و هنوز برای حل مسأله وقت باقی است. در ضمن یک دقیقه مانده به پایان زمان مزبور به آزمودنی‌ها اعلام می‌شد، به زودی مسأله بعدی را به شما خواهیم داد.

## روش نمره‌گذاری و کدگذاری متغیرها

۱- رجحان ساختار هدفی: به آزمودنی‌ها پیشنهاد شد پس از مطالعه سناریوها، ده نمره را بین دو سناریو تقسیم کنند به گونه‌ای که جمع نمره‌های اختصاص داده شده به هر دو، عدد ده باشد. هر آزمودنی در صورتی که نمره‌ای بالاتر از ۵ به سناریوی تبحری (یا عملکردی) اختصاص داده بود، به عنوان دارنده رجحان تبحری (یا عملکردی) کدگذاری شده است.

۲- کمیت و ماهیت کمک‌طلبی: کمیت کمک‌طلبی برای هر آزمودنی به صورت زیر محاسبه شده است: تعداد مسائلی که کمک خواسته است (صرف نظر از نوع کمک تقاضا شده) تقسیم بر تعداد مسائلی که نتوانسته بود به تنهایی حل کند یا بعد از به دست آوردن پاسخ، از پژوهشگر کمک خواسته است. ماهیت کمک‌طلبی (تایید، اشاره، پاسخ، نگاه به ورقه) برای هر آزمودنی به تفکیک به شرح زیر محاسبه گردید: تعداد مسائلی که برای حل آنها به ورقه نگاه کرده است یا تقاضای تأیید / اشاره / پاسخ نموده است، تقسیم بر تعداد مسائلی که نتوانسته به تنهایی حل کند یا بعد از به دست آوردن پاسخ، کمک خواسته است.

## یافته‌ها

## الف- کمیت کمک‌طلبی

در این قسمت تحلیل واریانس (ANOVA) با طرح ۲ (شرایط هدفی: تبحری و عملکردی)  $\times$  ۲ (رجحان هدفی: تبحری و عملکردی)  $\times$  ۳ (سطح توانایی: پایین، متوسط، بالا) بر روی اندازه‌های کمیت رفتار کمک‌طلبی انجام شد. نتایج این تحلیل در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول (۱) نتایج تحلیل واریانس برای کمیت رفتار کمک‌طلبی

منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معنی‌داری
شرایط	۰/۵۳۵	۱	۰/۵۳۵	۵/۷۵۹	۰/۰۲*
هدفی (۱)	۰/۱۴۱	۱	۰/۱۴۱	۱/۵۱۴	۰/۲۲
رجحان	۰/۴۴۹	۲	۰/۲۲۵	۲/۴۱۹	۰/۰۹
هدفی (۲)	۰/۱۱۵	۱	۰/۱۱۵	۱/۲۳۸	۰/۲۷
سطح	۰/۵۵۷	۲	۰/۲۷۹	۳/۰۰	۰/۰۵*
توانایی (۳)	۰/۱۴۹	۲	۰/۰۷۵	۰/۸۰۵	۰/۴۵
(۱)×(۲)	۰/۲۱۹	۲	۰/۱۰۹	۱/۱۷۸	۰/۳۱
(۳)×(۱)	۱۷/۴۵۴	۱۸۸	۰/۰۹۳		
(۳)×(۲)	۱۹/۵۴۴	۱۹۹			
(۳)×(۲)×(۱)					
خطا					
مجموع					

#### الف) اثرهای اصلی

براساس نتایج حاصل، اثر شرایط هدفی بر کمیت رفتار کمک‌طلبی در جریان حل مسأله معنی‌دار است. این نتیجه بیانگر آن است که دانش‌آموزان در شرایط تبخیری ( $M=0/85$ ) در مقایسه با دانش‌آموزان در شرایط عملکردی ( $M=0/75$ ) بیشتر کمک می‌خواهند. مطابق ارقام مندرج در جدول ۱، دانش‌آموزان دارای توانایی مختلف در حل مسأله ریاضی از لحاظ کمیت کمک‌طلبی تفاوت معنی‌داری با یکدیگر ندارند. با توجه به جدول فوق، اثر متقابل شرایط هدفی با سطح توانایی بر کمیت کمک‌طلبی معنی‌دار است. این نتیجه به معنای آن است که کمیت کمک‌طلبی دانش‌آموزان دارای سطوح مختلف توانایی به شرایط هدفی بستگی دارد که در آن به حل مسأله می‌پردازند.

ب) اثرهای متقابل

به منظور درک بهتر اثرهای متقابل شرایط هدفی با سطح توانایی بر کمیت کمک-طلبی، تحلیل واریانس اثرهای ساده، انجام شده است. نتایج این تحلیل‌ها در جدول ۲ داده شده است.

جدول (۲) نتایج تحلیل واریانس اثرهای ساده برای داده‌های جدول ۱ (اثر متقابل شرایط هدفی با سطح توانایی بر کمیت کمک‌طلبی)

عنوان تحلیل	منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معنی‌داری*
کمیت کمک در وضعیت عملکردی	بین سطح توانایی	۰/۸۱۳	۲	۰/۴۳۶۵	۴/۶۹	غیر معنی‌دار
کمیت کمک در وضعیت تبحری	بین سطح توانایی	۰/۰۱۳	۲	۰/۰۰۶۵	۰/۰۷	غیر معنی‌دار
کمیت کمک در سطح توانایی پایین	بین شرایط هدفی	۰/۸۸۶	۱	۰/۸۸۶	۹/۵۳*	معنی‌دار
کمیت کمک در سطح توانایی متوسط	بین شرایط هدفی	۰/۰۸۷	۱	۰/۰۸۷	۰/۹۴	غیر معنی‌دار
کمیت کمک در سطح توانایی بالا	بین شرایط هدفی	۰/۰۰۰۰۸	۱	۰/۰۰۰۰۸	۰/۰۰۰۰۸	غیر معنی‌دار
	خطا	۱۷/۴۵۴	۱۸۸	۰/۰۹۳		

\* در تحلیل‌های جدول شماره ۲، به منظور کنترل خطای نوع I برای اثرهای ساده از روش شفه (سرمد، ۱۳۸۴، صفحه ۲۱۵) استفاده شده است. بر این اساس، نسبت F اثرهای ساده برای دو ردیف اول جدول با F بحرانی ۷/۵۲ و برای سه ردیف آخر جدول، با F بحرانی ۵/۱۰ مقایسه شده است.<sup>۱</sup>

$$1 - * - v_1 F \alpha(v_1, v_2) = 1 F_{0/15/5}(1, 188) = 5/10, \quad v_1 F \alpha(v_1, v_2) = 2 F_{0/15/5}(2, 188) = 7/52$$

$$v_1 = \text{درجه آزادی برای اثرهای ساده یک متغیر در یک سطح از متغیر دیگر}, \quad v_2 = \text{درجه آزادی خطا}$$

براساس نتایج حاصل از تحلیل واریانس برای اثرهای ساده که در جدول شماره ۲ آمده است، در وضعیت عملکردی و نیز در وضعیت تبحری، کمیت کمک‌طلبی دانش‌آموزان دارای توانایی مختلف، تفاوت معنی‌داری با یکدیگر ندارد. با این حال، کمیت کمک‌طلبی دانش‌آموزان دارای توانایی پایین در شرایط عملکردی و تبحری تفاوت دارد. میانگین‌های کمیت کمک برای سطوح مختلف توانایی در شرایط تبحری و عملکردی، در جدول ۳ مقایسه شده است.

جدول (۳) مقایسه میانگین‌های کمیت کمک‌طلبی برای سطوح توانایی بین شرایط هدفی

سطح توانایی	شرایط تبحری	شرایط عملکردی	اختلاف میانگین
پایین	۰/۸۶	۰/۶۴	۰/۲۲*
متوسط	۰/۸۷	۰/۰۷۹/۸۴	۰/۰۸
بالا	۰/۸۴	--	--

با توجه به ارقام مندرج در جدول ۳ میانگین کمیت کمک‌طلبی دانش‌آموزان دارای توانایی پایین در شرایط عملکردی، در مقایسه با همسالان مشابه خود در شرایط تبحری، کمتر است. نتیجه این که دانش‌آموزان دارای توانایی پایین، وقتی که در شرایط عملکردی قرار می‌گیرند، کمتر اقدام به کمک‌طلبی می‌کنند. این یافته از فرضیه آسیب‌پذیری در زمینه کمیت رفتار کمک‌طلبی حمایت می‌کند.

#### ب - ماهیت رفتار کمک‌طلبی

برای عامل ماهیت کمک، هرآزمودنی از لحاظ چهار متغیر (یعنی تقاضاهای اشاره، تأیید، پاسخ، و نگاه به ورقه) مشاهده و اندازه‌گیری شده‌اند. به منظور تعیین اثر شرایط هدفی، رجحان هدفی و سطح توانایی بر ماهیت کمک‌طلبی، از تحلیل واریانس چندمتغیری (MANOVA) استفاده شد. این تحلیل با طرح ۲ (شرایط هدفی)  $\times$  ۲ (رجحان هدفی)  $\times$  ۳ (سطح توانایی)  $\times$  ۳ (ماهیت کمک) بر روی عامل ماهیت کمک انجام شده است. خلاصه نتایج این تحلیل در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول (۴) خلاصه نتایج تحلیل واریانس چند متغیره (MANOVA) برای ماهیت رفتار کمک‌طلبی

منبع تغییر	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معنی‌داری
	اشاره	۰/۱۴۸	۱	۰/۱۴۸	۱/۱۵۷	۰/۲۳
شرایط هدفی (۱)	تأیید	۰/۷۳۶	۱	۰/۷۳۶	۴/۶۹۱	۰/۰۳*
	پاسخ	۰/۰۳۷	۱	۰/۰۳۷	۰/۷۷۵	۰/۳۳
	نگاه به ورقه	۰/۰۲۲	۱	۰/۰۲۲	۰/۲۲۱	۰/۶۴
	اشاره	۰/۰۰۱	۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۵	۰/۹۴
رجحان هدفی (۲)	تأیید	۰/۰۴۳	۱	۰/۰۴۳	۰/۲۷۴	۰/۶۰
	پاسخ	۰/۰۱۷	۱	۰/۰۱۷	۰/۳۴۳	۰/۵۶
	نگاه به ورقه	۰/۰۰۰۰۰۶	۱	۰/۰۰۰۰۰۶	۰/۰۰۰	۱
سطح توانایی (۳)	اشاره	۲/۱۲۲	۲	۱/۰۶۱	۸/۲۶۹	۰/۰۰۰*
	تأیید	۰/۴۹۱	۲	۰/۲۴۵	۱/۵۶۴	۰/۲۱
	پاسخ	۰/۰۳۶	۲	۰/۰۱۸	۰/۳۷۸	۰/۶۹
	نگاه به ورقه	۰/۲۶۸	۲	۰/۱۳۴	۱/۳۵۵	۰/۲۶
(۱) × (۲)	اشاره	۰/۲۰۰	۱	۰/۲۰۰	۱/۵۶۳	۰/۲۱
	تأیید	۰/۹۲۵	۱	۰/۹۲۵	۵/۸۹۱	۰/۰۲*
	پاسخ	۰/۱۱۶	۱	۰/۱۱۶	۲/۳۵۱	۰/۱۳
	نگاه به ورقه	۰/۰۹۹	۱	۰/۰۹۹	۱/۰۰۶	۰/۳۲
	اشاره	۰/۰۴۴	۲	۰/۰۲۲	۰/۱۷۲	۰/۸۴
	تأیید	۰/۱۶۴	۲	۰/۰۸۲	۰/۵۲۲	۰/۵۹
(۱) × (۳)	پاسخ	۰/۰۵۶	۲	۰/۰۲۸	۰/۵۷۶	۰/۵۶
	نگاه به ورقه	۱/۲۳۲	۲	۰/۶۱۶	۶/۳۳۳	۰/۰۰۲*
(۲) × (۳)	اشاره	۰/۸۲۶	۲	۰/۴۱۳	۳/۲۱۸	۰/۰۴*
	تأیید	۰/۳۲۱	۲	۰/۱۶۰	۱/۰۲۲	۰/۳۶
	پاسخ	۰/۰۱۴	۲	۰/۰۰۷	۰/۱۵۰	۰/۸۶
	نگاه به ورقه	۰/۴۶۵	۲	۰/۲۳۳	۲/۳۵۴	۰/۱



ادامه جدول (۴)

منبع تغییر	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معنی داری
(۱) × (۲)	اشاره	۰/۲۰۱	۲	۰/۱۰۰	۰/۷۸۳	۰/۴۶
× (۳)	تأیید	۰/۴۴۳	۲	۰/۲۲۱	۱/۴۱۰	۰/۲۵
	پاسخ	۰/۰۲۳	۲	۰/۰۱۱	۰/۲۳۶	۰/۷۹
	نگاه به ورقه	۰/۰۳۸	۲	۰/۰۱۹	۰/۱۹۰	۰/۸۳
	اشاره	۲۴/۱۱۸	۱۸۸	۰/۱۲۸		
	تأیید	۲۹/۵۰۸	۱۸۸	۰/۱۵۷		
	پاسخ	۹/۰۵۶	۱۸۸	۰/۰۴۸		
	نگاه به ورقه	۱۸/۵۸۳	۱۸۸	۰/۰۹۹		
	اشاره	۲۷/۶۷۰	۱۹۹			
	تأیید	۳۱/۸۷۹	۱۹۹			
	پاسخ	۹/۳۸۵	۱۹۹			
	نگاه به ورقه	۲۰/۷۷۳	۱۹۹			
مجموع						

#### الف) اثرهای اصلی

نتایج حاصل از تحلیل واریانس چند متغیری نشان می‌دهد که اثر اصلی شرایط هدفی بر ماهیت کمک‌طلبی برای اندازه‌های تأیید معنی‌دار است. از مقایسه میانگین‌های اندازه تأیید معلوم می‌شود که دانش‌آموزان در شرایط تبخری ( $M=0/5$ ) در مقایسه با دانش‌آموزان در شرایط عملکردی ( $M=0/42$ ) بیشتر تقاضای تأیید می‌کنند. با این حال، اثر اصلی سطح رجحان برای هیچ‌کدام از انواع ماهیت کمک‌طلبی معنی‌دار نیست. علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهد که اثر اصلی سطح توانایی برای اندازه‌های اشاره معنی‌دار است. به منظور بررسی تفاوت میزان اشاره بین سطوح مختلف توانایی از مقایسه‌های چند گانه استفاده شده است. نتایج آزمون تعقیبی بن فرونی در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول (۵) مقایسه میانگین اندازه اشاره برای سطوح مختلف توانایی بدون توجه به شرایط هدفی

سطح توانایی	تعداد	میانگین	بالا	متوسط
پایین	۷۱	۰/۳۴	۰/۲۵*	۰/۱۰
متوسط	۶۲	۰/۴۴	۰/۱۰	
بالا	۶۷	۰/۵۹		

P &lt; 0/05\*

براساس ارقام مندرج در جدول، از لحاظ اندازه اشاره، تفاوت بین سطح توانایی پایین و بالا معنی دار است اما تفاوت گروه دارای توانایی متوسط با دو گروه دارای توانایی پایین و بالا معنی دار نیست. بنابراین دانش آموزان دارای توانایی بالا در مقایسه با دانش آموزان دارای توانایی پایین در جریان حل مسئله بیشتر تقاضای اشاره کرده اند.

#### ب) اثرهای متقابل

نتایج تحلیل واریانس چند متغیری نشان داد که اثر متقابل شرایط هدفی با سطح رجحان بر اندازه های تأیید معنی دار است. بر این اساس، با استفاده از تحلیل واریانس، اثرهای ساده زیر برای نمره های تأیید مورد بررسی قرار گرفته اند: ۱- گروه دارای رجحان تبحری در شرایط تبحری و عملکردی ۲- گروه دارای رجحان عملکردی در شرایط تبحری و عملکردی ۳- بین گروه های دارای رجحان تبحری و عملکردی در وضعیت تبحری ۴- بین گروه های دارای رجحان تبحری و عملکردی در وضعیت عملکردی. نتایج این تحلیل ها در جدول ۶ خلاصه شده است.

جدول (۶) نتایج تحلیل واریانس اثرهای ساده برای داده‌های جدول ۵ (اثر متقابل سطح رجحان با شرایط هدفی برای اندازه‌های تأیید)

عنوان تحلیل	منبع تغییر	مجموع مجزورات آزادی	درجه آزادی	میانگین مجزورات	نسبت F	سطح معنی‌داری*
تأیید در وضعیت عملکردی	بین سطح رجحان	۰/۸۲۵	۱	۰/۸۲۵	۷/۸۵۷	۰/۰۱۲۵*
تأیید در وضعیت تبحری	بین سطح رجحان	۰/۱۸۲	۱	۰/۱۸۲	۱/۷۲۶	غیرمعنی‌دار
تأیید در سطح رجحان عملکردی	بین شرایط هدفی	۱/۲۰۸	۱	۱/۲۰۸	۱۱/۴۷	۰/۰۱۲۵*
تأیید در سطح رجحان تبحری	بین شرایط هدفی	۰/۰۰۵	۱	۰/۰۰۵	۰/۰۴۳	غیرمعنی‌دار
	خطا	۲۰/۶۴۱	۱۹۶	۰/۱۰۵		

\*در این تحلیل‌ها به منظور کنترل خطای نوع I برای اثرهای ساده از روش شفه (سرمد، ۱۳۸۴، صفحه ۲۱۵) استفاده شده است. بر این اساس، نسبت F اثرهای ساده با F بحرانی ۵/۱۰ مقایسه شده است.<sup>۱</sup>

این نتایج بر این دلالت دارند که میانگین اندازه‌های تأیید دانش آموزان دارای رجحان عملکردی، در شرایط تبحری ( $M=0/56$ ) نسبت به شرایط عملکردی ( $M=0/28$ ) بالاتر است. بنابراین، به نظر می‌رسد دانش‌آموزان عملکردی وقتی که در شرایط تبحری قرار می‌گیرند (در مقایسه با گروه عملکردی که در شرایط عملکردی قرار دارند)، بیشتر تقاضای تأیید می‌کنند. همچنین به نظر می‌رسد که در وضعیت عملکردی، دانش‌آموزان دارای رجحان تبحری ( $M=0/48$ ) در مقایسه با گروه عملکردی ( $M=0/28$ ) بیشتر تقاضای کمک (تأیید) می‌کنند.

مطابق ارقام مندرج در جدول ۴ اثر تعاملی شرایط هدفی با سطح توانایی بر اندازه نگاه به ورقه نیز معنی‌دار است. بر این اساس برای اندازه نگاه به ورقه، اثرهای ساده زیر

$$1 - v_1 F \alpha(v_1, v_2) = v_1 F_{0/15/4}(1, 196) = 5/10$$

$$v_1 = \text{درجه آزادی برای اثرهای ساده یک متغیر در یک سطح از متغیر دیگر}, v_2 = \text{درجه آزادی خطا}$$

مورد بررسی قرار گرفتند: (۱) بین سطوح مختلف توانایی در وضعیت تبحری، (۲) بین سطوح مختلف توانایی در وضعیت عملکردی، (۳) بین شرایط هدفی برای سطح توانایی پایین، (۴) بین شرایط هدفی برای سطح توانایی متوسط، و (۵) بین شرایط هدفی برای سطح توانایی بالا. نتایج تحلیل های واریانس اثرهای ساده در جدول ۷ خلاصه و ارائه شده است.

جدول (۷) نتایج تحلیل واریانس اثرهای ساده برای تعامل شرایط هدفی با سطح توانایی برای اندازه نگاه به ورقه

عنوان تحلیل	منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معنی داری*
نگاه در شرایط عملکردی	بین سطح توانایی	۰/۱۹۲	۲	۰/۰۹۶	۰/۰۹۷	غیر معنی دار
نگاه در شرایط تبحری	بین سطح توانایی	۱/۳۳۰	۲	۰/۶۶۵	۶/۷۴۴*	معنی دار
نگاه در سطح توانایی پایین	بین شرایط هدفی	۰/۸۶۲	۱	۰/۸۶۲	۸/۷۳۷*	معنی دار
نگاه در سطح توانایی متوسط	بین شرایط هدفی	۰/۰۹۳۷	۱	۰/۰۹۳۷	۰/۹۵	غیر معنی دار
نگاه در سطح توانایی بالا	بین شرایط هدفی	۰/۳۸۱	۱	۰/۳۸۱	۳/۸۶	غیر معنی دار
	خطا	۱۹/۱۲۹	۱۹۴	۰/۰۹۹		

\*در این تحلیل ها به منظور کنترل خطای نوع I برای اثرهای ساده از روش شفه (سرمد، ۱۳۸۴، صفحه ۲۱۵) استفاده شده است. بر این اساس، نسبت F اثرهای ساده با F بحرانی ۵/۱۰ مقایسه شده است.

براساس ارقام مندرج در جدول ۷، در شرایط عملکردی اثر سطح توانایی بر اندازه نگاه به ورقه معنی دار نیست در حالی که در وضعیت تبحری معنی دار است. نتیجه این که در شرایط تبحری (اما نه در شرایط عملکردی) بین گروه های دارای توانایی مختلف، از لحاظ اندازه نگاه به ورقه تفاوت معنی دار وجود دارد. نتایج مقایسه میانگین های نگاه به ورقه در جدول ۸ نشان داده شده است.

جدول (۸) مقایسه‌های چندگانه برای نگاه به ورقه در شرایط تبحری

متوسط	بالا	میانگین	تعداد	سطح توانایی
۰/۱۴	۰/۲۸*	۰/۳۹	۳۴	پایین
	۰/۱۳	۰/۲۴	۳۰	متوسط
		۰/۱۱	۳۵	بالا

\*  $P < 0/05$

براساس ارقام مندرج در جدول ۸، در وضعیت تبحری، از لحاظ اندازه نگاه به ورقه تفاوت بین گروه‌های دارای توانایی پایین و بالا معنی‌دار است اما گروه دارای توانایی متوسط با دو گروه دیگر تفاوت معنی‌داری ندارد. نتیجه این که در وضعیت تبحری دانش‌آموزان دارای توانایی پایین ( $M=0/39$ ) در مقایسه با دانش‌آموزان دارای توانایی بالا ( $M=0/11$ ) بیشتر از راهبرد نگاه به ورقه استفاده می‌کنند.

هم چنین براساس نتایج تحلیل واریانس (جدول ۷)، برای گروه دارای توانایی پایین، اندازه نگاه به ورقه در دو شرایط عملکردی و تبحری به تفاوت معنی‌داری منجر شده است در حالی که این تفاوت برای گروه توانایی متوسط و بالا معنی‌دار نیست. نتایج اختلاف میانگین‌ها در جدول ۹ نمایش داده شده است.

جدول (۹) مقایسه میانگین نگاه به ورقه در شرایط عملکردی و تبحری برای سطوح مختلف توانایی

اختلاف میانگین	تبحری	عملکردی	شرایط
			سطح توانایی
۰/۲۲*	۰/۳۹	۰/۱۷	پایین
۰/۰۷	۰/۲۴	۰/۱۷	متوسط
۰/۱۵	۰/۱۱	۰/۲۶	بالا

\*  $P < 0/05$

براساس جدول فوق، گروه دارای توانایی پایین در شرایط تبحری (نسبت به همسالان مشابه خود در شرایط عملکردی) بیشتر به ورقه جواب مراجعه کرده‌اند. برای گروه دارای توانایی متوسط از لحاظ نگاه به ورقه در شرایط عملکردی و تبحری تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. برای گروه دارای توانایی بالا (برخلاف گروه دارای توانایی پایین) میانگین نگاه به ورقه در وضعیت عملکردی بالاتر است اما این تفاوت از لحاظ آماری به سطح معنی‌دار بودن نرسیده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر نشان داد که دانش‌آموزان در شرایط عملکردی که در آن تأکید بر ارزشیابی هنجاری، مقایسه و رقابت بین فردی است در مقایسه با شرایط تبحری که تأکید بر یادگیری و پیشرفت فردی است، کمتر اقدام به کمک‌طلبی می‌کنند (جدول ۱) علاوه بر این، نتایج نشان داد که دانش‌آموزان دارای توانایی پایین در مقایسه با همسالان مشابه خود در شرایط تبحری، کمتر کمک می‌خواهند. این نتایج بیانگر آن است که تاثیر ساختارهای تبحری و عملکردی به سطح توانایی دانش‌آموزان بستگی دارد. به نظر می‌رسد دانش‌آموزان دارای توانایی‌های پایین، وقتی که در شرایط رقابتی قرار می‌گیرند، بیشتر احساس تهدید می‌کنند و از این رو کمتر کمک می‌خواهند. این یافته پژوهش حاضر از فرضیه آسیب‌پذیری در زمینه کمک‌طلبی حمایت می‌کند و با نتایج تحقیقات قبلی همسو است (برای مثال، ریان، قین و میگلی، ۱۹۹۸؛ ریان و پنتریچ، ۱۹۹۷؛ آردن و همکاران، ۱۹۹۸؛ باتلر و نیومن، ۱۹۹۵). براساس فرضیه آسیب‌پذیری انتظار می‌رود که دانش‌آموزان دارای توانایی پایین تحصیلی (بوژه در موقعیت‌های عملکردی) کمتر کمک بخواهند زیرا کمک خواستن در چنین شرایطی برای آنان، به منزله قبول شکست و تصدیق حقارت خود تلقی می‌شود.

براساس نتایج حاصل (جدول ۵)، دانش‌آموزان دارای سطح توانایی بالا در مقایسه با دانش‌آموزان دارای سطح توانایی پایین، برای رفع ابهام و موفقیت در حل مسأله، بیشتر از راهبرد اشاره استفاده می‌کنند. این نتیجه بر این دلالت دارد که دانش‌آموزان دارای

توانایی‌های بالاتر تحصیلی از راهبردهای پیشرفته‌تری برای حل مسأله استفاده می‌کنند. درحالی که، دانش‌آموزان دارای توانایی‌های پایین‌تر تحصیلی از این مهارت‌ها بی‌بهره‌اند، یا در عمل کمتر از آنها استفاده می‌کنند. هم‌چنین دانش‌آموزان مزبور ممکن است از اثربخشی این گونه راهبردها در حل مسأله آگاهی نداشته باشند (داکرل<sup>۱</sup> و مک‌شین<sup>۲</sup>، ۱۹۹۲؛ ترجمه احمدی و اسدی، ۱۳۷۶).

نتایج حاصل نشان داد که در شرایط تبحری (اما نه در وضعیت عملکردی) گروه‌های دارای سطوح مختلف توانایی از لحاظ اندازه نگاه به ورقه با یکدیگر تفاوت دارند. آزمون‌های تعقیبی در این مورد آشکار ساخت که در وضعیت تبحری دانش‌آموزان دارای توانایی پایین (در مقایسه با دانش‌آموزان دارای توانایی بالا) بیشتر از راهبرد نگاه به ورقه استفاده می‌کنند. علاوه بر این، گروه دارای توانایی پایین در شرایط تبحری (نسبت به افراد مشابه در شرایط عملکردی) بیشتر به ورقه جواب مراجعه می‌کنند. در حالی که برای گروه دارای توانایی متوسط از لحاظ نگاه به ورقه در شرایط عملکردی و تبحری تفاوت معنی‌داری وجود ندارد (جدول ۷). الگوی این یافته‌ها را چنین می‌توان تبیین کرد که در خزانه راهبردهای دانش‌آموزان زیر متوسط، راهبردهای پیشرفته‌ای از قبیل استفاده از سر نخ‌های رهنمود دهنده جایگاهی ندارند. این دانش‌آموزان وقتی در شرایط تبحری قرار می‌گیرند، به استفاده از راهبردهای کمک‌طلبی ترغیب می‌شوند اما با توجه به خزانه ضعیفی که از راهبردهای حل مسأله دارند، به راهبردهای سطحی از قبیل نگاه به ورقه جواب متوسل می‌شوند. این یافته‌ها از فرضیه آسیب‌پذیری برای دانش‌آموزان دارای توانایی پایین در ساختارهای عملکردی حمایت می‌کند و نشان می‌دهد که ساختارهای تبحری در مورد دانش‌آموزان دارای توانایی پایین احتمالاً نقش حمایتی ایفا می‌کنند (قورچیان، ۱۳۷۶). برخی از تحقیقات دیگر در جهت حمایت از فرضیه همخوانی نشان داده‌اند که دانش‌آموزان دارای توانایی بالا نیز در شرایط عملکردی نسبت به شرایط تبحری، کمتر کمک می‌خواهند (برای مثال، باتلر و نیومن،

1- Dockrell

2- McShane

۱۹۹۵؛ نیومن و شواگر، ۱۹۹۵). بر اساس این الگوی نتایج، به نظر می‌رسد که شرایط تبحری برای دانش‌آموزان دارای توانایی پایین احتمالاً نقش حمایتی ایفا می‌کند نیومن و شواگر (۱۹۹۵) نیز در پژوهشی پی بردند که دانش‌آموزان در شرایط هدفی یادگیری نسبت به شرایط عملکردی، بیشتر تقاضای تأیید می‌کنند و کمتر الگوهای ناپه‌نچار پرسش کردن از خود نشان می‌دهند. گراهام و گلان (۱۹۹۱) نیز معتقدند که تمرکز بر معیارهای مقایسه اجتماعی، با راهبردهای مبتنی بر تلاش که مستلزم سطوح عمیق‌تر پردازش اطلاعات است، تداخل می‌کند.

نتایج نشان داد که دانش‌آموزان متمایل به ساختار عملکردی، در شرایط تبحری و دانش‌آموزان متمایل به ساختار تبحری در شرایط عملکردی، بیشتر کمک (تقاضای تأیید) می‌خواهند. این شواهد در مجموع به نفع فرضیه سپر حائل است و نشان می‌دهد که قرار گرفتن در بافت تبحری برای دانش‌آموزان دارای رجحان عملکردی احتمالاً نقش حمایتی ایفا می‌کند. علاوه بر این، به نظر می‌رسد که داشتن رجحان‌های تبحری از پیامدهای منفی قرار گرفتن در بافت عملکردی مانع می‌شود. برخی از محققان معتقدند که نگرانی دانش‌آموزان در بافت‌های عملکردی افزایش می‌یابد و به همین دلیل در بافت تبحری، بیشتر در پی دریافت بازخورد از عملکرد خود برمی‌آیند. با توجه به این که در پژوهش حاضر دانش‌آموزان متمایل به ساختار تبحری (در مقایسه با دانش‌آموزان متمایل به ساختار عملکردی) در شرایط عملکردی بیشتر تقاضای تأیید کردند، چنین تبیینی حمایت نمی‌شود.

نیومن (۱۹۹۸) در پژوهشی تاثیر اهداف پیشرفت شخصی (یادگیری، عملکردی) و شرایط هدفی (عملکردی، تبحری) را بر رفتار کمک‌طلبی دانش‌آموزان (پایه‌های تحصیلی سوم و پنجم) در حین حل مساله ریاضی بررسی کرد. نتایج نشان داد هنگامی که اهداف پیشرفت شخصی و موقعیتی متجانس و بر ملاحظات عملکرد متمرکز بودند، دانش‌آموزان کمتر کمک خواستند. در مقابل، زمانی که این اهداف نامتجانس بودند؛ به



ویژه زمانی که دانش‌آموزان دارای جهت‌گیری عملکردی در شرایط تبحری قرار گرفتند، این شرایط گرایش آنان به اجتناب از کمک‌طلبی را تعدیل کرد و بیشتر کمک خواستند. این نتایج بیانگر آن است که هنگامی که اهداف موقعیتی و شخصی هر دو بر عملکرد تأکید دارند، بی‌رغبتی دانش‌آموزان به جست‌وجوی کمک تقویت می‌شود اما هنگامی که این اهداف مطابقت ندارند، به ویژه هنگامی که دانش‌آموزان دارای اهداف عملکردی نسبتاً قوی در شرایط تبحری قرار می‌گیرند، نشانه‌های موقعیتی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا بر گرایش‌های شخصی خود مبنی بر با هوش دیده شدن و برتر بودن از دیگران، فائق آیند و احتمالاً آنها را جبران کنند. این نتایج نیز از فرضیه سپر حائل در زمینه اهداف پیشرفت و کمک‌طلبی حمایت می‌کند.

جاگاسینسکی، مادن<sup>۱</sup> و رایدر<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) در یک تحقیق آزمایشی اثرات مستقل و تعاملی اهداف پیشرفت موقعیتی و شخصی بر عملکرد دانشجویان در یک تکلیف بارش مغزی را بررسی کردند. نتایج نشان داد که در شرایط تکلیف درگیر، جهت‌گیری تکلیف رابطه‌ی نیرومندتری با عملکرد دارد. از سوی دیگر، در شرایط خود-درگیر، شیب ارتباط جهت‌گیری عملکردی و عملکرد آزمودنی‌ها منفی و در جهت مورد انتظار بود اما از لحاظ آماری به سطح معنی‌دار بودن نرسید. نتایج مزبور همخوان با فرضیه مطابقت در مورد ساختارهای تبحری برای افراد تبحری است.

بارون و هاراکیویکز (۲۰۰۳) اثرات جهت‌گیری‌های هدفی و جو ادراک شده کلاس را بر علاقه و نمره‌های درسی دانشجویان در پایان نیم سال تحصیلی بررسی کردند. نتایج نشان داد که تعامل جهت‌گیری تبحری با جو ادراک شده تبحری کلاس معنی‌دار و با علاقه بالاتر در انتهای ترم مرتبط است. این نتیجه نیز در جهت حمایت از فرضیه مطابقت است.

1- Madden

2- Reider

لایتن برینک (۲۰۰۵) اثرات شرایط هدفی شبه آزمایشی کلاس درس (تبحری، رویکردی- عملکردی و ترکیبی [یعنی تبحری/ رویکردی-عملکردی]) و جهت‌گیری‌های هدفی دانش‌آموزان پایه‌های تحصیلی پنجم و ششم بر ۱۲ متغیر پیامد از قبیل خود- کارآمدی تحصیلی، علاقه، سودمندی، عاطفه مثبت و عاطفه منفی در مدرسه، اضطراب آزمون، کمک‌طلبی انطباقی و مصلحتی، اجتناب از کمک‌طلبی، کمیت و کیفیت خود-نظم‌دهی و پیشرفت تحصیلی را بررسی کردند. در این پژوهش هیچ کدام از عبارات‌های تعامل بین اهداف پیشرفت شخصی و موقعیتی معنی‌دار نشدند. این نتایج در جهت حمایت هیچ کدام از فرضیه‌های مطابقت یا سپر حائل نیستند.

با توجه به نتایج به دست آمده در مورد سطح توانایی دانش‌آموزان و شرایط تبحری و عملکردی برای حل مسأله، معلوم شد که دانش‌آموزان در محیط‌های رقابتی کمتر از راهبرد کمک‌طلبی استفاده می‌کنند. بر این اساس به نظر می‌رسد که تأکید معلمان بر رقابت و مقایسه‌های بین فردی، گرایش دانش‌آموزان به استفاده از راهبرد کمک‌طلبی را تضعیف می‌کند.

کمک‌طلبی هم به عنوان یک تعامل اجتماعی و هم به عنوان یک راهبرد یادگیری محسوب می‌شود. به نظر می‌رسد رفتار کمک‌طلبی دانش‌آموزان از نظام انگیزشی - عاطفی متأثر می‌شود که علاوه بر رجحان‌های هدفی و کفایت‌شناختی، ویژگی‌های شخصیتی و عاطفی دیگری از قبیل کم‌رویی، خجالتی بودن، درون‌گرایی و برون‌گرایی را نیز شامل می‌شود. لازم است این متغیرها در تحقیقات آینده مورد توجه قرار گیرند.

#### «خلاصه دستورالعمل ایجاد شرایط تبحری»

«می‌دانید در این جلسه برای چه این مسائل را به شما می‌دهیم که حل کنید؟ برای این که ببینیم حل کردن این مسائل را چگونه یاد می‌گیرید و چگونه مهارت‌های خود را برای حل کردن این مسائل تقویت می‌کنید. این مسائل کمک می‌کنند تا مهارت‌های

جدیدی در حل مسأله یاد بگیرید. بنابر این آن چه در این جلسه اهمیت دارد، این است که یاد بگیرید این مسائل را چگونه انجام می‌دهند».

### «خلاصه دستورالعمل ایجاد شرایط عملکردی»

«می‌دانید برای چه این مسائل را به شما می‌دهیم که حل کنید؟ برای این که می‌خواهیم شما را از لحاظ هوش و استعداد با دانش‌آموزان دیگر مقایسه کنیم. ما بر آنیم دانش‌آموزانی که در این مسائل عملکرد بهتری دارند، از بقیه با هوش‌ترند. پس نحوه کار کردن شما روی این مسائل به ما نشان خواهد داد که شما در مقایسه با دیگران چه قدر هوش و استعداد دارید شما برای حل هر مسأله فقط سه دقیقه وقت دارید. پس در این جلسه این مهم است که بتوانید به مسائل بیشتری جواب بدهید».

تاریخ دریافت نسخهٔ اولیهٔ مقاله: ۸۶/۵/۲۱

تاریخ دریافت نسخهٔ نهایی مقاله: ۸۶/۸/۱۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۶/۹/۲۱

## References

## منابع

- پاکدامن، مجید. (۱۳۷۹). تأثیر اهداف پیشرفت و سطح توانایی بر رفتار و نگرش کمک طلبی تحصیلی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
- سرمد، زهره. (۱۳۸۴). آمار استنباطی: گزیده ای از تحلیل های آماری تک متغیری. تهران: انتشارات سمت.
- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ و حجازی، الهه. (۱۳۷۶). روش های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: انتشارات آگاه.
- قدم پور، عزت‌ا... . (۱۳۷۷). نقش باورهای انگیزشی در رفتار کمک طلبی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پسر سال سوم راهنمایی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
- قورچیان، مژگان. (۱۳۷۶). بررسی تأثیر ساختار تبحری و عملکردی کلاس بر فرایندهای شناختی - انگیزشی دانش آموزان دختر قوی و ضعیف در پایه های تحصیلی ابتدایی و راهنمایی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
- داکرل، جی، و مک شین، جی. (۱۹۹۲). رویکردی شناختی به مشکلات یادگیری کودکان. ترجمه عبدالجواد احمدی و محمود رضا اسدی (۱۳۷۶). تهران: انتشارات رشد.
- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, Structures, and Student Motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271.
- Ames, C., & Archer, J. (1987). Mothers' Beliefs About the Role of Ability and Effort in School Learning. *Journal of Educational Psychology*, 79(4), 409-414.

- 
- Ames, C., & Archer, J.(1988). Achievement Goals in the Classroom: Students' Strategies and Motivation Process. *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 260-267.
- Barron, K.E., & Harackiewicz, J.M. (2003). Revisiting the Benefits of Performance- Approach Goals in the College Courses. *International Journal of Educational Research*, 39, 357-374.
- 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. (2006). An achievement Goal Perspective on Student Help-seeking and Teacher Help Giving in the Classroom: Theory, Research, and Educational Implications. In: S. Karabenick and R. Newman (Eds): Help Seeking in Academic Setting: Goals, Groups and Contexts. Erlbaum.
- Butler, R. & Neuman, O. (1995). Effects of Task and Ego Achievement Goals on Help-seeking Behaviors and Attituds. *Journal of Educational Psychology*, 87, 267-271.
- Dweck, C.S. (1986). Motivational Processes Affecting Learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1048.
- Dweck, C.S., & Leggett, E. (1988). A Social-cognitive Approach to Motivation and Personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.
- Elliot, A.J., McGregor, H.A., & Gable, S. (1999). Achievement Goals, Study Strategies , and Exam Performance: A Mediation Analysis. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 549-563.
- Graham, S., & Barker, G.P. (1990). The Down Side of Help: An Attributional-developmental Analysis of Helping Behavior As a Low-Ability Cue. *Journal of Educational psychology*, 82, 7-14.
- Graham, S., & Golan, S. (1991). Motivational Influences on Cognition: Task Involvement, Ego Involvement, and Death of Information Processing. *Journal of Educational Psychology*, 83(2), 187-194.
- Jagacinski, C.M., Madden, J.L., & Reider, M.H. (2001). The Impact of Situational and Dispositional Achievement Goals on Performance. *Human Performance*, 14(4), 321-337.

- Karabenick, S.A., & Knapp, J.R. (1991). Relationship of Academic Help Seeking to the Use of Learning Strategies and Other Instrumental Achievement Behavior in College Students. *Journal of Educational Psychology*, 83(2), 221-230.
- Linnenbrink, E. A.(2005). The Dilemma of Performance Approach Goals: The Use of Multiple Goal Contexts to Promote Students, Motivation and Learning. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 197-213.
- McWhaw, K., & Abrami, P. C. (2001). Student Goal Orientation and Interest: Effects on Students, Use of Self-regulated Learning Strategies. *Contemporary Educational Psychology*, 26, 311-369.
- Myers, M.,& Paris, S.(1978). Children Metacognition Knowledge about Reading. *Journal of Educational Psychology*, 70, 680-690.
- Nadler, A. (1983). Personal characteristic and Help Seeking. In B. M. Depaulo, A. Nadler, & J.D. Fisher(Eds.). *New Directions in Helping (Vol.2.): Help-Seeking* (PP.303-340). New York: Academic Press.
- Nelson-LeGalls, S., Decook, P.A., & Jones, E. (1989). Children,s Self-Perceptions of Competence and Help-Seeking. *Journal of Genetic Psychology*, 150, 457-459.
- Newman, R. S. (1990). Childrens' Help Seeking in the Classroom: The Role of Motivational Factors and Attitudes. *Journal of Educational Psychology*, 82, 72 – 80 .
- Newman, R.S. (1994). Adaptive Help Seeking: A Strategy of Self-Regulation Learning. In D. Schunk & B. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of Learning and Performance: Issues and Educational Applications* (PP.283-301). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Newman, R.S. (1998). Students, Help-seeking During Problem-solving: Influences of Personal and Contextual Achievement Goals. *Journal of Educational Psychology*, 90, 644-658.
- Newman, R.S., & Goldin, L. (1990). Children,s Reluctance to Seek Help with School Work. *Journal of Educational Psychology*, 82, 92-100.

- Newman, R.S. (2002). How Self-regulated Learners Cope with Academic difficulty :The Role of adaptive Help-seeking. *Theory Into Practice*, 41(2), (Request Education Journals).
- Newman, R.S., & Schwager, M.T. (1995). Children Help Seeking During Problem Solving: Effects of Grade, goal and Prior Achievement. *American Educational Research Journal*, 32, 325-376.
- Nichols, J.G. ( 1984). Conception of Ability and Achievement Motivation: In R.Ames & C.Ames (Eds), *Research on Motivation in Education (vol.1): Student Motivation (PP.39-73)*. New York: Academic Press.
- 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, 528-538.
- Ryan, A.M., & Pintrich, P.R. (1997). The Role of Motivation and Attitudes in Adolescents Help-seeking in Math Class. *Journal of Educational Psychology*, 89, 329-347.
- Urduan, T.C., Midgley, C., & Anderman, E.M. (1998). The Role of Classroom Goal Structure in Students, use of Self-Handicaping. *American Educational Research Journal*, 35, 101-122.
- Zimmerman, B.J. (1998). Academic Studying and the Development of Personal Skill: A Self-regulatory Perspective. *Journal of Educational Psychology*, 33, 73-86.