

مجله مطالعات آموزش و یادگیری دانشگاه شیراز  
دوره اول، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۸۸، پیاپی ۵۹/۲  
(مجله علوم اجتماعی و انسانی سابق)

ارزیابی محتوای درسی کتاب‌ها، راهنمای تدریس و اهداف آموزشی درس علوم  
دوره‌ی راهنمایی تحصیلی، از لحاظ میزان توجه به مولفه‌های  
فراشناخت و آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان

یحیی صفری\*  
دکتر رحمت‌اله مرزوقی\*\*  
دانشگاه شیراز

#### چکیده

توانمند کردن فراگیران به مهارت‌های فراشناختی، از جمله مواردی است که مورد حمایت پژوهشگران حوزه‌ی تعلیم و تربیت قرار دارد. برای رسیدن به این توانمندی، گنجانیدن آگاهی‌های فراشناختی در محتوای برنامه‌ی درسی، ضروری به نظر می‌رسد. هدف این پژوهش، ارزیابی برنامه‌ی درسی علوم دوره‌ی راهنمایی از منظر میزان تاکید بر آگاهی‌های فراشناختی است. پژوهش، به روش توصیفی-تحلیلی انجام شد. جامعه‌ی آماری شامل: ۱- دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی شهر شیراز بودند که تعداد ۵۵۱ نفر به روش تصادفی خوشه‌ای، انتخاب شدند. ۲- اسناد مورد بررسی شامل: کتاب‌های درسی و راهنمای تدریس و اهداف آموزشی پایه‌های اول، دوم و سوم درس علوم دوره‌ی راهنمایی بودند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل: پرسشنامه‌ی بررسی آگاهی‌های فراشناختی و فهرست تحلیل محتوا بود. یافته‌ها نشان داد که میانگین آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان ۳/۷۸ با انحراف معیار ۰/۶۵ بود. میانگین نمرات دانش‌آموزان در دانش فراشناختی (۳/۸۲)، بیشتر از کنترل فراشناختی (۳/۷۴) بود. با توجه به دامنه‌ی میانگین که بین ۱ تا ۵ بود، این یافته‌ها در حد متوسط بالا قرار می‌گیرد. میانگین

دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۲/۱۷ ارسال جهت اصلاحات: ۱۳۸۷/۱۰/۲۳  
دریافت اصلاحات: ۱۳۸۷/۱۱/۷ اصلاحات مجدد: ۱۳۸۸/۲/۱۰  
پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۳/۶

\* دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی  
\*\* دانشیار بخش مدیریت آموزشی

ضریب درگیری دانش آموزان با متن در ارتباط با مولفه‌های فراشناختی به دست آمده در تحلیل محتوای اسناد مورد بررسی، برای اهداف آموزشی معادل ۰/۲۶، برای راهنمای تدریس ۰/۱۹ و برای کتاب درسی ۰/۲۱ بر آورد شد که پایین‌تر از حد انتظار برآورد می‌شود. به عبارت دیگر، اهداف آموزشی به میزان ۱۳ درصد، راهنمای تدریس ۹/۵ درصد و محتوای کتاب علوم ۱۰/۵ درصد، برآگاهی‌های فرا شناختی تاکید داشتند.

واژه‌های کلیدی: ۱. برنامه درسی ۲. آموزش فراشناختی ۳. آگاهی‌های فراشناختی ۴. تحلیل محتوا ۵. پایه تحصیلی ۶. دوره‌ی راهنمایی تحصیلی

#### ۱. مقدمه

مفهوم فراشناخت<sup>۱</sup>، نخستین بار از طریق فلاول<sup>۲</sup> (۱۹۷۶) مطرح شد. وی، فراشناخت را نظارت فعال و متعاقب آن، تنظیم و سازماندهی این فرایندها در ارتباط با اهداف شناختی می‌داند (به نقل از مرزوقی، ۱۳۸۳). این تعریف به اعتقاد وینمن<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۶)، در طول سال‌ها تغییر یافته و دامنه‌ی آن گسترده‌تر شده است. پاپائونتیو<sup>۴</sup> (۲۰۰۸) با اشاره به تعاریف ارایه شده، فراشناخت را شامل همه‌ی فرآیندهای شناختی؛ نظیر احساس درباره‌ی تفکر خود، تفکر درباره‌ی تفکر و پاسخ به تفکرات خود به وسیله‌ی نظارت<sup>۵</sup> و تنظیم<sup>۶</sup>، می‌داند. برای فراشناخت مولفه‌هایی در نظر گرفته شده که به اعتقاد شرار و ماشمن<sup>۷</sup> (به نقل از زوهار<sup>۸</sup>، ۱۹۹۸)، شامل دو مولفه اصلی دانش فراشناختی<sup>۹</sup> (آنچه فرد درباره‌ی خود می‌داند) و کنترل فراشناختی<sup>۱۰</sup> (چگونگی استفاده از این دانش در تنظیم شناخت) می‌شود. آلسو و اویدس<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۷) نیز مولفه‌های فراشناختی را دانش، درباره راهبردهای مورد استفاده (دانش فراشناختی) و کنترل فرایند یادگیری (کنترل فراشناختی) می‌دانند. پاریس و وینوگراد (۱۹۹۸) دانش فراشناختی را شامل دانش بیانی<sup>۱۲</sup> (اطلاعات مربوط به راهبردهای یادگیری)، دانش روش کاری<sup>۱۳</sup> (دانش درباره‌ی نحوه‌ی به کارگیری یک راهبرد) و دانش شرطی<sup>۱۴</sup> (دانش در مورد زمان و ملاک گزینش یک راهبرد) می‌دانند. شرار و دنیسون<sup>۱۵</sup> (۱۹۹۴) مولفه‌های کنترل فراشناختی را شامل برنامه ریزی<sup>۱۶</sup> (انتخاب آگاهانه‌ی یک راهبرد)، نظارت (بررسی میزان پیشرفت ضمن عمل)، بازنگری<sup>۱۷</sup> (تجدید نظر در راهبرد مورد استفاده) و ارزشیابی<sup>۱۸</sup> (ارزیابی میزان یادگیری) به شمار می‌آورند.

رشد آگاهی‌های فراشناختی<sup>۱۹</sup>، از جمله موضوعاتی است که در دهه‌های اخیر به طور جدی مورد توجه پژوهشگران حوزه‌ی تعلیم و تربیت قرار گرفته است. به گونه‌ای که نه تنها

## ارزیابی محتوای درسی کتاب‌ها، راهنمای تدریس و اهداف آموزشی درس علوم دوره‌ی ... / ۷۹

در خصوص لزوم آموزش این آگاهی‌ها برای موفقیت تحصیلی فراگیران، تقریباً در بین پژوهشگران این حوزه، اتفاق نظر وجود دارد (کاریگان<sup>۲۰</sup>، ۲۰۰۶، زهار، ۱۹۹۸)، بلکه آموزش راهبردهای فراشناختی<sup>۲۱</sup> برای قرن بیست و یکم به عنوان یک ضرورت، تشخیص داده شده است (بلاکی و اسپنس<sup>۲۲</sup>، ۱۹۹۸). بسیاری از این تحقیقات نیز آگاهی‌های فراشناختی را قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌ی یادگیری فراگیران توصیف کرده‌اند. (وینمن و همکاران، ۲۰۰۶، عربان، ۱۳۸۰)

تحقیقات زیادی نیز وجود دارد که فراشناخت و اهمیت آن را در برنامه‌ی درسی مورد تاکید قرار داده و آن را برای موفقیت تحصیلی لازم دانسته‌اند (مارتینز<sup>۳۳</sup>، ۲۰۰۶، لیونگستون<sup>۲۴</sup>، ۱۹۹۶، مارتن<sup>۲۵</sup>، ۲۰۰۸، آلونسو و وایدس، ۲۰۰۷، ویلیامز<sup>۲۶</sup> و همکاران، ۲۰۰۲). همچنین نتایج برخی از مطالعات حاکی از نقش فراشناخت در افزایش یادگیری فراگیران است (لووت<sup>۲۷</sup>، ۲۰۰۸، لین<sup>۲۸</sup> و همکاران، ۲۰۰۵، وایت و فردریکسن<sup>۲۹</sup>، ۱۹۹۸، شیخ‌الاسلامی، ۱۳۸۴، فولادچنگ، ۱۳۸۶) که ضمن تاثیر آن بر درک مطلب فراگیران (چاموت<sup>۳۰</sup>، ۲۰۰۵، مارتن، ۲۰۰۸)، موفقیت تحصیلی آنان را نیز در پی دارد. (لیندر<sup>۳۱</sup> و همکاران، ۱۹۹۶، کاتینو<sup>۳۲</sup>، ۲۰۰۷)

### ۲. بیان مساله

با وجود اینکه برخی مطالعات، آموزش صریح و مستقیم فراشناخت به فراگیران را برای رشد آگاهی‌های فراشناختی آنان ضروری می‌دانند (برنسفورد<sup>۳۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۵، بیلکزیک<sup>۳۴</sup> و برون، ۱۹۹۵، پارسونز<sup>۳۵</sup> و همکاران، ۱۳۸۵)، تحقیقاتی نیز وجود دارد که رشد آگاهی‌های فراشناختی را ناشی از یادگیری ضمنی فراگیران به شمار می‌آورند (فیشر<sup>۳۶</sup>، ۲۰۰۷، ردر<sup>۳۷</sup>، ۱۹۹۶). این مطالعات، بخشی از آگاهی‌های فراشناختی را حاصل تجربیات برنامه‌ریزی نشده‌ی فراگیران که به صورت خود آموخته اتفاق می‌افتد، در نظر می‌گیرند. در برخی از دیدگاه‌های برنامه‌ی درسی، این تجربیات برنامه‌ریزی نشده به پیام‌های ضمنی موجود در جو اجتماعی محیط آموزشی و یا برنامه‌ی درسی ضمنی و پنهان<sup>۳۸</sup> نسبت داده می‌شود که به اعتقاد آسبروکس<sup>۳۹</sup> (۲۰۰۰)، به نقل از مهram و همکاران، ۱۳۸۵)، بهترین شکل آن، پرورش روحیه‌ی کنجکاوی عقلانی و رشد عاطفی فراگیران برای توسعه‌ی توانایی‌های مورد نیاز جدید را فراهم می‌سازد.

به علاوه، دوره‌ی راهنمایی تحصیلی از جمله دوره‌های حساس تحصیلی است که به

اعتقاد بسیاری از صاحب‌نظران، مناسبترین دوره برای رشد آگاهی‌های فراشناختی فراگیران است (هاکر<sup>۴۰</sup> و همکاران، ۱۹۸۸). به باور این محققان، آموزش فراشناختی در این دوره، بیشترین تاثیر را بر یادگیری فراگیران دارد (بلاک<sup>۴۱</sup>، ۲۰۰۴، پیورلی و برابست<sup>۴۲</sup>، ۲۰۰۲). با وجود اینکه آگاهی‌های فراشناختی برای کسب موفقیت تحصیلی فراگیران ضروری تشخیص داده شده، اما به نظر می‌رسد که در این دوره، اغلب فراگیران فاقد این گونه مهارت‌های ضروری هستند (براون، ۱۹۸۰، وید<sup>۴۳</sup>، ۱۹۹۰، اسنایدر و لوکل<sup>۴۴</sup>، ۲۰۰۲، برور<sup>۴۵</sup>، ۱۹۹۳). این در حالی است که در دوره‌های بعدی تحصیلی هم این مهارت‌ها، آموزش داده نمی‌شود. (شراو و همکاران، ۲۰۰۶، موج<sup>۴۶</sup>، ۲۰۰۲)

لذا، گنجاندن آموزش آگاهی‌های فراشناختی در برنامه‌ی درسی از جمله موارد ضروری است که باید مورد توجه برنامه‌ریزان درسی قرار گیرد. در این میان، درس علوم تجربی به لحاظ ماهیت مسال‌های بودن آن، بیش از سایر دروس با فراشناخت و راهبردهای فراشناختی سنخیت دارد. به طوری که در رویکرد جدید آموزش علوم، همان گونه که در راهنمای تدریس آن آمده است، حرکت از حالت انفعالی به سمت یادگیری فعال، امری اجتناب‌ناپذیر است (دفتر پژوهش، ۱۳۸۵). در این کتاب، ضمن ناکافی دانستن رویکرد موجود در آموزش علوم، «آموختن شیوه‌های یادگیری» یعنی، تاکید بر مولفه‌های فراشناختی، برای آموزش علوم ضروری دانسته شده است.

مطالعاتی نیز در خصوص نقش فراشناخت در آموزش علوم انجام گرفته و مولفه‌های فراشناختی را برای آموزش علوم مورد توجه قرار داده‌اند. آرتزت<sup>۴۷</sup> (۱۹۹۸)، مولفه‌های فراشناختی لازم برای آموزش علوم را؛ شامل باورها، برنامه‌ریزی، نظارت، تنظیم، ارزشیابی و بازنگری دانسته و اجرای آموزش موفق را وابسته به این عناصر قلمداد می‌کند. شراو و همکاران (۲۰۰۶)، رویکرد فراشناختی را برای آموزش علوم مورد تاکید قرار داده و ادعا می‌کنند که این رویکرد از پشتوانه‌ی تحقیقی قوی نیز برخوردار است. مولفه‌های فراشناختی که به وسیله‌ی برخی صاحب‌نظران برای آموزش علوم معرفی شده است (و در این تحقیق از آن الگو برداری شده) شامل دو مولفه اساسی «دانش فراشناختی» و «کنترل فراشناختی» می‌شود. دانش فراشناختی سه مولفه: «دانش بیانی»، «دانش روش کاری» و «دانش شرطی» و کنترل فراشناختی چهار مولفه: «برنامه‌ریزی»، «ارزشیابی»، «نظارت»، و «بازنگری» را شامل می‌شود. (شراو و دنیسون، ۱۹۹۴، زهار، ۱۹۹۸، میشل اسکای<sup>۴۸</sup>، ۲۰۰۷)

به علاوه برخی از برنامه‌ریزان درسی، عناصر هشتگانه: اهداف، روش‌ها، محتوا،

## ارزیابی محتوای درسی کتاب‌ها، راهنمای تدریس و اهداف آموزشی درس علوم دوره‌ی ... / ۸۱

فراگیران، معلم، وسایل آموزشی، زمان و مکان را برای برنامه درسی در نظر می‌گیرند (ملکی، ۱۳۸۴). از میان عناصر مزبور، سه عنصر اهداف، محتوا و فراگیران در این پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرند. تاثیر عناصر مزبور از لحاظ کاربرد در آموزش فراشناختی از پشته‌ها، تحقیقاتی بیشتری برخوردار هستند. در این راستا، پژوهشگران داشتن هدف روشن و معتبر را برای آموزش فراشناختی ضروری می‌دانند (ماتینز، ۲۰۰۶) و بر این عقیده‌اند که اهداف برنامه‌ی درسی مبتنی بر فراشناخت باید متفاوت از آموزش سنتی باشد (پارسونز، ۱۳۸۵). محتوای مناسب برای آموزش فراشناختی نیز به اعتقاد برخی از پژوهشگران، از محتوای سنتی متمایز است. آنان محتوایی را توصیه می‌نمایند که داری دانش حیثه- ویژه<sup>۹</sup> و دانش دربارهی خود به عنوان یادگیرنده باشد (ریبونو<sup>۱۰</sup>، به نقل از نیازآذری، ۱۳۸۲). همچنین در سازماندهی محتوا باید از رویکرد سازماندهی متفاوت در مقایسه با روش‌های معمول باشد. (حیدرزادگان، ۱۳۸۶)

در خصوص تحلیل برنامه‌ی درسی از لحاظ میزان تاکید بر آگاهی‌های فراشناختی در ایران، احتمالاً پژوهشی وجود ندارد که به طور مستقیم به این مساله پرداخته باشد. با این وجود، مطالعات کم و بیش مرتبطی به تحلیل محتوای کتاب‌های درسی علوم پرداخته‌اند. نتایج این تحقیقات حاکی از این است که کتاب علوم دوره‌ی راهنمایی، بازده موثری در زمینه‌ی پرورش مهارت‌های ذهنی و عملی ندارند (خلخالی، به نقل از سلیمانپور، ۱۳۸۳)، محتوای این کتاب‌ها به اندازه‌ی کافی، روش فعال در یادگیری را ارایه نمی‌کنند (حکیم زاده، ۱۳۷۹) و همچنین محتوای این کتاب‌ها بیشتر بر روی تقویت حافظه‌ی شناختی و انتقال معلومات به دانش آموزان بیش از پردازش سطح بالای اطلاعات، تاکید دارند (عربی، ۱۳۶۸ و مرعشی، ۱۳۷۲، به نقل از گلزاری، ۱۳۸۵). تحقیقات دیگری نیز در خصوص محتوای کتاب‌های درسی از لحاظ میزان تاکید بر خلاقیت وجود دارد که نشان می‌دهد محتوای کتاب‌های مورد بررسی، کمتر به آموزش خلاقیت توجه دارند. (گلزاری، ۱۳۸۵، یقینی، ۱۳۷۶، منطقی، ۱۳۸۰)

برخی مطالعات نیز وجود دارد که برنامه‌ی درسی ایران را به صورت کلی مورد بررسی قرار داده‌اند و بر این باورند که ایده‌آلهایی وجود دارد که در برنامه‌ی درسی نمود پیدا نمی‌کند (انجمن برنامه درسی ایران، ۱۳۸۵) و مؤلفان کتاب‌های درسی به مفاهیم مرتبط با مسایل جهانی روز توجه ندارند (حکیم‌زاده و همکاران، ۱۳۸۶) برای حل این مشکل، عطف توجه متخصصان برنامه‌ی درسی به واقعیت‌های موجود در مدارس و راهکار علمی را برای مواجهه

با آن‌ها، پیشنهاد می‌کنند. (ملکی، ۱۳۸۵)

از نتایج این تحقیقات می‌توان نتیجه گرفت که محتوای کتاب‌های درسی به طور کلی و محتوای درس علوم دوره‌ی راهنمایی به طور خاص، از لحاظ وادار کردن فراگیران به «تفکر»، «فعالیت» و «پرورش مهارت‌های سطح بالای ذهنی» به نسبت ضعیف به نظر می‌رسند. باید توجه داشت که این موارد از جمله مسایل ضروری برای پرورش آگاهی‌های فراشناختی هستند. زیرا، فراشناخت به باور صاحب‌نظران، یک مهارت ذهنی سطح بالا است (نانسی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶) که همه‌ی فرآیندهای دانش، تنظیم، مهارت‌ها و تجربیات شناختی را در بر می‌گیرد. (پاپالئونتیو، ۲۰۰۸)

برخی مطالعات هم به بررسی آگاهی‌های فراشناختی و ارتباط آن با ویژگی‌های فراگیران پرداخته‌اند. نتایج برخی از این مطالعات نشان می‌دهد که با بالا رفتن سطح تحصیلات فراگیران، آگاهی‌های آنان نیز افزایش می‌یابد. ولی فراشناخت با سن در ارتباط نیست (هنسی، ۱۹۹۳، بیرنس، ۱۹۹۶، گانز و گانز، ۱۹۹۰). سیفرت (۱۹۹۵)، به نقل از نیازآذری، (۱۳۸۲) ادعا می‌کند که فراگیران با وجود داشتن دانش فراشناختی، به خاطر تردید در لزوم استفاده از آن‌ها، در عمل از آن استفاده نمی‌کنند.

در جمع‌بندی یافته‌های پژوهشی، این گونه بر داشت می‌شود که آموزش آگاهی‌های فراشناختی برای موفقیت فراگیران در دوره‌ی راهنمایی و همچنین استفاده از آن برای دوره‌های بعدی ضروری است و به نظر می‌رسد که برنامه‌ی درسی دوره‌ی راهنمایی باید در آموزش آگاهی‌های فراشناختی فراگیران، اهتمام ویژه‌ای داشته باشد. این ضرورت برای کتاب علوم که ماهیت مسال‌های دارد، بیشتر احساس می‌شود. بدیهی است که این هدف هنگامی محقق خواهد شد که در عناصر برنامه‌ی درسی به ویژه اهداف و محتوا، بر این آگاهی‌ها تاکید شود. حال پرسش اساسی این است که آموزش آگاهی‌های فراشناختی در برنامه‌ی درسی علوم دوره‌ی راهنمایی چه جایگاهی دارد؟ به عبارت دیگر، تا چه اندازه برنامه‌ی درسی علوم دوره‌ی راهنمایی به آموزش آگاهی‌های فراشناختی توجه نموده است؟ و میزان آگاهی‌های فراشناختی فراگیران چگونه است؟ پژوهش حاضر در راستای پاسخگویی به این سوالات و در صدد تحلیل میزان تاکید عناصر برنامه‌ی درسی، یعنی اهداف و محتوای درس علوم دوره‌ی راهنمایی از لحاظ میزان تاکید بر آگاهی‌های فراشناختی و همچنین ارزیابی میزان آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان این دوره‌ی تحصیلی می‌باشد.

### ۳. سوالات پژوهش

- ۱- دانش آموزان دوره‌ی راهنمایی تا چه اندازه از آگاهی‌های فراشناختی برخوردار هستند؟
- ۲- اهداف آموزشی درس علوم دوره‌ی راهنمایی پایه‌های اول تا سوم تا چه اندازه بر مولفه‌های فراشناخت تاکید دارند؟
- ۳- راهنمای تدریس (راهنمای معلم) درس علوم دوره‌ی راهنمایی در پایه‌های اول تا سوم تا چه اندازه بر مولفه‌های فراشناخت تاکید دارد؟
- ۴- محتوای کتاب درسی علوم دوره‌ی راهنمایی در پایه‌های اول تا سوم تا چه اندازه بر مولفه‌های فراشناخت تاکید دارد؟
- ۵- بین میزان آگاهی‌های فراشناختی دانش آموزان و برنامه‌ی درسی علوم دوره‌ی راهنمایی تحصیلی از لحاظ تاکید بر مولفه‌های فراشناخت، تا چه اندازه ارتباط وجود دارد؟

### ۴. روش شناسی تحقیق

#### ۴.۱. روش تحقیق

تحقیق حاضر از نوع کمی است که از روش پیمایشی برای بررسی میزان آگاهی‌های فراشناختی دانش آموزان و روش تحلیل محتوای کمی برای بررسی میزان برخورداری کتاب‌های درسی، کتاب‌های راهنمای تدریس و اهداف آموزشی درس علوم در سه پایه‌ی تحصیلی دوره‌ی راهنمایی از مولفه‌های فراشناختی، استفاده گردید.

#### ۴.۲. جامعه‌ی آماری

جامعه‌ی آماری تحقیق شامل: ۱- دانش آموزان دوره‌ی راهنمایی شهر شیراز به تعداد ۶۵۳۳۹ نفر بودند. ۲- اسناد مورد بررسی شامل: سه جلد کتاب درسی: پایه‌ی اول (۱۳۸۶)، پایه‌ی دوم (۱۳۸۶) و پایه‌ی سوم (۱۳۸۷)، سه جلد کتاب راهنمای تدریس: پایه‌ی اول (۱۳۸۰)، پایه‌ی دوم (۱۳۸۲) و پایه‌ی سوم (۱۳۸۴) و اهداف آموزشی درس علوم تجربی در سه پایه‌ی تحصیلی دوره‌ی راهنمایی بود که از طرف سازمان تالیف کتب درسی تدوین شده بودند. این منابع، جدیدترین منابع برای تدریس درس علوم در زمان انجام پژوهش بودند.

#### ۴.۳. نمونه‌ی آماری

تعداد ۵۵۱ نفر به روش تصادفی خوشه‌ای مرحله‌ای انتخاب شدند. به این صورت که از چهار ناحیه‌ی آموزش و پرورش شهر شیراز، دو ناحیه به صورت تصادفی انتخاب شدند. در

مرحله‌ی بعد، از دو ناحیه، هشت مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شدند که چهار مدرسه، دخترانه و چهار مدرسه، پسرانه بودند. درخصوص نمونه‌گیری محتوای مورد بررسی، از نمونه‌گیری هدفمند و در راستای پاسخ به سوالات پژوهشی استفاده گردید. کتاب‌های درسی علوم، راهنمای تدریس و اهداف آموزشی دوره‌ی راهنمایی در سه پایه‌ی تحصیلی، مورد بررسی قرار گرفتند.

#### ۴. ۴. ابزار پژوهش

در این تحقیق، از دو نوع ابزار برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. ابزار اول پرسشنامه، آگاهی‌های فراشناختی شراو و دنیسون (۱۹۹۴) بود. این پرسشنامه، دارای ۵۲ گویه است که پاسخ‌گویه‌ها به روش لیکرت در یک طیف پنج‌گزینه‌ای تدوین شده است. نمره‌گذاری پرسشنامه به این صورت است که کاملاً موافق=۵، موافق=۴، نامطمئن=۳، مخالف=۲ و کاملاً مخالف=۱ می‌باشد. پرسشنامه، ابعاد مختلف آگاهی‌های فراشناختی را مورد سنجش قرار می‌دهد. پایایی و روایی این ابزار در تحقیقات داخلی و خارجی بارها مورد محاسبه قرار گرفته و از نظر روایی و پایایی دارای اعتبار بالایی است (متحدی ۱۳۸۶ و دلاورپور ۱۳۸۶). در این پژوهش نیز ضریب همبستگی بین مولفه‌ها ۰/۸۷ و ضریب پایایی به روش آلفا کرونباخ ۰/۸۵ به دست آمد.

ابزار دوم، فهرست تحلیل محتوا بود. برای تهیه‌ی این فرم، ابتدا بر اساس مقوله‌های از پیش تعیین‌شده‌ی مربوط به آگاهی‌های فراشناختی، ترکیبات و نمونه‌های موجود در متن مشخص شدند. واحد تحلیل در این تحقیق، بند بود. لذا، بندها در متن کدگذاری شدند و آن دسته از بندهایی که از نظر معنا و مضمون بر مقوله‌های فراشناخت دلالت داشتند، در فهرست محتوا ثبت شدند. برای اعتباریابی این فهرست، از روش محاسبه، پایایی بین کدگذاران استفاده شد. برای این منظور، با تشکیل کارگاه آموزشی یک روزه، اقدام به آموزش تعداد ۲۰ نفر از کدگذاران گردید و پس از کدگذاری و ثبت کدهای مربوط به پنج فصل از کتاب علوم پایه‌ی اول دوره‌ی راهنمایی، ضریب همبستگی بین دو گروه از کدگذاران محاسبه و ضریب به دست آمده معادل ۰/۸۶ بود.

#### ۴. ۵. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان از شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (تحلیل واریانس) و برای تحلیل داده‌های مربوط به اهداف، محتوای کتاب درسی و راهنمای تدریس درس علوم



تجربی دوره‌ی راهنمایی، از جدول فهرست واری استفاده شد. واحد تحلیل بند بود. بنابراین، محتوا به بندهای موجود در متن، تقسیم بندی شد و تک تک بندها براساس وجود یا عدم وجود هفت مولفه‌ی دانش بیانی، دانش روش کاری، دانش شرطی، ارزشیابی، برنامه ریزی، نظارت و بازنگری که از مولفه‌های آگاهی‌های فراشناختی بودند، مورد بررسی قرار گرفت. برای محاسبه‌ی ضریب درگیری دانش آموزان با متن کتاب‌ها در ارتباط با مولفه‌های فراشناختی، فراوانی واحدهای تحلیل مرتبط با مولفه‌های فراشناخت مشاهده شده در متن بر فراوانی واحدهای غیر مرتبط با مولفه‌های فراشناخت موجود در متن، تقسیم شدند و حاصل آن به عنوان ضریب درگیری دانش آموزان با متن در ارتباط با مولفه‌های فراشناختی برآورد شد. بنابر مطالعات انجام شده در مورد تحلیل محتوا، (محمودی، ۱۳۸۵) چنانچه ضریب به دست آمده معادل ۰/۵۰ باشد، بیانگر آن است که حد اقل ۲۵ درصد واحدهای مورد تحلیل، فراشناخت را ترویج داده و اگر معادل یک باشد، ۰/۵۰ درصد واحدها فراشناختی هستند. بنابراین، هرچه ضریب به دست آمده از ۰/۵۰ بیشتر و یا نزدیک به ۱ یا بیشتر از ۱ باشد، توجه بیشتر محتوا به مولفه‌های فراشناختی بوده و به عنوان شرایط مطلوب به حساب می‌آید. همچنین، فراوانی مقوله‌های فراشناخت به شکل جدول‌هایی نمایش داده شد.

##### ۵. یافته‌های تحقیق

در خصوص سوال اول، یعنی بررسی میزان آگاهی‌های فراشناختی دانش آموزان دوره‌ی راهنمایی، یافته‌ها نشان داد که آگاهی‌های فراشناختی دانش آموزان در کل دارای میانگین ۳/۷۸ و انحراف معیار ۰/۶۱ بود. از دو مقوله‌ی کلی آگاهی‌های فراشناختی، دانش آموزان میانگین ۳/۸۳ و انحراف معیار ۰/۶۵ برای «دانش فراشناختی» و میانگین ۳/۷۴ با انحراف معیار ۰/۵۷ برای «کنترل فراشناختی» می‌باشد. با توجه به دامنه‌ی بین ۱ تا ۵ میانگین‌ها، یافته‌ها حاکی از آگاهی‌های فراشناختی دانش آموزان در حد متوسط به بالا است. یافته‌های مربوط به مولفه‌های فرعی آگاهی‌های فراشناختی دانش آموزان در جدول شماره ۱ خلاصه شده است.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار مولفه‌های فرعی آگاهی‌های فراشناختی دانش آموزان

کنترل فراشناختی				دانش فراشناختی			مولفه‌های اصلی
بازنگری	نظارت	برنامه ریزی	ارزشیابی	دانش شرطی	دانش روش کاری	دانش بیانی	مولفه‌های فرعی
۳/۷۹	۳/۷۶	۳/۷۴	۳/۶۵	۳/۷۲	۳/۷۷	۴/۰	میانگین
۰/۷۱	۰/۶۶	۰/۷۸	۰/۶۶	۰/۸۴	۰/۷۰	۰/۸۸	انحراف معیار
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	حداقل
۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	حد اکثر

همان‌گونه که در جدول مشخص شده، بیشترین میانگین مربوط به «دانش بیانی» و کمترین میانگین به «ارزشیابی» تعلق دارد. همچنین، یافته‌ها نشان داد که بین ابعاد مختلف آگاهی‌های فراشناختی دانش آموزان در سه پایه‌ی تحصیلی، تفاوت وجود دارد. این یافته‌ها، در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: میانگین نمرات دانش آموزان از مولفه‌های فراشناخت با توجه به پایه‌های تحصیلی

تعداد	آگاهی‌های فراشناختی در کل	کنترل فراشناختی	دانش فراشناختی	پایه‌ی تحصیلی
۱۵۷	۳/۷۵	۳/۷۳	۳/۷۵	پایه‌ی اول
۱۸۴	۳/۷۸	۳/۶۷	۳/۹۴	پایه‌ی دوم
۲۱۰	۳/۸۰	۳/۸۰	۳/۷۹	پایه‌ی سوم

نتایج همچنین حاکی از ارتباط معنادار بین سه مورد از مولفه‌های کنترل فراشناخت (نظارت، بازنگری و ارزشیابی) در پایه‌های تحصیلی دانش آموزان است. در سایر موارد تفاوت معنادار نبود. به این معنا که میانگین دانش آموزان پایه‌ی سوم از پایه‌ی دوم و پایه‌ی دوم از پایه‌ی اول از مولفه‌های یاد شده، بیشتر است. این یافته‌ها، در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

ارزیابی محتوای درسی کتاب‌ها، راهنمای تدریس و اهداف آموزشی درس علوم دوره‌ی ... / ۸۷

جدول ۳: نتایج تحلیل واریانس یک راهه مولفه‌های فراشناخت در سه پایه‌ی تحصیلی

متغیرها	منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجه‌ی آزادی	میانگین مجذورات	F نسبت	معناداری
نظارت	میان گروهی	۲/۴۲	۲	۱/۲۱	۲/۷۴	۰/۰۵
	درون گروهی	۲۴۱/۲۱	۵۴۸	۰/۴۴		
	کل	۲۴۳/۶۳	۵۵۰			
بازنگری	میان گروهی	۲/۸۵	۲	۱/۲۱	۲/۷۴	۰/۰۵
	درون گروهی	۲۷۳/۵۳	۵۴۸	۰/۵۰		
	کل	۲۷۶/۳۸	۵۵۰			
ارزشیابی	میان گروهی	۶/۴۴	۲	۳/۲۲	۷/۴۶	۰/۰۰۱
	درون گروهی	۲۳۶/۳۹	۵۴۸	۰/۴۳		
	کل	۲۴۲/۸۳	۵۵۰			

در خصوص سوال دوم مرتبط با اهداف آموزشی درس علوم دوره‌ی راهنمایی از لحاظ میزان توجه به آگاهی‌های فراشناختی، یافته‌های حاصل از تحلیل محتوای اهداف آموزشی نشان داد که از مجموع ۶۰۹ واحد تحلیل مربوط به درس علوم، تعداد ۱۳۰ مورد مرتبط با «مولفه‌های فراشناختی» و ۳۴۹ مورد «غیر مرتبط» بودند. از این تعداد ۱۰۶ مورد به «دانش فراشناختی» و ۲۴ مورد به «کنترل فراشناختی» تعلق داشتند. ضریب درگیری متن در ارتباط با مولفه‌های فراشناختی، از طریق تقسیم واحدهای مرتبط با مولفه‌های فراشناختی بر واحدهای تحلیل غیر مرتبط، محاسبه شد و نتایج نشان داد که این ضریب به طور متوسط برابر ۰/۲۷ بود که پایین تر از حد انتظار است. این ضریب برای همه‌ی پایه‌ها محاسبه و یافته‌ها، در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

جدول ۴: فراوانی مقوله‌های فراشناختی، غیر فراشناختی و ضریب درگیری اهداف آموزشی درس علوم دوره‌ی راهنمایی

پایه‌ها	دانش فراشناختی	کنترل فراشناختی	جمع واحد تحلیل فراشناختی	واحد تحلیل غیر فراشناختی	تعداد کل واحدها	ضریب درگیری متن در ارتباط با فراشناخت
اول	۳۳	۹	۴۲	۱۶۷	۲۰۹	۰/۲۵
دوم	۳۴	۸	۴۲	۱۵۶	۱۹۸	۰/۲۷
سوم	۳۹	۷	۴۶	۱۵۶	۲۰۲	۰/۲۹
جمع	۱۰۶	۲۴	۱۳۰	۴۷۹	۶۰۹	۰/۲۷

در خصوص اینکه فراوانی مولفه‌های فرعی فراشناختی مشاهده شده در اهداف آموزشی تا چه اندازه‌ای است، یافته‌ها نشان داد که «دانش روش کاری» با «۷۹» مورد بیشترین و «بازنگری» با «۰» مورد، کمترین فراوانی را داشتند. یافته‌ها، در جدول شماره ۵ ارایه داده شده است.

جدول ۵: فراوانی مولفه‌های فرعی فراشناخت مشاهده شده در اهداف آموزشی درس علوم دوره‌ی راهنمایی

پایه‌ها	دانش بیانی	دانش روش کاری	دانش شرطی	ارزشیابی	برنامه ریزی	نظارت	بازنگری	جمع
اول	۲	۲۰	۱۱	۳	۵	۱	۰	۴۲
دوم	۴	۳۰	۰	۵	۳	۰	۰	۴۲
سوم	۴	۲۹	۵	۲	۶	۰	۰	۴۶
جمع	۱۰	۷۹	۱۶	۱۰	۱۴	۱	۰	۱۳۰

در مورد پرسش سوم، یعنی، میزان تاکید راهنمای تدریس (راهنمای معلم) درس علوم دوره‌ی راهنمایی به مولفه‌های فراشناختی، یافته‌های حاصل از تحلیل محتوای کتاب راهنمای تدریس در سه پایه نشان داد که از مجموع ۲۹۲۸ مورد واحدها تحلیل (بندها)، تعداد ۵۱۵ مورد مربوط به «آگاهی‌های فراشناختی» و تعداد ۲۴۱۳ مورد «غیر مرتبط» بودند. از این تعداد، ۳۵۲ مورد مربوط به «دانش فراشناختی» و ۱۶۳ مورد مربوط به «کنترل فراشناختی» بودند.

### ارزیابی محتوای درسی کتاب‌ها، راهنمای تدریس و اهداف آموزشی درس علوم دوره‌ی ... / ۸۹

ضریب درگیری متن در ارتباط با مولفه‌های فراشناختی، محاسبه و ضریب ۰/۱۹ به دست آمد. فراوانی مقوله‌های فراشناختی مشاهده شده در متن به تفکیک پایه‌های مختلف تحصیلی و ضرایب درگیری متن در ارتباط با مولفه‌های فراشناختی، در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

جدول ۶: فراوانی مقوله‌های مشاهده شده مختلف در متن راهنمای تدریس علوم دوره‌ی راهنمایی و ضریب فرا شناختی آن‌ها

بخش‌ها	دانش فراشناختی	کنترل فراشناختی	آگاهی‌های فراشناختی در کل	واحدهای غیر مرتبط	تعداد کل واحدها	ضریب درگیری متن در ارتباط با فراشناخت
اول	۱۴۴	۶۸	۲۱۲	۷۴۴	۹۵۶	۰/۲۸
دوم	۹۸	۳۹	۱۳۷	۷۸۹	۹۲۶	۰/۱۷
سوم	۱۱۰	۵۶	۱۶۶	۸۸۰	۱۰۴۶	۰/۱۹

در خصوص توزیع فراوانی مقوله‌های فراشناختی و مولفه‌های فرعی در متن راهنمای تدریس، یافته‌ها نشان داد که بیشترین فراوانی مربوط به مقوله‌ی «دانش روش کاری» (۲۹۷ مورد) و کمترین فراوانی مربوط به «بازنگری» (۵ مورد) می‌باشد. یافته‌ها در جدول شماره ۷ ارائه شده است.

جدول ۷: فراوانی مقوله‌های فرعی فراشناخت مشاهده شده در متن راهنمای تدریس

پایه‌ها	دانش بیانی	دانش روش کاری	دانش شرطی	ارزشیابی	برنامه ریزی	نظارت	بازنگری	جمع
اول	۸	۱۱۶	۲۰	۱۶	۴۵	۵	۲	۲۱۲
دوم	۱۲	۷۹	۷	۱۵	۱۶	۶	۲	۱۳۷
سوم	۸	۱۰۲	۰	۱۹	۳۱	۵	۱	۱۶۶
جمع	۲۸	۲۹۷	۲۷	۵۰	۹۲	۱۶	۵	۵۱۵

در مورد پرسش چهارم، یعنی محتوای کتاب علوم دوره‌ی راهنمایی از لحاظ میزان توجه به مولفه‌های فراشناختی، یافته‌ها نشان داد که از کل ۲۲۱۷ مورد واحد مشاهده شده در متن، ۳۸۹ مورد مربوط به مقوله‌های فراشناختی و ۱۸۲۸ مورد، غیر فراشناختی بودند. از مجموع

۹۰ / مجله مطالعات آموزش و یادگیری دانشگاه شیراز

مقوله‌های مربوط به آگاهی‌های فراشناختی، ۲۶۶ مورد به «دانش فراشناختی» و ۱۲۳ مورد به «کنترل فراشناختی» مربوط می‌شد. یافته‌ها مورد تحلیل قرار گرفت و ضریب درگیری متن در ارتباط با مولفه‌های فراشناختی معادل ۰/۲۱ به دست آمد. این محاسبات برای کل پایه‌های تحصیلی انجام شد و نتایج در جدول شماره ۸ ارایه شده است.

جدول ۸: فراوانی مقوله‌های فراشناختی و غیرفراشناختی مشاهده شده در متن کتاب علوم دوره‌ی راهنمایی و ضریب فراشناختی آن‌ها

پایه‌ها	دانش فراشناختی	کنترل فراشناختی	آگاهی‌های فراشناختی در کل	واحدهای غیر مرتبط	تعداد کل واحدها	ضریب درگیری متن در ارتباط با فراشناخت
اول	۷۷	۵۰	۱۲۷	۵۴۳	۶۷۰	۰/۲۳
دوم	۱۰۷	۳۸	۱۴۵	۶۳۲	۷۷۷	۰/۲۲
سوم	۸۲	۳۵	۱۱۷	۶۵۳	۷۷۰	۰/۱۸
جمع	۲۶۶	۱۲۳	۳۸۹	۱۸۲۸	۲۲۱۷	۰/۲۱

توزیع فراوانی مولفه‌های فرعی فراشناختی مشاهده شده در متن کتاب‌های درسی علوم دوره‌ی راهنمایی، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج در جدول شماره ۹ به صورت زیر می‌باشد.

جدول ۹: توزیع فراوانی مقوله‌های فرعی فراشناختی مشاهده شده در متن کتاب علوم دوره‌ی راهنمایی

پایه‌ها	دانش بیانی	دانش روش کاری	دانش شرطی	ارزشیابی	برنامه ریزی	نظارت	بازنگری	جمع
اول	۲۱	۴۸	۸	۲۷	۱۱	۸	۴	۱۲۷
دوم	۱۸	۸۸	۱	۱۱	۲۵	۲	۰	۱۴۵
سوم	۷	۷۵	۰	۷	۲۸	۰	۰	۱۱۷
جمع	۴۶	۲۱۱	۹	۴۵	۶۴	۱۰	۴	۳۸۹

همان‌گونه که در جدول مشخص شده، بیشترین فراوانی مربوط به «دانش روش کاری»

## ارزیابی محتوای درسی کتاب‌ها، راهنمای تدریس و اهداف آموزشی درس علوم دوره‌ی ... / ۹۱

(۲۱۱ مورد) و کمترین فراوانی مربوط به مولفه «بازنگری» (۴ مورد) است.

در مورد پرسش پنجم، یعنی میزان ارتباط بین میزان آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان و برنامه‌ی درسی علوم دوره‌ی راهنمایی، یافته نشان داد که میانگین نمرات دانش‌آموزان از آگاهی‌های فراشناختی معادل ۱۶۵ از ۲۶۰ بود. در مقابل تعداد مقوله‌های فراشناختی مشاهده شده در اسناد مورد بررسی به ترتیب برای اهداف آموزشی معادل ۱۳۰ از ۶۰۹، برای راهنمای تدریس ۵۱۵ از ۲۹۲۸ و برای کتاب‌های درسی، معادل ۳۸۹ از ۲۲۱۷ بود. این یافته‌ها به طور خلاصه در جدول شماره ۱۰ ارائه شده است.

جدول ۱۰: مقایسه آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان با برنامه درسی علوم دوره‌ی راهنمایی از لحاظ تاکید بر آگاهی‌های فراشناختی

متغیرها	نمره	درصد از کل	حداکثر	ضریب
اهداف آموزشی	۱۳۰	۲۱/۳۵	۶۰۹	۰/۲۷
راهنمای تدریس	۵۱۵	۱۷/۵۹	۲۹۲۸	۰/۱۹
کتاب‌های درسی	۳۸۹	۱۷/۵۵	۲۲۱۷	۰/۲۱
آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان	۱۱۳	۵۴/۳۲	۲۰۸	۰/۵۴

همان‌گونه که در جدول فوق مشاهده می‌گردد، آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان نسبت به تاکید برنامه‌ی درسی علوم بر آگاهی‌های فراشناختی، از درصد بالاتری برخوردار است. به این معنی که علی‌رغم ضعف نسبی محتوای آموزشی درس علوم از لحاظ میزان تاکید بر آگاهی‌های فراشناختی، آگاهی‌های فراشناختی فراگیران در مقایسه‌ی دارای میانگین بالاتری است.

### ۶. بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان داد که علی‌رغم پایین بودن فراوانی مولفه‌های فراشناختی در محتوای مورد تحلیل، دانش‌آموزان در کل، میانگین ۳/۷۸ را از آگاهی‌های فراشناختی، کسب کردند. با توجه به دامنه‌ی نمرات (۰-۵) و میانگین کل مورد انتظار (۲/۵)، این میانگین متوسط بالا را نشان می‌دهد که با نتایج تحقیقات ردر (۱۹۹۶) و فیشر (۲۰۰۷) مبنی بر اینکه بخشی از آگاهی‌های فراشناختی حاصل تجربیات برنامه‌ریزی نشده و خودبه‌خودی است، همخوانی دارد. همچنین، معلوم گردید که میانگین مولفه‌های دانش فراشناختی نسبت به مولفه‌های کنترل فراشناختی، بیشتر است. این تفاوت همان‌گونه که سیفرت (۱۹۹۵) ادعا می‌کند، می‌تواند مربوط به تفاوت

دانش نظری در مقابل دانش کاربردی باشد. همچنین، یافته‌ها حاکی از وجود تفاوت معنادار بین آگاهی‌های فراشناختی دانش آموزان در پایه‌های مختلف بود. به گونه‌ای که با بالا رفتن پایه‌ی تحصیلی، آگاهی‌های فراشناختی نیز افزایش می‌یابد. یافته‌های این پژوهش با نتایج تحقیقات هنسی (۱۹۹۳)، بیرنس (۱۹۹۶)، گانز و گانز (۱۹۹۰) همسو می‌باشد. یافته‌های حاصل از تحلیل محتوای اهداف آموزشی علوم دوره‌ی راهنمایی نشان داد که اهداف درس علوم، بیشتر غیر فراشناختی‌اند (جدول شماره ۳). ضریب درگیری دانش آموزان با متن کتاب‌ها با توجه به مولفه‌های فراشناختی محاسبه شده برابر با ۰/۲۱ بود که بسیار کمتر از حد انتظار است. به عبارت دیگر، تنها ۱۰/۵ درصد از مجموعه اهداف، فراشناختی است. از اهداف فراشناختی مشاهده شده در متن نیز بیشترین مقدار، به «دانش روش کاری» مربوط می‌شد در حالیکه در مقوله‌های «نظارت و بازنگری» که از مهارت‌های ضروری کمک به یادگیری دانش آموزان است، کمترین فراوانی مشاهده شد (جدول شماره ۴).

یافته‌های مربوط به تحلیل محتوای راهنمای تدریس درس علوم دوره‌ی راهنمایی نشان داد که فراوانی واحدهای غیر فراشناختی مشاهده شده در متن، بسیار بیشتر از واحدهای فراشناختی بود و از واحدهای فراشناختی موجود نیز، بیشترین فراوانی مربوط به دانش فراشناختی بود. در این باره ضریب درگیری متن در ارتباط با مولفه‌های فراشناختی محاسبه شده، معادل ۰/۱۷ بود (جدول شماره ۵). به این معنا که تنها ۸/۵ درصد محتوای کتب راهنمای تدریس در ارتباط با مولفه‌های فراشناختی بود. همچنین، توزیع فراوانی مقوله‌های فرعی فراشناختی به این صورت بود که بیشترین فراوانی مربوط به دانش «روش کاری و برنامه ریزی» و کمترین فراوانی مربوط به «نظارت و بازنگری» بود. این یافته‌ها، باتوجه به تحقیقات بلاک (۲۰۰۱)، پیورلی و برابست (۲۰۰۲) و لووت، (۲۰۰۸) مبنی بر اینکه آگاهی‌های فراشناختی برای یادگیری ضروری است و موفقیت تحصیلی فراگیران را در پی دارد (کاریگان، ۲۰۰۶ و زهار، ۱۹۹۸، ماتینز، ۲۰۰۶، لیوینگستون، ۱۹۹۶، مورتن، ۲۰۰۸، آلسو و همکاران، ۲۰۰۷) می‌تواند خلاء وجودی مولفه‌های ضروری فراشناختی در برنامه‌ی درسی علوم دوره‌ی راهنمایی را نشان دهد.

در مورد تحلیل محتوای کتاب‌های درسی علوم دوره‌ی راهنمایی از لحاظ میزان تاکید بر آگاهی‌های فراشناختی، یافته‌ها نشان داد که فراوانی مولفه دانش فراشناختی بیشتر از کنترل فراشناختی بود (جدول شماره ۷). با این وجود، مولفه‌های فراشناختی در متن کتاب در کل، کمتر مورد تاکید قرار گرفته است و ضریب درگیری متن در ارتباط با مولفه‌های فراشناختی به



دست آمده (۰/۱۷) نشان می‌دهد که این ضریب بسیار کمتر از حد انتظار است. در تفسیر این ضریب باید گفت که تنها حدود ۸/۵ درصد از متن کتاب به آموزش آگاهی‌های فراشناختی می‌پردازد. دلیل عمده فقر فراشناختی محتوای اسناد مورد بررسی، احتمالاً مربوط به عدم جهت‌گیری مولفان کتاب‌های درسی، در خصوص تاکید بر افزایش آگاهی‌های فراشناختی دانش آموزان بوده است. می‌توان نتایج این پژوهش در بخش تحلیل محتوا را به نوعی با یافته‌های خلخالی (۱۳۵۵) به نقل از سلیمانپور (۱۳۸۳)، عربی (۱۳۶۸)، رضا پور (۱۳۷۱) و مرعشی (۱۳۷۱)، به نقل از گلزاری (۱۳۸۵)، نوکنده (۱۳۶۹)، یقینی (۱۳۷۶)، گلزاری (۱۳۸۵) و منطقی (۱۳۸۰) همسو به شمار آورد.

به طور کلی، نتایج تحلیل محتوای این پژوهش نشان می‌دهد که متون مورد تحلیل دارای ضریب درگیری دانش آموزان با متن در ارتباط با مولفه‌های فراشناختی، در سطح پایینی هستند. با این وجود، آگاهی‌های فراشناختی دانش آموزان از میانگین بالاتری برخوردار بود. این تفاوت نشان می‌دهد که بسیاری از عملکردهای فراشناختی دانش آموزان، ناآموخته و به صورت ضمنی است. به عبارت دیگر، علی‌رغم ضعف فراشناختی محتوای کتاب، دانش آموزان با روش‌های منحصر به فرد خود، راهبردهای فراشناختی را در یادگیری به کار می‌گیرند. این مغایرت در یافته‌ها می‌تواند به برنامه‌ی درسی پنهان، ارجاع داده شود که به اعتقاد آسبروکس (به نقل از مهرام، ۱۳۸۵) فرصت‌هایی را برای رشد توانایی‌های مورد لزوم، فراهم می‌نماید. موضوع بررسی تأثیرات برنامه، درسی پنهان و ضمنی، مقوله‌ای بسیار پر اهمیت است و باید در یک ارزیابی جامع‌تر، تأثیرات این نوع برنامه، درسی بر آگاهی‌های فراشناختی دانش آموزان، مورد مطالعه قرار گیرد.

### پیشنهادهای عملی

- با توجه به نقش آگاهی‌های فراشناختی در موفقیت تحصیلی دانش آموزان و ضعف محتوای برنامه‌ی درسی علوم دوره‌ی راهنمایی از لحاظ توجه به آموزش آگاهی‌های فراشناختی، تجدید نظر در برنامه‌ی درسی علوم به منظور تاکید بیشتر بر آموزش فراشناختی، ضروری به نظر می‌رسد و لازم است که مؤلفان و برنامه‌ریزان درسی، هنگام تالیف و تدوین کتاب‌ها، به آموزش مهارت‌های فراشناختی در اهداف و محتوا توجه ویژه داشته باشند.

- از آنجایی که آگاهی‌های فراشناختی قابل آموزش اند، لازم است به صورت مستقیم به فراگیران آموزش داده شوند، لذا توصیه می‌شود علاوه بر اختصاص بخشی از محتوای آموزشی

رسمی به آموزش مهارت‌های فراشناختی، این مهارت‌ها در قالب فعالیت‌های فوق برنامه، درسی در مدارس راهنمایی آموزش داده شوند.

- در فرایند رشد مهارت‌های فراشناختی دانش آموزان، معلمان نقش کلیدی دارند. لذا، گنجانیدن محتوای مبتنی بر آگاهی‌های فراشناختی در راهنمای تدریس (راهنمای معلم) و آموزش معلمان در این باره بسیار ضروری به نظر می‌رسد.

### پیشنهاد‌های پژوهشی

- بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، با وجود پایین بودن میزان تاکید محتوای مورد مطالعه بر آگاهی‌های فراشناختی، دانش آموزان از آگاهی‌های فراشناختی بالاتری برخوردار بودند که این تفاوت می‌تواند به برنامه‌ی درسی ضمنی و پنهان، نسبت داده شود. لذا، بررسی تاثیرات برنامه‌ی درسی پنهان و ضمنی بر آگاهی‌های فراشناختی دانش آموزان در یک مطالعه‌ی مستقل، پیشنهاد می‌شود.

- یافته‌های پژوهش، حاکی از دانش فراشناختی نسبتاً خوب دانش آموزان دارد. اما، با توجه به اینکه اطلاعات مربوط به آگاهی‌های فراشناختی به وسیله‌ی پرسشنامه جمع آوری شده است، احتمال اینکه دانش آموزان در عمل از این آگاهی‌ها به خوبی استفاده نمایند، وجود دارد. لذا پیشنهاد می‌شود که در یک مطالعه‌ی تجربی، مهارت‌های فراشناختی فراگیران، مورد ارزشیابی قرار گیرد.

- با توجه به اینکه اکثر مطالعات در سایر جوامع انجام شده است، پیشنهاد می‌شود، در یک مطالعه‌ی تجربی، تاثیر آموزش آگاهی‌های فراشناختی بر میزان یادگیری دانش آموزان در داخل کشور ارزیابی شود.

- این مطالعه، بر روی کتاب علوم دوره‌ی راهنمایی انجام شده است و اجرای آن در سایر کتب و دوره‌های تحصیلی نیز پیشنهاد می‌شود.

### یادداشت‌ها

- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. Metacognition           | 2. Flavell                |
| 3. Veenman                 | 4. Papaleontiou           |
| 5. Monitoring              | 6. Regulation             |
| 7. Schraw and Moshman      | 8. Zohar                  |
| 9. Metacognitive knowledge | 10. Metacognitive control |
| 11. Alonso and Vovides     | 12. Declarative knowledg  |

- |                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| 13. Procedural knowledge       | 14. Conditional knowledge |
| 15. Denison                    | 16. Planning              |
| 17. Revising                   | 18. Evaluation            |
| 19. Metacognitive Awareness    | 20. Karigan               |
| 21. Mtacognitive Strategy      | 22. Blakey and Spence     |
| 23. Martinez                   | 24. Livingston            |
| 25. Morton                     | 26. Williams              |
| 27. Lovet                      | 28. Lin                   |
| 29. White and Frederiksen      | 30. Chamot                |
| 31. Linder                     | 32. Koutinho              |
| 33. Bransford                  | 34. Bielaczyc and Brown   |
| 35. Parsons                    | 36. Fisher                |
| 37. Reder                      | 38. Null Curriculum       |
| 39. Asbrooks                   | 40. Hacker                |
| 41. Block                      | 42. Peverly and Brobst    |
| 43. Wade                       | 44. Schneider and Lockl   |
| 45. Bruer                      | 46. Moje                  |
| 47. Artzt                      | 48. Michalsky             |
| 49. Specific- Domain Knowledge | 50. Ribonu                |
| 51. Nancy                      |                           |

### منابع

#### الف. فارسی

- انجمن برنامه‌ی درسی ایران. (۱۳۸۵). *قلمرو برنامه‌ی درسی در ایران، ارزیابی وضع موجود و ترسیم چشم انداز مطلوب*. چاپ دوم. تهران: سمت.
- پارسونز، ریچارد و دیگران. (۱۳۸۵). *روان شناسی تربیتی*. ترجمه‌ی اسدزاده، حسن و اسکندری، حسین، تهران: نشر عابد.
- حکیم زاده، حسین (۱۳۷۹). *تحلیل محتوای کتاب‌های علوم دوره‌ی راهنمایی و مقایسه‌ی نتایج با نظرات دبیران*. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان.
- حکیم زاده، رضوان؛ کیامنش، علیرضا و عطاران، محمد. (۱۳۸۶). *تحلیل محتوای کتاب‌های درسی دوره‌ی راهنمایی با توجه به مسایل و مباحث روز جهانی در حوزه برنامه ریزی درسی*. فصل‌نامه مطالعات برنامه درسی، ۲ (۵)، ۲۷-۵۴.
- حیدرزادگان، علیرضا. (۱۳۸۶). *ارزیابی برنامه درسی آموزش علوم دوره‌ی راهنمایی: روسازی*

الگوی مبتنی بر دیدگاه سازنده گرای اجتماعی. رساله دکتری، شیراز: دانشگاه شیراز، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی.

دفتر برنامه‌ریزی و تالیف کتاب‌های درسی. (۱۳۸۰). کتاب معلم (راهنمای تدریس) علوم تجربی. سال اول دوره‌ی راهنمایی، وزارت آموزش و پرورش، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.

دفتر برنامه‌ریزی و تالیف کتاب‌های درسی. (۱۳۸۲). کتاب معلم (راهنمای تدریس) علوم تجربی. سال دوم دوره‌ی راهنمایی، وزارت آموزش و پرورش، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.

دفتر برنامه‌ریزی و تالیف کتاب‌های درسی. (۱۳۸۴). کتاب معلم (راهنمای تدریس) علوم تجربی. سال سوم دوره‌ی راهنمایی، وزارت آموزش و پرورش، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.

دفتر پژوهش، تالیف کتب و فن‌آوری آموزشی. (۱۳۸۵). راهنمای تدریس علوم تجربی پایانی. دفتر برنامه‌ریزی و نظارت بر تالیف سازمان نهضت سوادآموزی، چاپ اول.

دلورپور، محمد آقا. (۱۳۸۶). پیش‌بینی آگاهی‌های فراشناختی و پیشرفت تحصیلی بر اساس جهت‌گیری هدف پیشرفت. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.

راهنمای تدریس پایه اول تا سوم. (۱۳۸۰، ۱۳۸۲، ۱۳۸۴). کتاب معلم (راهنمای تدریس) علوم تجربی دوره راهنمایی. چاپ اول.

سلیمانپور، جواد. (۱۳۸۳). برنامه‌ریزی درسی با تاکید بر تدوین محتوای فعال و کاربرد تحلیل محتوا. تهران: نشر احسن.

شیخ الاسلامی، راضیه. (۱۳۸۴). *ارایه مدلی برای یادگیری خود تنظیمی زبان انگلیسی*. رساله دکتری، شیراز: دانشگاه شیراز، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی.

عربان، شجاع. (۱۳۸۰). *بررسی مقایسه‌ای راهبردهای فراشناختی وضعیتی مرتبط با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان موفق و غیرموفق دبیرستانی از درس ریاضی*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.

فولادچنگ، محبوبه؛ رضویه، اصغر؛ خیر، محمد و البرزی، شهلا. (۱۳۸۶). بررسی تاثیر پردازش

## ارزیابی محتوای درسی کتاب‌ها، راهنمای تدریس و اهداف آموزشی درس علوم دوره‌ی ... / ۹۷

- فراشناختی بر حل مساله، مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، ۲۶ (۳)، پیاپی ۵۲.
- کتاب علوم پایه اول تا سوم. (۱۳۸۶، ۱۳۸۶، ۱۳۸۷). علوم تجربی دوره راهنمایی. شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.
- گلزاری، سیما. (۱۳۸۵). بررسی میزان برخورداری کتاب‌های فارسی دوره ابتدایی از مولفه‌های خلاقیت، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز
- متحدی، علیرضا. (۱۳۸۶). بررسی مقایسه‌ای فراشناخت و انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان دختر و پسر شهری و روستایی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
- محمودی، رضا. (۱۳۸۵). بررسی میزان برخورداری کتاب‌های فارسی و علوم اول راهنمایی از مولفه‌های خلاقیت. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی.
- مرزوقی، رحمت‌اله. (۱۳۸۳). فراشناخت، نظریه‌ها و دلالت‌هایی برای آموزش و پژوهش. شیراز: نشر مشکوه.
- ملکی، حسن. (۱۳۸۴). قلمرو برنامه درسی، ارزیابی وضع موجود و ترسیم چشم‌انداز مطلوب. تهران: سمت.
- ملکی، حسن. (۱۳۸۵). برنامه‌ریزی درسی، راهنمای عمل. چاپ هشتم، تهران: نشر اندیشه.
- منطقی، مرتضی. (۱۳۸۰). بررسی پدیده خلاقیت در کتاب‌های درسی دبستان و آرایه الگویی برای آموزش آنان. رساله دکتری، دانشگاه تربیت معلم تهران.
- مهرام، بهروز؛ ساکتی، پرویز؛ مسعودی، اکبر و مهرمحمدی، محمود. (۱۳۸۵). نقش مولفه‌های برنامه درسی پنهان در هویت علمی دانشجویان (مطالعه موردی: دانشگاه فردوسی مشهد). فصل‌نامه مطالعات برنامه درسی، انجمن مطالعات برنامه درسی، ۱ (۳).
- نوکنده، مهدی. (۱۳۶۹). بررسی فراوانی و تبیین نحوه توزیع مفاهیم در کتاب فارسی پایه اول و دوم دوره ابتدایی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم تهران.
- نیاز آذری، کیومرث. (۱۳۸۲). فراشناخت در فرایند یاددهی - یادگیری. تهران: فراشناختی اندیشه.

یقینی، فروغ الزمان. (۱۳۷۶). بررسی نقش محتوای کتاب زیست شناسی جانوری سال سوم متوسطه در ایجاد خلاقیت در دانش آموزان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی.

ب. انگلیسی

Artzt, A. F. and Armour, E. (1998). Mathematics teaching as problem solving: A framework for studying teacher metacognition underlying instructional practice in mathematics. *Instructional Science*, 26, 5-25.

Alonso, S. S. and Vovides, Y. (2007). Integration of metacognitive skills in the design of learning objects. *Computers in Human Behavior*, 23 (6), 2585-2595.

Bielaczyc, K., Prolli, P. and Brown, A. L. (1995). Training in self-explanation and self-regulation strategies: Investigating the effects of knowledge acquisition activities on problem solving. *Cognition and Instruction*, 13, 221-252.

Blakey, E. and Spence, S. (1998). <http://www.mommytips.com/article/education/Developing%20Metacognition.htm>.

Block. C. C. (2004). *Teaching comprehension: The comprehension process approach*. Boston: Pearson, Inc.

Bransford, J. D., Brown, A. L. and Cocking, R. R. (2005). *How people learn: Brain, experience and school*. Washington, DC: National Academy Press.

Brown, A. L. (1980). *Metacognitive development and reading: Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 475.

Bruer, J. T. (1993). *School for thought: A science of learning in the classroom*. Cambridge: MIT Press.

Byrnes, I. P. (1996). *Cognitive development and learning in instruction content*. Boston: Allyn and Bacon.

Chamot, A. (2005). The Cognitive Academic Language Learning Approach (CALLA): An update. In P. Richard- Amato and M. Snow (eds), *Academic success for english language learners*. White Plains, NY: Longman. 87- 101.

Coutinho, S. A. (2007). The relationship between goal, metacognition, and academic success. *Educate*. 7 (1), 39- 47.

Fisher, R. (2007). Dialogic teaching: Developing thinking and metacognition through philosophical discussion. *Early Child Development and Care*. 177 (6 and 7), 615- 631.

- Hennessy, M. G. (1993). *Students' ideas about their conceptualization: Their elicitation through instruction*. ERIC Document Service No: ED 361209.
- Karigan, K. (2006). Metacognition and its implication on pedagogy. *The Journal for Independent School Educator*, 4/4, 1-2.
- Lifford, J., Eckblad, B. and Ziemian, J. (2000). Reading, Responding, & Reflecting. *English Journal*, 89, 46-57.
- Lin, X., Schwartz, D. L. and Hatano, G. (2005). Toward teachers' adaptive metacognition. *Educational Psychologist*, 40 (4), 245- 255.
- Linder, R. W., Harris. B. R. and Gordon, W. I. (1996). *Are graduate students better self-regulated learners than undergraduates? Follow up study*. Paper presented at the annual meeting of the American Education Research Association, New York, NY. (ERIC Document Reproduction Service No. ED396638).
- Livingston, J. A. (1996). *Effects of metacognitive instruction on strategy use of college students*. Unpublished manuscript, State University of New York at Buffalo.
- Lovet, M. C. (2008). *Teaching Metacognition*. Carnegie Mellon, Eberly center for teaching excellence. [www.cmu.edu/teaching](http://www.cmu.edu/teaching).
- Martinez, M. E. (2006). What is metacognition? *Phi Delta Kappan: Bloomington*, 87 (9), 696-700.
- Michalsky, T., Zion, M. and Mevarech, Z. R. (2007). Developing students' metacognitive awareness in asynchronous learning networks in comparison to face-to-face discussion groups. *Educational Computing Research*, 36 (4) 395- 424.
- Moje, E. B. (2002). Re-framing adolescent literacy research for new times: Studying youth as resource. *Reading Research and Instruction*, 41, 211-218.
- Morton, A. (2008). *Helping students set goals and monitor their own learning*. Wikibooks, the open- content textbooks collection: Amort. 007 talk 23: 21 (UTC).
- Nancy, J. (2006). Strategies for success: Teaching metacognitive skills to adolescent learners. *New England Reading Association Journal*. Portland, 42, 33-41.
- Papaleontiou, E. L. (2008). *Metacognition and theory of mind*. Cambridge Scholars Publishing. ISBN (10), 1-84718-578-9.

Paris, S. G. and Winograd, P. W. (1998). *The role of self-regulated learning in contextual teaching: Principles for teacher preparation; A commissioned paper for the U.S. Department of Education project preparing teachers to use strategies to improve students success in school.* CIERA archive: 01- 03.

Peeverly, ST. Brobst, KE. (2002). The contribution of reading comprehension ability and metacognitive control to the development of studying adolescence. *Journal of Reading*, 25, 203-216.

Pintrich, R. R. and schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research and application.* Columbus, OH: Merrill-prantice Hall.

Reder, L. M. (1996). *Metacognition does not imply awareness: Mahwah.* NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 45-70.

Schraw, T. G. and Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.

Schraw, T. G., Crippen, K. J. and Hartly, K. (2006). Promoting self-regulating in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, 36, 111- 139.

Schneider, W. and Lockl, K. (2002). The development of metacognitive knowledge in children and adolescents. In Timothy and Bennett. *Applied Metacognition*, New York. Cambridge University Press.

Wade, S. E. (1990). Using think alouds to assess comprehension. *The Reading Teacher*, 43 (7), 442- 451.

Veenman, M. V. J., Vanhout, A. M. and Afflerbach, A. (2006). Metacognition and learning conceptual and methodological consideration. *Metacognition Learning*. Springer Science, Inc. 1, 3-14.

White, B. Y. and Frederiksen, J. R. (1998). Inquiry, modeling, and metacognition: Making science accessible to all students. *Cognition and Instruction*, 16 (1), 3-118.

Williams, w. et al.(2002). Practical Intelligence for School: Developing Metacognitive Sources of Achievement in Adolescence. *Development Review*, 22, 162-270.

Zohar, A. (1998). Teachers' metacognitive knowledge and the instruction higher order thinking. School of Education, the Hebrew University, Jerusalem, Israel. 15, 413- 429.