

## پرورش تفکر انتقادی با استفاده از شیوه آموزش مسأله محور

### ■ حسن شعبانی

دانشجوی دکتری تعلیم و تربیت دانشگاه تربیت مدرس □ □

### ■ محمود مهر محمدی

دانشیار گروه تعلیم و تربیت دانشگاه تربیت مدرس □ □

### چکیده

در این مقاله ابتدا با توجه به تحولات علمی و رویکردهای جدید تربیتی جایگاه و ضرورت تفکر انتقادی و جایگزین کردن روشها و نگرشهای علمی به جای انتقال و ذخیره سازی حقایق علمی مورد بحث قرار گرفته است.

پس از طرح مسأله و ضرورت توجه به آن، نظریه‌های همسو و حامی تفکر انتقادی از جمله دیدگاههای شناختی، فراشناختی و ساخت گزایی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نویسنده بعد از تحلیل تئوریهای همسو و حامی رویکرد تفکر انتقادی به تجزیه و تحلیل مفاهیم و تعاریف تفکر انتقادی پرداخته و روش حل مسأله را با استناد به دیدگاههای مختلف صاحب نظران تربیتی، روشی مؤثر برای پرورش تفکر انتقادی معرفی کرده است. سپس نتایج اجمالی تحقیقی که نویسندگان انجام داده و مؤید تأثیر روش حل مسأله در پرورش مهارتهای تفکر انتقادی است به عنوان تأیید و حمایت از دیدگاههای نظری ارائه شده است. در پایان براساس تحلیل نظری و نتایج تحقیق انجام شده نتیجه‌گیری و مواردی نیز برای بهبود و اصلاح روشهای آموزش پیشنهاد شده است.

کلید واژگان: حل مسأله، تفکر انتقادی، یادگیری مشارکتی، خودتنظیمی، فراشناخت.

### ۱. جایگاه و ضرورت تفکر انتقادی در تعلیم و تربیت

علاقه به توسعه تواناییهای تفکر انتقادی در محافل آموزشی پدیده جدیدی نیست. منشأ چنین علاقه‌ای به آکادمی افلاطون برمی‌گردد [۱]. متأسفانه مدارس امروز از سنت دیرینه خود جدا شده‌اند و عمدتاً به دلیل پیشرفتهای مختلف علوم و تغییرات همزمان در هدفهای آموزشی سعی خود را بیشتر به انتقال



اطلاعات و حقایق علمی معطوف کرده‌اند [۶] در حالی که با ورود به دوران فراصنعتی و عصر اطلاعات به دلیل ویژگی‌هایی مانند انفجار دانش، تحول و تغییر سریع یافته‌های علمی، حضور ماشین‌های هوشمند در عرصه تعلیم و تربیت و از همه مهمتر عدم قطعیت معرفت علمی، نه امکان انتقال همه یافته‌های علمی - حتی در یک رشته خاص - وجود دارد و نه ضرورتی در این زمینه احساس می‌شود [۶]. به همین دلیل، متخصصان تعلیم و تربیت و برنامه ریزان درسی به جای انتقال حقایق علمی، پرورش و تقویت روشها و نگرشهای علمی را توصیه می‌کنند و به جای تولید مجدد حقایق علمی، فرایند را مورد توجه قرار داده‌اند. آنها معتقدند که دانش‌آموزان به جای کسب حقایق علمی باید به روش کسب حقایق علمی توجه کنند [۲۳] و به جای انباشت حقایق علمی در ذهن، بیاموزند که چگونه شخصاً فکر کنند، تصمیم بگیرند، و درباره امور مختلف قضاوت کنند. دانش‌آموزان در فرایند آموزش باید بتوانند ادراک حسی، فهم نظریات مختلف و تفکر علمی و نقاد خود را تقویت کنند و رشد دهند. رسیدن به چنین اهدافی مستلزم فرصت‌های مطلوب یادگیری است. چنین فرصت و موقعیتی با دستور دادن، موعظه کردن، القا و ترغیب به تقلید و اطاعت از دیگری به وجود نخواهد آمد. زیرا محدود ساختن تعلیم و تربیت به انتقال و حفظ حقایق علمی رشد طبیعی دانش‌آموزان را محدود خواهد ساخت [۲].

انسان به طور طبیعی با دنیای خود نقادانه رابطه برقرار می‌کند [۴]. و در فرایند «بدهستان وجودی» یاد می‌گیرد. اهداف برخاسته از بدهستان وجودی از شرایط عینی و ذهنی تجربه نشأت می‌گیرند و ممکن است شبیه آنچه که اهداف عینی<sup>۲</sup> گفته می‌شود باشند، اما لزوماً عین آن نخواهند بود. اهدافی این چنین تعریف شده، نمی‌توانند خارج از موقعیت و از قبل تعیین شده باشند. در چنین فرایندی، یادگیری رابطه‌ای است پویا بین دانش‌آموز و واقعیت‌های فرهنگی خارج از او در متن زمینه اجتماعی [۲۱]. برخی از صاحب‌نظران اعتقاد دارند که سه نیروی فرهنگی - اجتماعی وجود دارد که تعلیم و تربیت باید زمینه استمرار آنها را فراهم کند. این سه نیرو عبارتند از آزادی<sup>۳</sup>، کثرت<sup>۴</sup> و مشارکت<sup>۵</sup> [۲۱]. در یک محیط غنی آموزشی، فرد باید بدون جهت دادن به طور آزاد و متفکرانه به کاوش<sup>۶</sup> بپردازد. آموخته‌های خود را وحدت<sup>۷</sup> بخشد و به سوی تعالی<sup>۸</sup> گام بردارد. متأسفانه اغلب مدارس نه تنها چنین رسالتی را فراموش کرده‌اند، بلکه در جهت خلاف آن گام برمی‌دارند [۲۱].

آیزنر<sup>۹</sup> (۱۹۸۳) در مقاله‌ای تحت عنوان «نوع مدرسی که نیاز داریم»<sup>۱۰</sup> مشکلات مدارس امروز را یادآور می‌شود و می‌گوید: «مدارس امروز تنها بر روی مهارت‌های خواندن و نوشتن و حساب کردن تأکید می‌ورزند، در حالی که این مهارتها ذاتاً دارای ارزش نیستند و از نظر تعلیم و تربیت تهی از فضیلتند»<sup>۱۱</sup>. مسأله این نیست که یکی می‌تواند بخواند، بلکه مسأله این است که او چه و چگونه

1- transaction  
3- librtation  
5- participation  
7- integrating  
9- Eisner  
11- virtue

2- objective  
4- pluralism  
6- exploring  
8- trancending  
10- The Kind of Schools We Need

می‌خواند؟ ارزش مدارس در تربیت انسان فرهیخته نهفته است. متأسفانه به این مسأله در مدارس کمتر توجه می‌شود و دانش‌آموزان هنوز از تجربه مربوط به حیات ذهنی محرومند.

او برای اصلاح و بهبود چنین وضعیتی تقویت خصیصه‌هایی همچون تعادل در برنامه<sup>۱۲</sup>، استقلال فکری<sup>۱۳</sup>، صورت‌بندی مسائل<sup>۱۴</sup>، پرورش حواس<sup>۱۵</sup>، عشق به درس<sup>۱۶</sup>، تعالی در تدریس<sup>۱۷</sup> و پرورش تفکر انتقادی<sup>۱۸</sup> را توصیه می‌کند.

به اعتقاد آیزنر تنها هدف تعلیم و تربیت باید تقویت مباحثه و مناظره در کلاس باشد. معلمان باید بیشترین فرصت را برای تحقق چنین اهدافی در اختیار دانش‌آموزان قرار دهند. مدارس باید تواناییهای تفکر انتقادی دانش‌آموزان را در آنچه می‌بینند، می‌شنوند و می‌خوانند پرورش دهند. مدارس باید آن چنان اندیشه و تفکر دانش‌آموزان را تقویت کنند که بتوانند عقاید را از حقایق، سفسطه را از استدلال منطقی، شایستگی را از عدم شایستگی، بویژه در فرهنگهایی که از هر سو تحت بمباران اطلاعات مختلف قرار دارند، تشخیص دهند. مدارس باید به دانش‌آموزان بیاموزند که چگونه فکر کنند و چگونه یاد بگیرند. به عبارت دیگر، دانش‌آموزان باید یاد بگیرند که معمار تعلیم و تربیت خود باشند.

دستیابی به چنین مهارتی ممارست و تمرین در تجزیه و تحلیل مباحث را می‌طلبد. مدارس باید زمینه چنین ممارستی را برای دانش‌آموزان فراهم سازند. مدارس باید فرصتهایی را در فرایند آموزش فراهم کنند که دانش‌آموزان بتوانند دیدگاههای مختلف موجود در موقعیت را دقیق بخوانند، موشکافی کنند و در زمینه‌های مختلف آن دیدگاهها به مباحثه و مناظره بپردازند. چنین فرصتهایی زمینه استقلال در تصمیم‌گیری، استدلال و قضاوت را در آنان پرورش خواهد داد و نحوه دفاع از قضاوت را به آنان خواهد آموخت. انتقادگری آن چنانکه در هنر متداول است، باید در فرایند تعلیم و تربیت نیز مطرح گردد، تا منطق و ارزیابی اندیشه‌ها جایگزین فن نگارش در کلاس شود [۱۶].

## ۲. نظریه‌های یادگیری همسو با تفکر انتقادی

چنین رویکردی را نظریه‌های یادگیری شناختی<sup>۱۹</sup> و ساخت‌گرایی<sup>۲۰</sup> حمایت می‌کنند. نظریه پردازان شناختی به دانش‌آموزان در فرایند یادگیری همچون پردازش‌کنندگان فعال اطلاعات می‌نگرند، کسانی که تجربه می‌کنند و برای حل مسائل به جستجوی اطلاعات می‌پردازند، در ساختار ذهن خود آنچه را که برای حل مسائل جدید مفید تشخیص می‌دهند به کار می‌گیرند، به جای این که به طور انفعالی تحت تأثیر محیط قرار گیرند فعالانه انتخاب، تمرین توجه یا چشم‌پوشی می‌کنند [۲۸]. به همین دلیل، شناخت‌گرایان موقعیت یادگیری را یکی از مهمترین عوامل در فرایند یادگیری می‌دانند.

12- balance in curriculum

14- formulation of problems

16- affection for subject matter

18- critical thinking

20- constructivism

13- intellectual independence

15- cultivation of sensibilities

17- An Excellence in Teaching

19- cognitive theories



علاوه بر نظریه‌های شناختی، رویکردهای فراشناختی نیز از تقویت و پرورش تفکر انتقادی در فرایند آموزش حمایت می‌کنند. از دید فراشناختی دانش‌آموز باید بر فرایندهای ذهنی خود نظارتی فعال داشته باشد و فعالیت‌های ذهنی خود را تنظیم و بازسازی کند. در تفکر فراشناختی «دانش شرطی»<sup>۲۱</sup> که یکی از عناصر مهم فرا شناخت است جزء اجزاء تفکر انتقادی در برنامه ریزی درسی قلمداد شده است. [۲۲] حتی برخی بر این باورند که تواناییها و مهارت‌های شناختی و فراشناختی در حدود سنین ۵ تا ۷ سالگی شروع به رشد می‌کنند و در تعداد زیادی از دانش‌آموزان از رشد قابل ملاحظه‌ای نیز برخوردارند [۹].

یکی دیگر از تئوریهای حامی تفکر انتقادی، نظریه ساخت‌گرایی است که خود ریشه در تفکر شناختی دارد. پایه‌های فلسفی چنین رویکردی بر اصل خطاپذیری معرفت‌شناسی استوار است. براساس چنین نگرشی تمام معرفت‌های بشری به دلیل محدودیت و نسبی بودن ادراک انسان خطاپذیرند [۱۰]. معرفت ساخته ذهن انسان است. معرفت مجموعه‌ای از حقایق، مفاهیم یا قوانینی که انتظار می‌رود کشف شوند نیست. آن چیزی نیست که خارج از فرد و مستقل از او وجود داشته باشد. انسان، خلاق و سازنده معرفت در فرایند تجربه است؛ به همین دلیل تخمینی اند و قطعیت ندارند. ساخت‌گرایان نیز همچون روانشناسان شناختی یادگیری را یک فرایند ادراک حاصل از تجربه می‌دانند و معتقدند که مجریان برنامه‌های درسی باید موقعیتی فراهم سازند که در آن دانش‌آموزان از طریق مباحثه استدلالی که عمل تعامل و تحلیل را تسهیل می‌کند، به تفکر انتقادی بپردازند [۲۹]. آنان نیز همچون شناخت‌گرایان به مهارت‌های سطح بالای تفکر توجه دارند و معتقدند که درک و فهم تجربه جدید بسیار تحت تأثیر معرفت قبلی دانش‌آموزان قرار دارد. به همین دلیل در تمام موقعیت‌های یاددهی - یادگیری سطح اشتراک معنای معلم و شاگرد را عامل تعیین‌کننده میزان یادگیری و یادگیری را حاصل تجربه و تعامل فرد با محیط می‌دانند. در نتیجه، به معلمان توصیه می‌کنند که دانش‌آموزان را در مباحثه‌های استدلالی که عمل تعامل و تحلیل را تسهیل می‌کنند، درگیر نمایند. مطابق چنین اندیشه‌ای راهبردهای یادگیری مشارکتی و حل مسأله مطلوبترین روش برای کسب معرفت علمی است [۱۱]. تأکید بر فرایند ساخت دانش به جای تولید، پرورش اعمال متفکرانه، آموزش و یادگیری مشارکتی، توجه به فراشناخت و خود - تنظیمی<sup>۲۲</sup> دانش‌آموزان، یادگیری در یک محیط غنی و معتبر حل مسأله، همواره در مرکز ثقل رویکرد ساخت‌گرایی قرار دارد [۱۰]. حتی تفکر ساخت‌گرایی دلالت ضمنی بر این واقعیت دارد که فعالیت آموزشی یا اقدام به یادگیری توسط خود فرد کافی نیست. یک روش حل مسأله و کاوشگری خوب ممکن است بسیاری از دانش‌آموزان را دچار اشتباه کند، اگر به آنها اجازه تعامل علمی و تحلیل اندیشه‌ها داده نشود [۱۱].

به رغم وجود مبانی نظری قابل توجه و تأکید رویکردهای مختلف بر مباحثه، مناظره، حل مسأله و تفکر انتقادی اغلب معلمان در فرایند آموزش سؤالهایی را مطرح می‌کنند که اغلب در چند کلمه و با

استفاده از کتاب می‌توان به آنها پاسخ گفت. اکثر آنها بر این باورند که در زمینه پاسخی مطرح شده فقط باید یک پاسخ درست وجود داشته باشد و خود را داور نهایی پاسخ به حقایق علمی می‌دانند / ۸/. بحث و استدلال جایگاه چندان در کلاس ندارد. هدف سؤالها به هیچ وجه تحریک تفکر دانش‌آموزان نیست. تحقیقات نشان‌دهنده این واقعیتند که هنوز بسیاری از معلمان بیشتر زمان کلاس خود را صرف صحبت کردن یا پرسیدن سؤالهایی می‌کنند که چیزی غیر از یادآوری مجدد حقایق ساده علمی را نمی‌طلبد و فقط یک درصد زمان صرف شده در کلاس به سؤالهایی اختصاص داده می‌شود که پاسخ متفکرانه را می‌طلبد / ۲۵/.

مشکل عمده در نظامهای آموزشی ضعف مبانی نظری مجریان برنامه‌های درسی است / ۱۵/. بسیاری از معلمان و مجریان برنامه‌های درسی همواره با این سؤال مواجهند که چگونه می‌توان از دانش‌آموزان منفعل، شاگردانی فعال و با بینش علمی و تفکر انتقادی تربیت کرد؟ اصولاً تفکر انتقادی چیست و چگونه پرورش می‌یابد؟ مدارس چگونه باید فرصتهایی را فراهم کنند تا دانش‌آموزان بتوانند مطالب آموخته شده را به موقعیتهای جدید انتقال دهند؟ چه روشی را باید در فرایند آموزش در پیش گرفت تا دانش‌آموزان روش اندیشیدن، تحلیل و قضاوت درست را بیاموزند؟

### ۳. تعاریف تفکر انتقادی

یکی از مشکلات و موانع در پرورش تفکر انتقادی فقدان تعریف مورد توافق عام در این زمینه است. گروهی تفکر انتقادی را توانایی تشخیص و تنظیم مسائل، به کارگیری استدلال قیاسی و استقرایی، توانایی استخراج معقول از اطلاعات به دست آمده از منابع مختلف، دفاع از نتیجه‌گیریهای معقول افراد، توانایی تمایز بین حقایق و عقاید تعریف کرده‌اند / ۱۸/. بعضی دیگر آن را به تفکر سطح بالا مانند «تقویت و تداوم فعالیتهای شناختی برای حل یک مسأله پیچیده» محدود کرده‌اند / ۱۲/.

انیس<sup>۲۳</sup> (۱۹۸۵) معتقد است، تفکر وقتی انتقادی است که متفکر به دقت در تجزیه و تحلیل مباحث کوشش کند، به دنبال شواهد ارزشمند باشد و به قضاوت و نتایج سالم برسد. او هدف از آموزش تفکر انتقادی را تربیت انسانهایی می‌داند که از اغراض شخصی دور و مأمور به صراحت و دقت باشد / ۱۴/. بیر<sup>۲۴</sup> (۱۹۸۵) در کتابها و مقالاتش از تفکر انتقادی به عنوان مجموعه‌ای از مهارتها یاد می‌کند / ۷/. نیدلر<sup>۲۵</sup> (۱۹۸۵)، همچون بیر، در توصیف و تحلیل تفکر انتقادی اشاره به مهارتهای خاص می‌کند / ۲۰/.

آنچه که در فهرست مهارتهای انیس، بیر و نیدلر قابل توجه است تأکید بر «قضاوت» به عنوان یک عنصر کلیدی در تفکر انتقادی است. انیس و بیر کلمه «قضاوت» را مکرر در فهرست مهارتهای تفکر انتقادی آورده‌اند. به نظر نویسنده قضاوت اصطلاح خوب و مفیدی برای وصف جوهر تفکر انتقادی



است. اعمال قضاوت را می‌توان به طور اساسی برای تمام مهارت‌های تفکر انتقادی به کار گرفت. در اکثر فرهنگنامه‌ها نیز اصطلاح تفکر انتقادی مترادف با قضاوت کردن تعریف شده است و انتقادی بودن را نوعی تمرین کردن قضاوت دانسته‌اند [۲۶].

#### ۴. آموزش مسأله محور

دیوئی در کتاب «آموزشگاه‌های فردا»<sup>۲۶</sup> تصریح می‌کند که بهترین راه دستیابی به عادات تفکر و قضاوت صحیح استفاده از برنامه‌های آموزشی و روش‌هایی است که دانش‌آموزان را با مسائل واقعی مواجه می‌سازد [۱۳].

استفاده از برنامه‌های درسی مسأله محور نه تنها موجب دستیابی دانش‌آموزان به مجموعه‌های از اهداف ناظر بر رشد عقلانی از قبیل ادراک صحیح مطلب، مقایسه نظریات، درک ارتباط میان مطالب، استنتاج و استدلال، ارزیابی و قضاوت می‌گردد، بلکه در زمینه اجتماعی نیز موجب می‌شود دانش‌آموزان مهارت‌های اجتماعی را بیاموزند [۵]. حل مسأله به صورت فعالیت در گروه‌های کوچک بستر مناسبی برای دستیابی به بسیاری از اهداف ناظر بر تربیت اخلاقی مانند مسئولیت‌پذیری، رعایت حقوق دیگران، ارزشگذاری به کار دیگران و در نظر گرفتن عدالت در بحث و گفتگو خواهد بود [۲۷]. قرار گرفتن دانش‌آموزان در موقعیت حل مسأله موجب برهم خوردن تعادل برقرار شده میان دانش‌آموز و محیط می‌شود و این پدیده همان چیزی است که پیازه آن را کلید رشد عقلانی یا تقویت ساختار شناختی می‌داند [۱۷]. روش حل مسأله به صورت کار گروهی سبب خواهد شد که مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان در کلاس درس به صورت کنش متقابل در جوی فعال تقویت گردد [۱۱]. در روش حل مسأله مهارت‌هایی همچون مشاهده، مقایسه، سازماندهی اطلاعات، تعیین و کنترل متغیرها، تدوین و آزمون فرضیه‌ها، تحلیل، استنباط، ارزشیابی و قضاوت تقویت می‌گردد. علاوه بر مهارت‌های فوق، یادگیری فعال، تحمل پیچیدگی، تفکر منطقی، نگرش پیرامون موقتی بودن همه دانش‌ها، تحمل نظرات یکدیگر از ویژگی‌های حل مسأله و کار گروهی است [۱۹].

#### ۵. شرح اجمالی نتایج تحقیق

نویسنده، خود در سال ۷۷ تحقیقی را با عنوان «تأثیر روش حل مسأله به صورت کار گروهی بر روی تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی در شهر تهران» انجام داده است. این تحقیق، یک تحقیق شبه تجربی بود. جامعه آماری این تحقیق را کلیه دانش‌آموزان پسر و دختر کلاس چهارم ابتدایی مناطق نوزده گانه شهر تهران که در سال تحصیلی ۷۸-۷۷ به تحصیل اشتغال داشتند، تشکیل می‌دادند. حجم نمونه مورد بررسی ۴۱۸ نفر (۲۰۸ نفر پسر و ۲۱۰ نفر دختر) بود که به طور تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شد. ابزار تحقیق برای سنجش تفکر انتقادی یک

آزمون محقق ساخته ۲۷ سؤالی بود که با توجه به پیشینه تحقیق، سوابق آزمونها در سطوح مختلف سنی و ویژگیهای رشد عقلانی جامعه آماری ساخته شد. در این آزمون از میان مهارت‌های تفکر انتقادی سه ویژگی مهم یعنی مقایسه، تشخیص و قضاوت که مجموعاً شش مهارت مشاهده، مقایسه، توالی، پیش بینی، ارزشیابی و استدلال دانش‌آموزان را می‌سنجید انتخاب شده و به اجرا درآمد. برای سنجش اعتبار محتوا (اعتبار صوری<sup>۲۷</sup> و اعتبار منطقی<sup>۲۸</sup>) از نظرات اساتید متخصص استفاده شد و برای سنجش روایی تحقیق از روایی بازآزمایی (روش آزمون - آزمون مجدد) استفاده شد. تحقیق در دو مرحله مطالعه مقدماتی و اجرای اصلی به صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل انجام گرفت. متغیر مستقل در این تحقیق، روش حل مسأله به صورت کار در گروههای کوچک ۶ نفره بود که براساس مدل تشریح مساعی و یادگیری مشارکتی با ترکیبی از دانش‌آموزان قوی، ضعیف و متوسط در کلاس درس علوم تجربی به مدت سه ماه در خلال فعالیتهای آموزشی کلاس درس، به کار گرفته شد. مقایسه نمرات دو گروه آزمایش و کنترل، چه در مطالعات مقدماتی، چه در اجرای نهایی، بسیار رضایت بخش بود. به طور مثال مقایسه نمرات دو گروه آزمایش و کنترل در مطالعه مقدماتی نشان داد در عامل تفکر انتقادی با درجه آزادی ۴۰، سطح اطمینان ۹۵ درصد و میانگین ۴۰/۶۹ به دست آمده ( $t=19/76$ ) از مقدار  $t$  جدول ( $t=2/02$ ) بزرگتر بود؛ در نتیجه، بین دو گروه اختلاف معنی‌دار وجود داشت.

در اجرای اصلی تحقیق، مقایسه نمرات دو گروه آزمایش و کنترل نشان داد در عامل نمره کل تفکر انتقادی با درجه آزادی ۴۱۶، سطح اطمینان ۹۹ درصد و با میانگین ۱۲/۴۲، مقدار  $t$  به دست آمده ( $t=19/76$ ) از مقدار  $t$  جدول ( $t=2/35$ ) بزرگتر بود؛ در نتیجه، بین دو گروه آزمایش و کنترل در عامل نمره کل تفکر انتقادی تفاوت معنی‌داری وجود داشت. چنین نتایجی نیز در مورد مقیاسهای فرعی مقایسه، تشخیص و قضاوت نیز صادق بود، به طوری که مقایسه نمرات دو گروه آزمایش و کنترل در عاملهای مقایسه، تشخیص و قضاوت با درجه آزادی ۴۱۶، سطح اطمینان ۹۹ درصد، به ترتیب با میانگینهای ۲/۵۲، ۳/۶۱ و ۶/۵۷، مقدار  $t$  های به دست آمده ( $t=9/21$ )، ( $t=12/26$ ) و ( $t=15/91$ ) از مقدار  $t$  جدول ( $t=2/35$ ) بزرگتر بود؛ در نتیجه، بین دو گروه آزمایش و کنترل در عاملهای مقایسه، تشخیص و قضاوت (عناصر اصلی تفکر انتقادی) تفاوت معنی‌داری وجود داشت. نتایج تحقیق نشان می‌دهد از یک سو، روش حل مسأله به صورت فعالیت گروهی، مؤید نظرات و تحلیل بسیاری از اندیشمندان تعلیم و تربیت است و نقش ارزنده‌ای در پرورش مهارتهای تفکر انتقادی دارد، و از سوی دیگر، رهنمودی است برای اکثر معلمان در ایجاد موقعیت برای تقویت تفکر بویژه تفکر انتقادی دانش‌آموزان حتی در سالهای اولیه تحصیل. در نهایت، روش حل مسأله را می‌توان راهبردی مناسب و عملی در تدریس و طراحی برنامه‌های درسی دانست که به جای انباشت اطلاعات در ذهن موجب کنش متقابل فرد با محیط می‌شود و از طریق کسب تجارب علمی جدید قدرت قضاوت علمی و بازسازی اندیشه او را توسعه



می‌بخشد [ ۱ ] .

به اعتقاد نویسنده «اگر معلمی با آموزش و پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی به روش کلیشه‌ای برخورد کند یا دانش‌آموزان را در کشف آنچه که پیشتر شناخته شده تمرین دهد، دانش‌آموزان انگیزه‌چندانی برای تجزیه و تحلیل انتقادی نخواهد داشت» [ ۳ ] . جای تردید نیست در کلاسی که اهداف آموزشی دقیقاً از قبل طراحی شده باشند و فعالیت دانش‌آموزان تنها به پذیرش و تحقق چنین اهدافی ختم گردد، دانش‌آموزان چندان تمایلی به فکر کردن نخواهند داشت و حتی قادر به فکر کردن نخواهند بود [ ۲۴ ] .

## ۶. نتیجه‌گیری

متخصصان تعلیم و تربیت معتقدند که مدارس باید علاوه بر مهارت‌های سه‌گانه، خواندن، نوشتن و حساب کردن، شایستگی به کارگیری حقایق علمی را نیز به دانش‌آموزان بیاموزند. به کارگیری حقایق علمی ارتباط مستقیم با تفکر و نحوه‌اندیشیدن و قضاوت دانش‌آموزان دارد. در نتیجه، معلمان نیاز دارند درباره نقش خود دوباره فکر کنند و فعالیت‌های خود را بر آموزش مهارت‌هایی متمرکز سازند که موجب پرورش تفکر انتقادی دانش‌آموزان شود. نظریه‌هایی نیز با چنین رویکردی همسویی دارند و از آن حمایت می‌کنند که از مهمترین آنها می‌توان نظریه‌های شناختی، فراشناختی، و ساخت‌گرایی را نام برد. این نظریه‌ها اگر چه در بعضی از جنبه‌ها با هم متفاوتند، مجموعاً بر این باورند که در فرایند آموزش به دانش‌آموزان باید به عنوان عناصر فعال نگریست و با ایجاد فرصت و فضای مناسب تعامل، موجب پرورش تفکر انتقادی آنان شد. اما نکته عمده‌ای که باید در فرایند یاددهی - یادگیری مورد توجه قرار گیرد این است که تفکر را نمی‌توان به موقعیت‌های معین محدود کرد و در طرحی ثابت قرار داد. هرگز نمی‌توان در جوی بدون مسأله و تنها با انتقال و ذخیره‌سازی اطلاعات موجب پرورش تفکر بویژه تفکر انتقادی گردید. به همین دلیل، صاحب‌نظران نظریه‌های ذکر شده معتقدند، بهترین روش برای پرورش تفکر انتقادی به کارگیری روش حل مسأله به صورت تفحص گروهی است. تحقیقی که نویسنده تحت عنوان «تأثیر روش حل مسأله به صورت کار گروهی در درس علوم تجربی بر روی تفکر انتقادی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی شهر تهران» انجام داده است، مبین صحت چنین ادعایی است. نتایج تحقیقات نشان داد دانش‌آموزانی که با روش حل مسأله به صورت کار گروهی آموزش دیده بودند نسبت به گروه کنترل نمره بیشتری در مهارت‌های تفکر انتقادی دریافت کردند. به عبارت دیگر، بین گروه آزمایش و کنترل در عامل نمره کل متغیّر ملاک (تفکر انتقادی) تفاوت معنی داری وجود داشت.

براساس مبانی نظری مطرح شده و نتایج به دست آمده از تحقیق، موارد زیر در فرایند یاددهی - یادگیری به کلیه مجریان برنامه‌های درسی توصیه می‌شود:

۱. به منظور حل مسائل دنیای واقعی دانش‌آموزان، توجه را به رویکردهای واقع‌گرایانه معطوف



کنید؛ به جای انتقال حقایق علمی، راهنما و تحلیل‌گر راهبردهای به کار گرفته شده در حل مسائل باشید، و به جای ذخیره سازی اطلاعات، اعمال متفکرانه را پرورش دهید.

۲. راهبردهای آموزشی را به گونه‌ای انتخاب کنید که یادگیری توسط خود دانش‌آموزان صورت گیرد و از درون کنترل شود، زیرا چنین عملی، خود - آموزی<sup>۲۹</sup> و خود - کنترلی را در دانش‌آموزان تقویت خواهد کرد.

۳. محیط آموزشی را براساس نیاز واقعی دانش‌آموزان طراحی کنید و تجهیزاتی را فراهم سازید که دانش‌آموزان را در تعبیر و تفسیر چندگانه مسأله کمک کند.

۴. یادگیری مشارکتی<sup>۳۰</sup> را محور فعالیتهای آموزشی خود قرار دهید و همواره از آن حمایت کنید.

## ۷. پیشنهادهای

با توجه به نظرات ذکر شده اندیشمندان تربیتی در این مقاله و نتایج به دست آمده از تحقیق و تجارب سالها تدریس متمادی، به همهٔ معلمان در سطوح مختلف توصیه می‌شود اصول و چارچوبهای کلی زیر را در فرایند یاددهی - یادگیری به منظور فراهم کردن موقعیت مطلوب آموزشی همواره مورد توجه قرار دهند:

۱. محیطهایی همچون جهان واقعی فراهم کنید و محتوای آموزشی را به گونه‌ای در آن به کار بگیرید که یادگیری مربوط به آن اتفاق بیفتد.

۲. به منظور حل مسائل دنیای واقعی توجه را معطوف به رویکردهای واقع گرایانه کنید.

۳. به جای انتقال حقایق علمی، راهنما و تحلیل‌گر راهبردهای به کار گرفته شده در حل مسائل باشید.

۴. بر روی همبستگی مفاهیم تأکید کنید، زمینهٔ ارائه دیدگاههای متفاوت را در محتوا فراهم سازید.

۵. اهداف آموزشی را هرگز به یادگیرندگان تحمیل نکنید.

۶. محیط و تجهیزاتی را فراهم کنید که به دانش‌آموزان در تعبیر و تفسیر چندگانه جهان کمک کند.

۷. یادگیری باید توسط خود دانش‌آموزان صورت گیرد و از درون کنترل شود.

۸. به جای تولید مجدد دانش، به ساختار دانش توجه شود.

۹. به جای مراحل آموزشی از قبل تعیین شده، محیط یادگیری را براساس نیاز واقعی دانش‌آموزان طراحی کنید.

۱۰. به جای ذخیره‌سازی اطلاعات، اعمال متفکرانه را پرورش دهید.

۱۱. زمینه و محتوای وابسته به ساخت را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهید.

۱۲. در خلال مباحث علمی و اجتماعی یادگیری مشارکتی را حمایت کنید.

۱۳. خودآموزی و خود - تنظیمی را در دانش‌آموزان پرورش دهید.



۱۴. محیط یادگیری را طوری طراحی کنید که یک محیط غنی و معتبر حل مسأله باشد [۸].

## ۸. منابع

- [۱] جویس، بروس و مارشاولیل، الگوهای جدید تدریس، ترجمه محمدرضا بهرنگی (برنجی)، چ ۵، تهران انتشارات کمال تربیت، ۱۳۷۶، ص ۹۲-۱۱۶.
- [۲] شریعتمداری، علی، رسالت‌های تربیتی و علمی مراکز آموزشی، تهران، انتشارات سازمان سمت، ۱۳۷۴، ص ۸۲-۸۷.
- [۳] شعبانی، حسن، تأثیر روش حل مسأله به صورت کارگروهی بر روی تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان چهارم ابتدائی شهر تهران، رساله دکتری دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۸.
- [۴] فریره، پائولو، آموزش شناخت انتقادی، (ترجمه منصوره کاویانی)، تهران، انتشارات آگاه، ۱۳۶۸.
- [۵] مهر محمدی، محمود، «چرا باید برنامه‌های درسی را به سوی مسأله محور سوق دهیم»، فصلنامه تعلیم و تربیت، ش ۲۳ و ۲۴، ۱۳۷۴، ص ۱۰-۲۸.
- [۶] میرز، چت، آموزش تفکر انتقادی، ترجمه خدایار ابیلی تهران، سازمان سمت، ۱۳۷۴.
- [7] Beyer, B.K., "Critical Thinding" *Social Education*, April 1985, pp. 270-276.
- [8] \_\_\_\_\_, *Teaching Thinking Skills*, Boston, Allyn and Bacon, 1991, pp. 41-85.
- [9] Brown, A.I., J.C. Campione and Day, "Learning to Learn: on tranining students to learn from texts", *Educational Research*, 10, 1981, 14-24.
- [10] Cobern, W. W., *Contextual Constructivism, Constructivist Perspectives on Science and Mathematics Education*, 1992, pp. 51-69.
- [11] \_\_\_\_\_, "Wrold View, Culture and Science Education", *International Science Education*, 5(4), 1994, 5-8.
- [12] *Computers. Can Help Kids Learn to Think*, Wisconsin Center for Educational Research News, 1985, pp. 3-12.
- [13] Dewey, J., *Schools of Tomorrow*, New York, E.P. Dutton and Co. 1915.
- [14] Ennis, R.H., *Goals for a Critical Thining Curriculum*, Alexandera, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1985, pp. 46-54.
- [15] Eisner, E.W., *The Educational Imagination*, New York, Macmillan Publishing Co., 1979.
- [16] \_\_\_\_\_, "The Kind of Schools We Need", *Educational Leadership*, Oct. 1983, 48-55.

- [17] Flavell, J.H., *Cognitive Development*, (2nd ed.), Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall, 1985.
- [18] Glasman, N., R. Coff and M. Spiers, "Preface", *Review of Educational Research*, 54, 1984, 1-10.
- [19] Joyce, B. and Marsha Weil, *Models of Teaching*, New Jersey, Englewood cliffs. Prentice-Hall, 1986 pp. 38-39 and 67-68.
- [20] Kneeder, P.E., "Assessment of Critical Thinking Skills in History and Social Science", California State Department of Education, 1985, 275-279.
- [21] Macdonald, J.B., B.J. Wolfson, E. Zaret *Reschooling Society, A Conceptual Model*, ASCD, 1973, pp. 1-11.
- [22] Marzano, Robert J. and Others, *Dimensions of Thinking: A Framework for Curriculum and Instruction*, Virginia, Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), 1988, pp. 13-16.
- [23] Matthews, Michael R., *Science Teaching*, London, Routledge, 1994, pp. 137-161.
- [24] Meyers, Chet, *Teaching Students to Think Critically*, Sanfrancisco, Jossey-Bass Publisher, 1986.
- [25] Sirotnik, K. A., "What You See Is What You Get", *Harvard Educational Review*, 53, 1983 16-31.
- [26] Smith. Frank, *To Think: In Language Learning and Education*, London, Routhledge, 1992.
- [27] Tanner, D., "Curriculum History", *Encyclopedia of Educational Research, V.1*, 1982.
- [28] Wolffolk, Anita E., *Educational Psychology*, 4thed. New Jersey, Englewood Cliffs, 1990, 228-230.
- [29] Zahorik, John A., *Constructivist Teaching*, Bloomington, Indiana, Phi Delta Kappa Educational Foundation, 1995, pp.11-21.