

## تأثیر آموزش راهبرد «پرسشگری متقابل هدایت‌شده در گروه همتایان» بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان دختر پایه سوم راهنمایی

رحیم بدری گرگری\*

مریم خانلری\*\*

### چکیده

هدف از انجام پژوهش حاضر تعیین تأثیر آموزش راهبرد «پرسش‌گری متقابل هدایت‌شده در گروه همتایان» بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان دختر پایه راهنمایی است. روش تحقیق از نوع روش نیمه و طرح دو گروهی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون بوده است. آزمودنی‌ها شامل ۶۰ دانش‌آموز سوم راهنمایی شهر خمین بودند که ۳۰ نفر به عنوان گروه آزمایش برای آموزش غیرمستقیم مهارت‌های تفکر و ۳۰ نفر به عنوان گروه شاهد برای آموزش با برنامه جاری مدرسه در نظر گرفته شدند. انتخاب اعضای هر دو گروه با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انجام شد. ابزار به‌کار گرفته‌شده در پژوهش آزمون تفکر انتقادی کرنل بوده و جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش تحلیل کوواریانس استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که آموزش پرسش‌گری به شیوه فوق موجب افزایش تفکر انتقادی در گروه آزمایش می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** تفکر انتقادی، پرسشگری متقابل هدایت‌شده، یادگیری مشارکتی، مهارت‌های تفکر، مهارت‌های سطح بالاتر تفکر، آموزش تفکر فراشناخت.

\* دانشیار روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول)

Badri\_rahim@yahoo.com

\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه تبریز khanlari@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۸/۲۵، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۱/۷

## ۱. مقدمه

در دنیای امروز، تربیت انسان‌هایی که بتوانند درست فکر کنند موضوعی اساسی است، زیرا فراگیران، برای روبه‌رو شدن با تحولات شگفت‌انگیز قرن جدید و انجام تصمیم‌گیری‌های مناسب و حل مسائل پیچیده جامعه، ناگزیر از کسب مهارت‌های تفکر هستند. اگر کودکان — هنگام اشتغال به تحصیل — اندیشیدن، با هم اندیشیدن، و به صورت گروهی کارکردن را نیاموزند، چگونه می‌توانند به یادگیری ادامه دهند و در جامعه قدم بگذارند (اسمیت و هولفیش، ۱۳۷۱)؛ از این رو، آماده‌کردن دانش‌آموزان برای دنیای فعلی و چالش‌های آن باید مورد توجه برنامه‌ریزان درسی مدارس جدید قرار گیرد و کلاس درس به‌مثابه مرکزی برای پرسش و تحقیق تلقی شود. روشن است که این امر از طریق پرورش دادن فرایند تفکر انتقادی در دانش‌آموزان تحقق می‌یابد (Cororos, 2002).

ادبیات پژوهشی در زمینه تفکر انتقادی نشان می‌دهد که تعاریف گوناگونی برای تفکر انتقادی ارائه شده است. دیوئی تفکر انتقادی را قضاوت معلق یا تردید سالم (نقد سازنده) و پرهیز از تعجیل در قضاوت تعریف می‌کند. به عبارت دیگر او تفکر انتقادی را بررسی فعال، پایدار، و دقیق هر عقیده و دانش می‌داند (شعبانی، ۱۳۸۲). پاول (1992) تفکر انتقادی را در دو معنای محدود و وسیع مطرح می‌کند. تفکر انتقادی در معنای محدود مجموعه‌ای از مهارت‌های فنی است که فقط برای انتقاد از دیدگاه‌های مخالف استفاده می‌شود. اما در معنای وسیع ویژگی‌های مَبْشِی و شخصیتی را نیز دربر می‌گیرد و به بررسی گرایش‌ها و تمایلات خودمحوورانه و جامعه‌گرایانه‌ای اطلاق می‌شود که در قلب عقاید و به‌صورت پنهان قرار دارند. برخی از روان‌شناسان برای تعریف تفکر انتقادی به طبقه‌بندی بلوم اشاره کرده‌اند؛ تفکر انتقادی در طبقه‌بندی بلوم نوعی حل مسئله است اما علاوه بر حل مسئله دارای عناصری از بالاترین سطوح این طبقه‌بندی یعنی تحلیل، ترکیب، و ارزشیابی نیز هست (سیف، ۱۳۸۰).

برخی صاحب‌نظران تفکر انتقادی را شامل چهار مؤلفه دانسته‌اند که موارد ذیل را دربر می‌گیرد:

الف) پرسش‌گری: پرسیدن سؤالات مناسب از خود و دیگران برای فهمیدن دقیق‌تر مطلب یا مسئله مطرح‌شده؛

ب) اطلاعات: جمع‌آوری اطلاعات از منابع گوناگون درباره مطلب یا مسئله مطرح‌شده؛

ج) ارزیابی: بررسی و ارزیابی اطلاعات جمع‌آوری‌شده درباره مطلب و ارزش‌گذاری آن‌ها؛

د) نتیجه‌گیری: در نظر گرفتن و انتخاب بهترین و صحیح‌ترین مفهوم یا راه‌حل برای مسئله مطرح شده (گنجی و دیگران، ۱۳۹۲).

فیشر تفکر انتقادی را توانایی پرورش دیدگاه متعادل توأم با فراخ‌اندیشی و بی‌غرضی تعریف می‌کند. انجمن فلسفه آمریکا نیز تعریفی جامع و مورد توافق همگانی برای تفکر انتقادی ارائه کرده است که شامل مؤلفه‌های عاطفی و شناختی است: «ما معتقدیم که تفکر انتقادی قضاوت هدفمند و خود سامان‌بخش است که بر تعبیر، تحلیل، ارزیابی، و استنباط و همچنین تبیین ملاحظات موقعیتی، روش‌شناختی، ملاکی، و مفهومی مبتنی است» (بدری گرگری و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۹۱).

مقایسه مفهوم تفکر انتقادی با تفکر معمولی می‌تواند به روشن‌شدن بیشتر این مفهوم کمک کند. در تفکر معمولی فرد به حدس‌زدن، ترجیح‌دادن، باورکردن، ترکیب، و فهرست‌کردن می‌پردازد، ولی در تفکر انتقادی فرد نقاد به تخمین‌زدن، ارزشیابی، طبقه‌بندی، فرضیه‌سازی، تحلیل‌کردن، و استدلال روی می‌آورد (Lipman, 1995).

مهارت‌های تفکر انتقادی مثل سایر مهارت‌های فکری قابل آموزش و پرورش دارند. مدرسه کانون آموزش و کتاب‌های درسی مهم‌ترین وسیله آموزش است که غالباً اهداف آموزش از طریق آن قابل محقق می‌شود. آموزش تفکر انتقادی تنها آموزشی است که گذر از ساده‌نگری و پذیرش بی‌چون‌وچرای مسائل را به ژرف‌نگری و انتخاب آزادانه تسهیل می‌کند و توانایی محصلان را برای درک مسائل افزایش می‌دهد (معروفی و دیگران، ۱۳۹۰). توجه‌کردن به اهداف آموزش - مانند پرورش تفکر انتقادی و حل مسئله - در بهره‌مندی از روش‌های مناسب آموزش امکان‌پذیر است. اما متأسفانه معلمان بهبود مهارت‌های تفکر انتقادی را درباره دانش‌آموزان خود انجام نمی‌دهند، در صورتی که توانایی دانش‌آموزان در تفکر به صورت انتقادی در تصمیم‌گیری‌های مهم در کلاس درس رشد می‌یابد. بنابراین، روش‌های تدریس مورد استفاده باید پرورش تفکر انتقادی را بیش‌تر از حفظ‌کردن صرف محتوا در نظر داشته باشد. از این‌رو، بهتر است آموزش تفکر انتقادی به‌مثابه هدف اصلی آموزش و پرورش و تدریس تفکر به‌منزله نکته پایه برای یادگیری معرفی شوند (معروفی و دیگران، ۱۳۹۰).

صاحب‌نظران زیادی از آموزش‌پذیربودن مهارت‌های تفکر حمایت کرده‌اند و نشان داده‌اند که تفکر انتقادی را می‌توان از طریق تمرین و آموزش افزایش داد (Ristow, 1998). به هر حال تفکر انتقادی چیزی نیست که ضرورتاً با رشد افراد همراه شود، بلکه باید

آموزش داده شود. تفکر انتقادی مهارتی است که ممکن است در هر فردی پیشرفت پیدا کند یا بهبود یابد (Walsh and Paul, 1988). فیشر تفکر انتقادی را توانایی پرورش دیدگاه متعادل توأم با فراخ‌اندیشی و بی‌غرضی تعریف می‌کند. از دیدگاه او روش‌های گوناگونی وجود دارد که از طریق آن‌ها می‌توانیم کودکان را تشویق کنیم تا نظر دیگران را درک و تجربه کنند (فیشر، ۱۳۸۶). از طرف دیگر، شواهد تجربی کمتری نیز دربارهٔ رشد و پرورش تفکر انتقادی دانش‌آموزان وجود دارد. اغلب تحقیقات انجام‌شده در این زمینه مربوط به دانشجویان و بزرگسالان است (Ruggiero, 1998).

اگرچه رویکردهای گوناگونی برای آموزش تفکر انتقادی وجود دارد، اما نظر متخصصان تعلیم و تربیت را در دو دیدگاه عمده می‌توان دسته‌بندی نمود. برخی از مربیان و محققان به رویکرد غیرمستقیم معتقدند که در آن معلمان و ساختار درسی موجب رشد تفکر انتقادی می‌شوند، بدون این که آموزش مستقیمی در زمینهٔ مهارت‌های تفکر انتقادی انجام شده باشد (Case, 2002). این روش دارای امتیازهایی مانند بی‌نیازی از محتوای درسی اضافی در برنامه‌های درسی مدارس است و از طریق موضوعات گوناگون درسی می‌توان چگونگی فکرکردن را به فراگیران آموخت. در دیدگاه دوم، مربیان و محققان معتقدند که باید مهارت‌های تفکر انتقادی به صورت مستقیم و روشن آموزش داده شود. در آموزش به شیوهٔ مستقیم فرض می‌شود که تدریس مهارت‌های تفکر توسط موضوعات گوناگون درسی نتیجه‌بخش نیست، در نتیجه باید درسی با همین عنوان در برنامه‌های آموزشی گنجانده شود. بدین طریق امکان یادگیری مهارت‌های تفکر به شیوهٔ مستقیم میسر خواهد بود (Marin and Halpern, 2011).

یادگیری مشارکتی، از روش‌های غیرمستقیم آموزش تفکر انتقادی است و در آن فراگیران، ضمن تفکر دربارهٔ مسائل انتزاعی، در گروه‌های کوچک برای رسیدن به یک هدف مشترک با یکدیگر کار می‌کنند و در اثر تبادل نظرات در این گروه‌ها تفکر انتقادی آنان نیز بهبود پیدا می‌کند (رنجبر، ۱۳۸۵). طبق نظر جانسون (Johnson, 1998) شواهد قانع‌کننده‌ای وجود دارد که گروه‌های یادگیری مشارکتی به سطوح بالاتری از تفکر دست می‌یابند و اطلاعات و یافته‌ها را طولانی‌تر از فراگیرانی به‌خاطر می‌سپارند که کاملاً به شکل انفرادی عمل کرده‌اند.

پرسش‌گری متقابل هدایت‌شده بخشی از روش‌های یادگیری مشارکتی است و مهم‌ترین شیوهٔ دیدگاه ساخت‌گرایی محسوب می‌شود. رویکرد پرسش‌گری متقابل

هدایت‌شده، در گروه همتایان، بر اساس معرفت‌شناسی ساخت‌گرایی معرفی شده است و در این دیدگاه دانش در بستر تعاملات اجتماعی شکل می‌گیرد. مطابق این نظریه فراگیران دارای ساخت‌هایی شناختی هستند که در جریان فرایند ساخت‌گرایی فعال می‌شوند. «پرسش‌گری متقابل هدایت‌شده در گروه همتایان» از راهبردهای تعاملی معرفی شده است که به اعتقاد کینگ برای پرورش تفکر انتقادی مؤثر است. وی مدعی است که کاربرد این راهبرد در هر نوع برنامه درسی می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا موضوعات ارائه‌شده، از طریق سخنرانی‌ها و یا سایر انواع ارائه مطالب درسی، را فعالانه پردازش کنند (وقار سیدین و دیگران، ۱۳۸۷).

در پرسش‌گری متقابل هدایت‌شده یادگیری در بستر تعاملات اجتماعی شکل می‌گیرد و فعالیت‌های هدفمند و محیطی قادرند ساخت‌های شناختی فراگیران را تغییر دهند. هرچند آموزش تفکر انتقادی به طور انفرادی می‌تواند اجرا شود و یا فراگیر به مهارت شناختی دست یابد، ولی هدف در پرسش‌گری متقابل هدایت‌شده در گروه همتایان یادگیری از طریق تعاملات اجتماعی است و تأکید معلم برای ایجاد محیط اجتماعی و تعاملات با این هدف انجام می‌شود تا فراگیر تحت تأثیر این موقعیت‌ها قرار گیرد و تغییر در ساخت شناختی وی ایجاد شود (سیدین و دیگران، ۱۳۸۷).

فنون پرسش‌گری مطلوب از مدت‌ها پیش به‌مثابه ابزار اصلی معلمان کارآمد معرفی شده است و پژوهش‌ها نشان داده‌اند که تفاوت‌های موجود در تفکر و استدلال دانش‌آموزان را می‌توان به زمینه‌ای نسبت داد که معلمان برای طرح سؤال فراهم می‌کنند. طبق نظر وی (Way, 2008) معلمان معمولاً سؤال‌های اندکی مطرح می‌سازند که دانش‌آموزان را به استفاده از مهارت‌های سطح بالا ترغیب کنند.

راهبرد پرسش‌گری متقابل هدایت‌شده برای پرورش تفکر انتقادی مورد تأیید دیدگاه‌های شناختی، فراشناختی، و ساخت‌گرایی یادگیری است. نظریه‌پردازان شناختی، در فرایند یادگیری، به دانش‌آموزان همچون پردازش‌کنندگان فعال اطلاعات می‌نگرند؛ کسانی که تجربه می‌کنند، برای حل مسائل به جست‌وجوی اطلاعات می‌پردازند، در ساختار ذهن خود آنچه را که برای حل مسائل جدید مفید تشخیص می‌دهند به کار می‌گیرند، و به جای این‌که به طور انفعالی تحت تأثیر محیط قرار گیرند فعالانه انتخاب، تمرین، و توجه می‌کنند (Woolfolk, 1990).

علاوه بر نظریه‌های شناختی، رویکردهای فراشناختی نیز از تقویت و پرورش تفکر

انتقادی در فرایند آموزش حمایت می‌کنند. از دیدگاه فراشناختی دانش‌آموز باید بر فرایندهای ذهنی خود نظارتی فعال داشته باشد و فعالیت‌های ذهنی خود را تنظیم و بازسازی کند. در تفکر فراشناختی دانش‌شرطی که از عناصر فراشناخت است جزء اجزای تفکر انتقادی در برنامه‌ریزی درسی قلمداد شده است (Marzano, 1988).

برخی مطالعات تجربی بیانگر جنبه‌های مثبت روش غیرمستقیم آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی است. نتایج تحقیق شعبانی (۱۳۸۰) با عنوان «تأثیر روش حل مسئله به‌صورت کار گروهی بر روی تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی در شهر تهران» نشان می‌دهد که روش حل مسئله به روش فعالیت گروهی نقش ارزنده‌ای در پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی دارد. بدری و فتحی آذر (۱۳۸۶) تأثیر یادگیری مبتنی بر حل مسئله گروهی را بر تفکر انتقادی فراگیران بررسی کردند. نتایج این پژوهش نشان داد که گرایش به تفکر انتقادی (مؤلفه‌های منظم و سیستماتیک‌بودن در پژوهش و کاوش‌گری و پختگی در قضاوت و داوری) در گروهی که با روش یادگیری مبتنی بر حل مسئله گروهی آموزش دیده بودند از گروه گواه، که با شیوه سنتی آموزش دیده بودند، بیشتر بود. پژوهش‌های دیگر صورت‌گرفته نشان می‌دهد که یادگیری فعال به‌منزله یکی از استراتژی‌های تدریس می‌تواند عامل رشد مهارت تفکر انتقادی باشد (Popila, 2011).

در پژوهشی که توسط وقار سیدین و همکاران (۱۳۸۷)، درباره تأثیر راهبرد پرسش‌گری متقابل هدایت‌شده در گروه همتایان بر مهارت‌های تفکر انتقادی و آگاهی فراشناختی، دانشجویان انجام شد، نتایج نشان داد به‌کارگیری این راهبرد در دانشجویان می‌تواند منجر به توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی — به‌مثابه یکی از رسالت‌های مهم آموزش عالی — شود. در پژوهشی که از سوی حسینی (۱۳۸۸)، درباره تأثیر آموزش یادگیری مشارکتی بر تفکر انتقادی انجام شد، نتایج نشان داد که هر سه مهارت تفکر انتقادی (تحلیل انتقادی، اعتبار شواهد، ارزشیابی انتقادی) در گروه آزمایش بیش از گروه گواه بود.

برخی مطالعات به نقش جنسیت در تفکر انتقادی و اثربخشی آموزش‌های این نوع تفکر اشاره دارند. البته نتایج مطالعات انجام‌شده در این زمینه دارای تناقضاتی است. فاسیون (Facione, 1990) روشن کرد که بین گرایش کلی تفکر فراگیران دختر و پسر تفاوت معنی‌داری وجود ندارد، اما فراگیران دختر در بین مؤلفه‌های گرایش تفکر انتقادی در گشودگی ذهنی و پختگی، و فراگیران پسر در مؤلفه‌های تحلیلی بودن بالاتر

بودند. فاسیون و فاسیون (Facione and Facione, 1997) نیز نشان دادند که آموزش تفکر انتقادی بر تفکر دختران و پسران تأثیر متفاوتی می‌گذارد. دانشجویان پسر و دختر که تفکر انتقادی یکسانی در آغاز پژوهش داشتند، پس از شرکت در دوره‌های آموزش تفکر انتقادی تفاوت معنی‌داری با یکدیگر داشتند. به عبارت دیگر پسران بیش از دختران از آموزش تفکر انتقادی استفاده کردند. در یک مطالعه دیگر زیمرمن و مارتینز-پونز (and Martinz-Ponz 1990: Zimmerman) طی مطالعه‌ای کیفی تأثیر جنسیت بر مهارت‌های شناختی و فراشناختی را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که دختران بیش از پسران از راهبرد خودنظارتی، انتخاب هدف، و برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی محیط مطالعه‌شان استفاده می‌کنند.

با توجه به اهمیت پرورش تفکر انتقادی در دانش‌آموزان (معروفی و دیگران، ۱۳۸۷)، تأیید اثربخشی روش غیرمستقیم آموزش تفکر انتقادی در دانش‌آموزان (Johnson, 1989 and Johnson؛ حسینی، ۱۳۸۸؛ شعبانی، ۱۳۸۰)، و بالأخره نتایج متناقض پژوهشی در زمینه نقش جنسیت در تفکر انتقادی و آموزش آن (Facione and Facione, 1997؛ Facoin, 1997؛ Martinz-Ponz and Zimmerman, 1990) پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش غیرمستقیم تفکر با کمک راهبرد پرسش‌گری متقابل هدایت‌شده بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان دختر مقطع راهنمایی انجام گرفت. سؤال این پژوهش این است که «آیا آموزش راهبرد پرسش‌گری متقابل هدایت‌شده در گروه هم‌تایان بر مهارت تفکر انتقادی دانش‌آموزان دختر مقطع راهنمایی مؤثر است؟»

## ۲. روش

پژوهش حاضر به صورت نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون، و گروه کنترل انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل ۶۰ نفر از دانش‌آموزان دختر کلاس‌های سوم راهنمایی شهر خمین در استان مرکزی بودند که با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. برای این منظور از بین مدارس راهنمایی خمین یک مدرسه و از بین کلاس‌های سوم راهنمایی آن مدرسه دو کلاس انتخاب شد. برای اطمینان از معادل بودن کلاس‌ها معدل سال قبل دانش‌آموزان با هم مقایسه شد که معدل دو گروه تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند. علاوه بر آن نمرات پیش‌آزمون تفکر انتقادی دانش‌آموزان دو گروه، به‌عنوان متغیر همراه، برای تعدیل میزان تفکر انتقادی نیز اندازه‌گیری شد.

۸ تأثیر آموزش راهبرد «پرسشگری متقابل هدایت‌شده در گروه همتایان» ...

دانش‌آموزان گروه آزمایش (۳۰ نفر) به مدت ده جلسه تحت آموزش غیرمستقیم مهارت‌های تفکر انتقادی قرار گرفتند و گروه شاهد (۳۰ نفر) آموزش‌های مربوط به برنامه درسی رایج مدرسه را دنبال کردند.

### ۳. شیوه اجرا، خلاصه، و عناوین جلسات آموزشی

ابتدا آزمون تفکر انتقادی کرنل توسط دانش‌آموزان دو گروه آزمایش شد و شاهد تکمیل گردید. در گروه شاهد برنامه درسی معمول مدرسه دنبال شد، اما دانش‌آموزان گروه آزمایش، که در حال گذراندن درس مطالعات اجتماعی بودند، به شش گروه پنج‌نفره تقسیم شدند. طی یک جلسه یک‌ساعته، طرح سؤالاتی با استفاده از نمونه‌های ارائه‌شده آموزش داده شد. سپس موضوع درس مورد نظر از سوی معلم به صورت سخنرانی برای دانش‌آموزان ارائه شد.

متعاقباً از هر یک از دانش‌آموزان خواسته شد تا دو سؤال، با استفاده از نمونه سؤالات ارائه‌شده در گروه مربوط به خودشان، را مطرح کنند. دانش‌آموزان موظف بودند که به همه سؤالات مطرح‌شده در گروه خود پاسخ مناسبی بدهند. بدین ترتیب، دانش‌آموزان راهبرد پرسش‌گری و پاسخ‌گویی را طی بحث راجع به درس مطالعات اجتماعی تمرین کردند. به دنبال این جلسه آموزشی، درس مطالعات اجتماعی در ده جلسه به صورت پرسش‌گری هدایت‌شده متقابل ارائه شد. علاوه بر این، دانش‌آموزان موظف شدند که در طول این ۱۰ جلسه برای هر موضوع درسی که در هر جلسه ارائه می‌شود دو سؤال مطرح کنند. در آخرین جلسه تدریس مجدداً مهارت‌های تفکر انتقادی مورد ارزیابی قرار گرفت (جدول ۱).

نمونه‌هایی از سؤالات مطرح‌شده در کلاس که از سوی فراگیران در طی جلسات آموزش مطرح شد در ادامه آورده می‌شود:

۱. به نظر شما چه می‌شود اگر کشور رئیس‌جمهور نداشت؟
۲. چگونه انتخاب رئیس‌جمهور بر اداره کشور تأثیر می‌گذارد؟
۳. به نظر شما چرا از لحاظ قانونی هر رئیس‌جمهور فقط دو بار متوالی می‌تواند کاندیدا شود؟
۴. از چه نظر وظایف رئیس‌جمهور با وظایف قوه قضاییه تفاوت دارد؟



جدول ۱. خلاصه و عناوین مراحل اجرا

اجرای پیش آزمون در هر دو گروه آزمایش و گواه	
۱- آشنایی با دانش آموزان و برقراری ارتباط اولیه ۲- آموزش نحوه طرح سوال ۳- تقسیم دانش آموزان به گروههای ۵ نفری ۱- ارائه درس جدید به روش سخنرانی توسط معلم ۲- درخواست معلم معلم از دانش آموزان برای طرح دو سوال از درس ۳- دانش آموزان در گروه های خود به سوال هایی که طرح کرد ه بپردازند، پاسخ دهند	فعالیت های پیش از شروع آموزش (گروه آزمایش)  فعالیت هایی که در طول ۱۰ جلسه انجام شد. (گروه آزمایش)
خلاصه و عناوین چهار چوب جلسات آموزش	
قانون	جلسه اول
اهمیت قانون	جلسه دوم
ویژگیهای حکومت	جلسه سوم
ارکان حکومت	جلسه چهارم
نقش مجلس در حکومت	جلسه پنجم
وظایف و اختیارات مجلس	جلسه ششم
نقش دولت در حکومت	جلسه هفتم
نقش قوه قضائیه در حکومت	جلسه هشتم
ولی فقیه در حکومت	جلسه نهم
نقش مردم در حکومت	جلسه دهم
اجرای پس آزمون در هر دو گروه آزمایش و گواه	

۴. آزمون تفکر انتقادی سطح X کرنل (Cornel critical thinking test)

این مقیاس در ۱۹۸۵ از سوی انیس برای کودکان ده تا چهارده ساله ارائه شده و دارای ۷۶ سؤال (پنج سؤال نمونه آزمایشی و ۷۱ سؤال نهایی) است که عوامل پنج گانه استقراء، قیاس، مشاهده، اعتبار و هماهنگی، و مفروضات را اندازه گیری می کند. پاسخ دانش آموزان به

۱۰ تأثیر آموزش راهبرد «پرسشگری متقابل هدایت‌شده در گروه همتایان» ...

سؤالات آزمون به صورت چندگزینه‌ای است. انیس (۲۰۰۲) پایایی این مقیاس را با روش آلفای کرونباخ برای مؤلفه‌های پنج‌گانه استقراء، قیاس، مشاهده، اعتبار و هماهنگی، و مفروضات به ترتیب ۰/۷۶، ۰/۷۶، ۰/۷۲، ۰/۶۹ و ۰/۶۹ گزارش داد. در پژوهش غریبی (۱۳۹۰) پایایی این ابزار در کودکان دبستانی برای مؤلفه‌های استقراء ۰/۷۱، قیاس، ۰/۷۴، مشاهده ۰/۶۸، اعتبار و هماهنگی ۰/۷۳ و مفروضات ۰/۶۹ به دست آمده است.

## ۵. یافته‌های پژوهش

جدول ۱ میانگین و انحراف استاندارد گروه‌های آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون خرده مؤلفه‌های تفکر انتقادی را نشان می‌دهد. همان‌طور که روشن است میانگین و انحراف استاندارد تفکر انتقادی گروه آزمایش در پیش‌آزمون برابر با ۳۱/۴ و ۱۰/۲ و گروه کنترل برابر با ۳۳/۵ و ۸/۴۵ است. در پس‌آزمون نیز میانگین و انحراف استاندارد گروه آزمایش به ترتیب ۴۵/۱ و ۹/۲۹ و برای گروه کنترل ۳۵/۷۸ و ۷/۹۴ است.

جدول ۲. توصیف نمرات پیش و پس‌آزمون تفکر انتقادی دانش‌آموزان در گروه‌های کنترل و آزمایش

گروه‌ها	پیش آزمون	پس آزمون		
	آزمایش (S)M	M کنترل (S)	آزمایش (S)M	کنترل (S)M
استقراء	(۶۱)۲/۱۶	(۱/۹۸)۶/۱۰	(۱/۹۴)۷/۹۳	(۱/۹۸)۶/۲
قیاس	(۷/۳۷)۱/۹۶	(۲/۹۷)۷/۵۵	(۳/۱۲)۹/۵۶	(۲/۹۴)۷/۵۰
مشاهده	(۴/۰۳)۹/۹۲	(۴/۱۴)۱۰/۳۴	(۵/۵۳)۱۴/۲۳	(۴/۱۲)۱۰/۵۰
اعتبار و هماهنگی	(۳/۶۷)۶/۷۳	(۲/۶۴)۶/۸۵	(۲/۶۴)۹/۸۰	(۹)۹/۸
مفروضات	(۰/۹۳)۱/۷۶	(۱/۳۷)۲/۰۳	(۱/۱۶)۲/۵۶	(۱/۲)۱/۹
تفکر انتقادی کل	(۱۰/۲۰)۳۱/۴۰	(۸/۴۵)۳۳/۵۰	(۹/۲۹)۴۵/۱۰	(۷/۹۰)۳۵/۷۰

از آنجا که برای بررسی این فرضیه از طرح نیمه‌آزمایشی با پیش‌آزمون — پس‌آزمون استفاده شده است، در تحلیل نتایج برآمده از این طرح روش تحلیل کوواریانس به کار گرفته شد تا، به واسطه کاربرد این روش، اثرات پیش‌آزمون به منزله یک متغیر تصادفی کمکی کنترل شود. در راستای استفاده از این روش، ابتدا مفروضه‌های سه‌گانه تحلیل کوواریانس مورد بررسی قرار گرفت تا در صورت تحقق این مفروضه‌ها از روش مذکور برای بررسی و تحلیل داده‌های مربوط به فرضیه‌ها استفاده شود.

اولین پیش فرض استفاده از تحلیل کوواریانس، تحقق برابری و همگنی واریانس خطای گروه‌های مورد مطالعه است. برای بررسی این پیش فرض از آزمون لون استفاده شد که نتایج این آزمون در جدول ۳ درج شده است. همان‌گونه که نتایج این آزمون نشان می‌دهد خطای واریانس گروه‌های مورد مطالعه همگن و برابر است زیرا  $F$  محاسبه شده در سطح  $0/05$  معنی دار نیست.

جدول ۳. مقایسه خطای واریانس گروه‌های آزمایش و کنترل

p	Df2	Df1	F
0/419	37	1	0/669

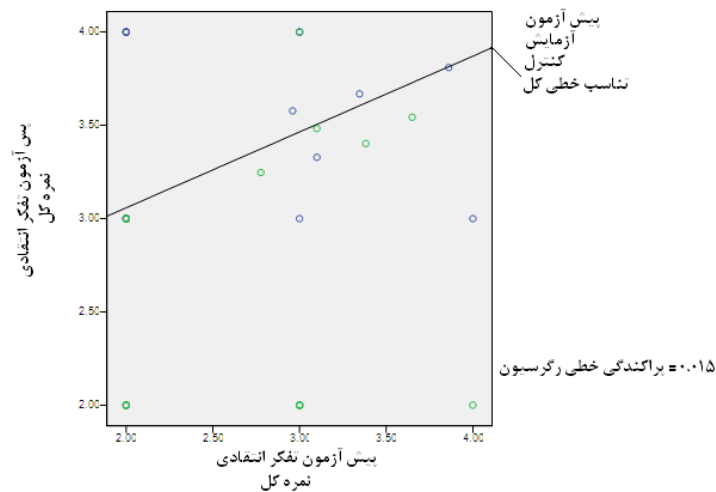
دومین پیش فرض استفاده از روش کوواریانس همگنی شیب‌های رگرسیون است. این پیش فرض در جدول ۴ مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج این تحلیل نشان می‌دهد که همگنی شیب‌های رگرسیون تحقق یافته است و  $F$  محاسبه شده ( $0/251$ ) در سطح  $P < 0/05$  معنی دار نیست. از این رو، نتیجه می‌گیریم که تعامل بین متغیرهای کمکی (پیش آزمون تفکر انتقادی) و متغیر مستقل (آموزش مهارت‌های تفکر) معنی دار نبوده است.

جدول ۴. همگنی شیب رگرسیون آزمون تفکر انتقادی

معنی داری	F	میانگین مجذورات	درجه‌ی آزادی	مجموع مجذورات	
0/044	5/311	522/189	1	522/189	گروه
0/854	0/591	58/101	22	1278/231	پیش آزمون تفکر انتقادی
0/93	0/251	24/683	5	123/415	گروه X پیش آزمون تفکر انتقادی
-	-	98/317	10	983/167	خطا

سومین پیش فرض استفاده از روش کوواریانس، تحقق خطی بودن روابط بین متغیرهای تصادفی کمکی (پیش آزمون) و متغیر وابسته است. جهت بررسی این پیش شرط از نمودار پراکندگی خط رگرسیون استفاده شده که در شکل ۱ درج شده است. همان‌گونه که نمودار نشان می‌دهد خطی بودن روابط بین متغیرهای تصادفی کمکی و متغیر وابسته تحقق پیدا کرده است. از این رو، نتیجه می‌گیریم که سومین پیش فرض تحلیل کوواریانس محقق شده است.

۱۲ تأثیر آموزش راهبرد «پرسشگری متقابل هدایت‌شده در گروه همتایان» ...



شکل ۱. پراکندگی خط رگرسیون

با توجه به این که پیش فرض‌های روش تحلیل کوواریانس درباره فرضیه ما تحقق یافته است، در ادامه به بررسی و تحلیل فرضیه تحقیق با استفاده از این روش می‌پردازیم.

جدول ۵. تحلیل کوواریانس تأثیر آموزش مهارت‌های تفکر بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان

معنی داری	F	میانگین مجزورات	درجه آزادی	مجموع مجزورات	
۰/۰۰۰	۱۴/۹۲۹	۹۹۵/۰۹	۱	۹۹۵/۰۹	گروه
۰/۴۵۵	۰/۵۷۱	۳۸/۰۲۷	۱	۳۸/۰۲۷	پیش آزمون
-	-	۶۶/۶۵۴	۳۶	۲۳۹۹/۵۶	خطا
-	-	-	۳۹	۶۷۳۳۳/۰۰	کل

با توجه به جدول ۵ ملاحظه می‌شود که آموزش مهارت‌های تفکر موجب افزایش تفکر انتقادی گروه آزمایش شده است، زیرا F محاسبه‌شده در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار بوده است و سطح معنی‌داری بیانگر این است که میانگین گروه‌های آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری با یکدیگر دارند.

## ۶. نتیجه‌گیری

در این قسمت با عنایت به هدف تحقیق تلاش کردیم تا نتایج به‌دست آمده را مورد بحث و بررسی قرار دهیم و به تبیین یافته‌های پژوهش بپردازیم. نتایج حاصل از این پژوهش نشان

داد آموزش غیرمستقیم مهارت‌های تفکر موجب رشد مهارت‌های تفکر انتقادی در دانش‌آموزان دختر مقطع راهنمایی شده است. به عبارت دیگر، دانش‌آموزانی که آموزش غیرمستقیم مهارت‌های تفکر را به کمک راهبرد پرسش‌گری متقابل هدایت شده، در گروه‌های کوچک تجربه کرده‌اند، مهارت‌های تفکر انتقادی‌شان افزایش یافته است. به‌رغم این واقعیت که نیاز برای آموزش تفکر انتقادی در مقطع راهنمایی به‌طور وسیع شناخته شده و به صورت نظری تأیید شده است، درواقعیت امر مشخصاً برنامه آموزشی ناچیزی برای پرورش تفکر انتقادی وجود دارد.

یافته‌های پژوهش‌های گوناگون (Johnson and Johnson, 1998) و حسینی (۱۳۸۸)، وقار سیدین و دیگران (۱۳۸۷)، و شعبانی (۱۳۸۰) در تأیید یافته‌های پژوهش حاضر است. در تبیین یافته‌های این پژوهش می‌توان گفت: «فراگیری که بر اساس فرایند پرسش‌گری در مباحث گروهی خود سؤالاتی را در رابطه با محتوای درس مطرح می‌کردند، اعضای گروه را به مطالعه، بحث، اندیشه، و اظهار نظر درباره آن مسائل وامی‌داشتند». علاوه بر این، در این فرایند هریک از دانش‌آموزان با ذکر دلایلی، متکی بر حقایق و مفاهیم و اصول علمی، از اندیشه‌های خود دفاع کردند؛ لذا در این فرایند آن‌ها توانایی لازم برای تجزیه، تحلیل، و ارزیابی عقاید و اندیشه‌های خود و دیگران را کسب کرده‌اند و درواقع پرسش‌وپاسخ به‌مثابه نوعی فعالیت فکری موجب تقویت مهارت‌های تفکر شده است. از طرف دیگر استفاده از گروه‌های مباحثه فرصت‌های بیش‌تری را برای تبادل اندیشه، بیان همزمان عقاید و تفکرات، و مشاهده نحوه عملکرد فکری دانش‌آموزان گوناگون فراهم می‌آورد و زمینه را برای تحول تفکر انتقادی فراهم می‌کند.

بر اساس دیدگاه سازنده‌گرایی اجتماعی می‌توان گفت که اساساً یادگیری تفکر انتقادی از طریق توانایی مشارکت در بحث‌ها و اعمال مرتبط با گروه ایجاد می‌شود (Dam and Voloman, 2004). در تبیین نتایج به‌دست‌آمده می‌توان گفت چون در این برنامه آموزشی برای نحوه پرسش‌وپاسخ دانش‌آموزان شرکت‌کننده الگو ارائه شده است و دانش‌آموزان در گروه‌های کوچک، درباره فرایند تفکرشان، با دانش‌آموزان دیگر به بحث و گفت‌وگو پرداختند (مؤلفه فراشناخت)، چنین آموزشی موجب رشد و ارتقای مهارت تفکر انتقادی (استنتاج‌های منطقی) شده است.

بر اساس دیدگاه سازنده‌گرایی اجتماعی ویگوتسکی (Tynjala, 1998) یادگیرندگان ایجادکننده دانش خود هستند و از طریق ایجاد معناهای جدید بر پایه تجارب قبلی‌شان

می‌آموزند. در موقعیت یادگیری سازنده‌گرایی فعالیت‌های آموزشی به منظور کسب موفقیت در تجارب و باورهای فراگیران طراحی می‌شود، به نحوی که آن‌ها بتوانند دانش موجود خود را دوباره شکل دهند. یادگیری از طریق همیاری و مشارکت دارای ساختاری است که دانش‌آموزان را بر می‌انگیزد به شکل گروهی کار کنند و یادگیری‌شان را از طریق یادگیری همتایان خود تقویت کنند. بنابراین، از طریق کار در گروه‌های کوچک و متجانس فرصتی برای دانش‌آموزان فراهم شده است تا روی عقاید، مفروضات، و مفهوم‌سازی کنونی خود تأمل کنند و این‌گونه توانایی نتیجه‌گیری‌های منطقی آن‌ها رشد کرده است.

با توجه به برخی واقعیت‌های موجود در مدارس — از جمله عدم توجه کافی معلمان مدارس در زمینه نحوه پرورش تفکر انتقادی (معروفی و دیگران، ۱۳۸۷) — تأکید بر اهمیت پرورش تفکر انتقادی از سنین پایین، اظهار نظر برخی صاحب‌نظران بر اهمیت روش یادگیری مشارکتی و فعال بر پرورش تفکر انتقادی (Johnson and Johnson, 1989)، آموزش‌پذیری تفکر انتقادی (Ristow, 1988)، و بر اساس یافته‌های این پژوهش می‌توان پیشنهاد داد که در مدارس، به کمک راهبرد پرسش‌گری متقابل هدایت‌شده، می‌توان موجبات رشد و ارتقای تفکر انتقادی دانش‌آموزان را فراهم کرد.

## منابع

- اسمیت فیلیپ، جی. و گوردون هولفیش (۱۳۷۱). *تفکر منطقی و روش تعلیم و تربیت*، ترجمه علی شریعتمداری، تهران: سمت.
- بدری گرگری، رحیم و اسکندر فتحی آذر (۱۳۸۶). «مقایسه تأثیر آموزش مبتنی بر حل مسئله گروهی و آموزش سنتی». *مطالعات تربیتی و روانشناسی*، دوره هشتم، ش دوم.
- بدری گرگری، رحیم، اسکندر فتحی آذر، سید داوود حسینی نسب و محمد مقدم واحد (۱۳۸۹). «تأثیر بازاندیشی در عمل بر تفکر انتقادی دانشجو معلمان مراکز تربیت معلم تبریز»، *مطالعات روان‌شناختی و تربیتی*، ش ۱۱.
- حسینی، زهرا (۱۳۸۸). «یادگیری مشارکتی و تفکر انتقادی»، *روانشناسی ایرانی*، س پنجم، ش ۱۹.
- رنجبر، حسین و حبیب‌الله اسماعیلی (۱۳۸۵). «بررسی مقایسه‌ای تأثیر یادگیری انفرادی و مشارکتی بر تفکر انتقادی»، *مجله علمی دانشکده پرستاری و مامایی*، دوره چهارم، ش ۱.
- سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۰). *روانشناسی پرورشی*، *روانشناسی یادگیری و آموزش*، تهران: آگاه.
- شعبانی، حسن (۱۳۸۰). «تأثیر روش حل مسئله به صورت کارگروهی بر روی تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی در شهر تهران». رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.

شعبانی، حسن (۱۳۸۲). روش‌های پرورش تفکر. تهران: سمت.

غریبی، حسن (۱۳۹۰). «اثربخشی آموزش راهبردی تفکر بر تفکر انتقادی، تحول اخلاقی و پرسشگری دانش‌آموزان پایه پنجم دبستان»، رساله دکتری، دانشگاه تبریز.

فیشر، رابرت (۱۳۸۶). *داستان‌هایی برای فکر کردن*، ترجمه جلیل شاهری لنگرودی، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.

گنجی، کامران، ابوالقاسم یعقوبی و رضا لطفعلی (۱۳۹۲). «اثربخشی آموزش مهارت‌های پرسش‌گری به معلمان بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان متوسطه». *روانشناسی تربیتی*، ش ۲۷.

معروفی، یحیی، سید محمد شبیری و محمود یعقوبی (۱۳۹۰). «جایگاه تفکر انتقادی در محتوای کتاب مطالعات اجتماعی دوره متوسطه»، *پژوهش علوم انسانی*، س دهم، ش ۲۶.

وقار سیدین، ابوالفضل، زهره ونکی، شهین طاقی و زهرا ملازم (۱۳۸۷). «تأثیر راهبرد پرسشگری متقابل هدایت‌شده در گروه همتایان»، *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، س ۸، ش ۲.

- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The classification of educational goals, Handbook the Cognitive domain*, New York: Longman Green.
- Case, R. (2002). 'Partnering to Promote Critical Thinking', *School Libraries in Canada*, Vol. 22, No. 1.
- Corous, A. (2002). 'Critical Thinking: The Value and Teaching of the Objective in the Information Age', *Educationaltechnology*, <http://www.Educationaltechnology.ca>.
- Dam, G. T. and M. Volman (2004). 'Critical Thinking as a Citizenship Competence: Teaching Strategies', *Learning And Instruction*, No. 14.
- Ennis, C. D. (1991). 'Discrete Thinking in Two Teachers' Physical Education Classes' *The Elementary School Journal*, Vol. 91, No. 5.
- Ennis, R. H. (2002). 'Goals for a Critical Thinking Curriculum and assessment', In: *Developing minds* (3<sup>rd</sup> Edition), Arthur L. Costa (Ed.), Alexandria, VA: ASCD.
- Facione, N. C. and P. A. Facione (1997). *Critical Thinking Assessment in Nursing Education Programs: An Aggregate Data Analysis*, Millbrae: California Academic.
- Facione, P. A. (1990). 'Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction', in: *APA Delphi Resarch Report*, Millbrae: California Academic.
- Johnson, R. T. and D. W. Johnson (1986). 'Action Research: Cooperative Learning in the Science Classroom', *Science and Children*, Vol. 24, No. 2.
- Lipman, M. (1995). 'Moral Education: Higher Order Thinking and Philosophy for Children', *Early Child Development and Care*, Vol. 107.
- Marin, L. M. and D. F. Halpern (2011). 'Pedagogy for Developing Critical Thinking in Adolescents: Explicit Instruction Produces Greatest Gains', *Thinking Skills and Creativity*, Vol. 6.

- Marzano, R. J., R. Brandt, C. Hughes, B. Jones, B. Presseisen, S. Rankin, and C. Suhor (1988). *Dimensions of Thinking: A Framework for Curriculum and Instruction*, Alexandria, VA: (ASCD).
- Paul, R. W. (1992). *Critical Thinking: What Every Person Needs to Survive in a Rapidly Changing World*. Santa Rosa, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Popil, I. (2011). 'Promotion of Critical Thinking by Using Case Studies as Teaching Method', *Nurse Education Today*, Vol. 31.
- Ristow, R. S. (1988). 'The Teaching of Thinking Skills: Does it Improve Creativity', *Gifted Child Today*, Vol. 11, No. 2.
- Ruggiero, V. R. (1998). *Beyond Feelings: A Guide to Critical Thinking* (5th ed). Mountain View, CA: Mayfield.
- Tynjala, P. (1998). 'Traditional Studying for Examination Versus Constructivist Learning Tasks: Do Learning Outcome Differ?', *Studies in Higher Education*, Vol. 23, No. 2.
- Walsh, D. and R. W. Paul (1987). *The Goal of Critical Thinking: From Educational Ideal to Educational Reality*, Washington D.C.: American Federation of Teachers.
- Way, j. (2008). 'Using Questioning to Stimulate Mathematical Thinking', *Australian Primary Mathematics Classroom*, Vol. 13, No. 3.
- Woolfolk, A. E. (1990). *Educational Psychology*, Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Zimmerman, B. J. and M. Martinez-Pons (1990). 'Student Difference in Self-regulated Learning: Relating Grade, Sex and Giftedness to Self-efficacy and Strategy Use', *Journal of Educational Psychology*, Vol. 82.