

ارزیابی برنامه‌ی درسی علوم دوره‌ی راهنمایی از منظر آموزش‌های فراشناختی*

یحیی صفری^۱

دکتر رحمت اله مرزوقی^۲

چکیده

لزوم گنجاندن آگاهی‌های فراشناختی در برنامه‌ی درسی، از جمله موضوعاتی است که مورد تأکید پژوهش‌های اخیر قرار دارد. برخی از تحقیقات ادعا می‌کنند که مهارت‌های فراشناختی بخش عمده‌ای از واریانس عملکرد تحصیلی را تبیین می‌کنند. هدف پژوهش حاضر ارزیابی برنامه‌ی درسی علوم دوره‌ی راهنمایی از منظر میزان تأکید بر آگاهی‌های فراشناختی است. جامعه‌ی آماری شامل این موارد بود:

۱. دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی شهر شیراز که ۵۵۱ نفر بودند و به روش تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند.
۲. اسناد مورد بررسی شامل کل کتاب درسی، راهنمای تدریس و اهداف آموزشی درس علوم پایه‌ی اول راهنمایی. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسش‌نامه‌ی بررسی آگاهی‌های فراشناختی و فهرست تحلیل محتوا بود. یافته‌ها نشان داد که میانگین آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان ۳/۷۸ با انحراف معیار ۰/۶۵ است. 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 می‌گیرند. با تقسیم واحدهای فراشناختی بر واحدهای غیرفراشناختی، ضریب درگیری متن در ارتباط با مؤلفه‌های فراشناختی به‌دست آمد که این ضریب برابر ۰/۲۰ برای اهداف، ۰/۲۲ برای راهنمای تدریس و ۰/۱۹ برای کتاب درسی برآورد شد. به عبارت دیگر، اهداف آموزشی به میزان ۱۰ درصد، راهنمای تدریس ۱۲ درصد و محتوای کتاب علوم ۹/۵ درصد بر آگاهی‌های فراشناختی تأکید داشتند. با استفاده از «آزمون خی دو» تفاوت بین فراوانی مؤلفه‌های فراشناختی و غیرفراشناختی مشاهده شده در متن معنی‌دار شناخته شد.

کلید واژه‌ها: برنامه‌ی درسی، آموزش فراشناختی، دوره‌ی راهنمایی، تحلیل محتوا.

* تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۲/۲۲

تاریخ آغاز بررسی و ارزیابی مقاله: ۸۷/۳/۶

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۷/۷/۱۴

۱. دانشجوی دوره‌ی دکترای برنامه‌ریزی درسی دانشگاه شیراز

مقدمه و بیان مسئله

دانش برنامه‌ریزی درسی از جمله حوزه‌های نوپایی است که در مقایسه با سایر رشته‌های علمی گسترش کمتری یافته و نیازمند تحقیق در جهت رشد و توسعه است؛ گرچه تا به حال تلاش‌های فراوانی به منظور توسعه‌ی این حوزه از دانش، صورت گرفته است. از جمله‌ی این تلاش‌ها، رویکردی است که به وسیله‌ی آیزنر و والانس^۱ (۱۹۷۹، به نقل از مارش^۲، ۱۳۸۴) در پیشینه‌ی مطالعاتی برنامه‌ی درسی مطرح شده است. این رویکرد مبتنی بر مطالعه‌ی «فرایندهای شناختی»^۳ است. به این معنی که در برنامه‌ی درسی، باید به «مهارت‌های شناختی»^۴ و کاربردی توجه داشت تا دانش‌آموزان بتوانند از آن‌ها در قلمرو فکری و علمی خود استفاده کنند. بر اساس این دیدگاه، رشد و تکامل فرایندهای شناختی از اصلی‌ترین وظایف مدرسه است. بنابراین، کارکردهای مدرسه شامل کمک به دانش‌آموزان در خصوص «یادگیری شیوه‌ی یادگیری»^۵ (فراشناخت) و فراهم‌سازی فرصت‌های لازم برای تقویت مجموعه توانایی‌های عقلانی دانش‌آموزان است (فتحی و اجارگاه، ۱۳۸۴). برخی از مهم‌ترین اهداف مدرسه از این دیدگاه، گسترش ویژگی‌های انسانی، نظیر مهارت‌ها و علائق یادگیری مادام‌العمر است که مدرسه باید بر پرورش آن‌ها تمرکز داشته باشد (سیلور^۶ و همکاران، ۱۳۷۲).

۱. Eisner & Vallance

۲. Marsh

۳. Cognitive strategies

۴. Cognitive skills

۵. Learning how to learn

۶. Saylor & Alexander & Lewis

برایتر^۱ نیز از آموزش مهارت‌های تفکر حمایت کرده است و بیان می‌دارد که باید مهارت‌های استدلال کردن، تولید اندیشه، فرضیه سازی و تفکر نقاد در کانون اصلی توجه آموزش و پرورش قرار گیرد (به نقل از: میلر^۲، ۱۳۷۹). دیدگاه‌های دیگری نیز وجود دارد که بر اهمیت مطالعه در مباحث برنامه‌ی درسی تأکید کرده‌اند. در این رابطه رشد مهارت‌های شناختی و لزوم گنجاندن آن‌ها در برنامه‌ی درسی در بسیاری از مطالعات، مورد تأکید قرار گرفته است. با وجود این، برخی از صاحب‌نظران، «مهارت‌های فراشناختی»^۳ را به اندازه‌ی مهارت‌های شناختی با اهمیت می‌دانند.

فلاول^۴ (۱۹۷۶)، فراشناخت را به عنوان کنترل فعال و تنظیم فعالیت‌های شناختی برای دست‌یابی به اهداف شناختی تعریف می‌کند (به نقل از: مرزوقی، ۱۳۸۳). ویلیامز^۵ و دیگران (۲۰۰۲)، آموزش آگاهی‌های فراشناختی به دانش‌آموزان را موجب رشد راهبردهای مطالعه و ارتقای عملکرد کلاسی آنان می‌دانند. لیفورده^۶، اکبلد^۷ و زمیان^۸ (۲۰۰۰) تأکید می‌کنند که آموزش آگاهی‌های فراشناختی، فراگیرندگان را قادر می‌سازد، دانش قبلی خود را ارزیابی کنند. بر درک مطلب خود نظارت داشته باشند و هنگام مطالعه، نحوه‌ی درک مطلب خود را اصلاح کنند. برخی مدعی هستند که راهبردهای فراشناختی ۷۰ درصد عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را تبیین می‌کنند (عربان، ۱۳۸۰).

تحقیقات زیادی به بررسی فراشناخت و اهمیت آموزش آن در برنامه‌ی درسی پرداخته‌اند. این تحقیقات آگاهی‌های فراشناختی را برای کسب موفقیت تحصیلی لازم دانسته‌اند و تأکید می‌کنند که آموزش‌های فراشناختی باید در برنامه‌ی درسی گنجانده شود. هم‌چنین، توصیه می‌کنند معلمان با دقت و حساسیت تمام، حل مسئله و مطالعه‌ی هدفمند و راهبردی را که از مؤلفه‌های فراشناخت هستند به دانش‌آموزان خود آموزش دهند (گورگی^۹، ۱۹۹۸، و لوکانجلی^{۱۰} و گانز^{۱۱}، ۱۹۹۰، به نقل از: پارسونز^{۱۲}، ۱۳۸۵).

برخی تحقیقات نشان می‌دهند که دوره‌ی راهنمایی بهترین زمان برای رشد مهارت‌های

۱. Bereiter

۲. Miller

۳. Metacognitive skills

۴. Flavell

۵. Williams

۶. Lifford

۷. Eckblad

۸. Zeimian

۹. Gourgey

۱۰. Lucangeli

۱۱. Ganez

۱۲. Parsons

فراشناختی در دانش‌آموزان است. هاکر، چایلد و والتر^۱ (۱۹۸۸)، به نقل از: نیاز آذری، (۱۳۸۲) دریافتند که آموزش فراشناختی برای دوره‌ی راهنمایی بیشترین اثر را دارد. بلاک^۲ (۲۰۰۱) اعتقاد دارد که در دوره‌ی راهنمایی آمادگی بیشتری برای یادگیری آگاهی‌های فراشناختی وجود دارد. مسئله دیگر آن است که این آگاهی‌ها برای دوره‌های بعدی زندگی نیز مورد نیاز هستند. پیورلی و برابست (۲۰۰۲) آگاهی‌های فراشناختی را برای دوره‌ی راهنمایی تحصیلی ضروری می‌دانند و عقیده دارند که این آگاهی‌ها برای دانش‌آموزان در هنگام بزرگسالی اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند. زیرا در دوره‌ی متوسطه و دانشگاه نیاز بیشتری به این نوع مهارت‌ها وجود دارد.

در خصوص این که فراشناخت دارای چه مؤلفه‌هایی است و کدام یک از آن‌ها باید در برنامه‌ی درسی گنجانده شود، تحقیقات زیادی صورت پذیرفته است. از نظر مارتینز^۳ (۲۰۰۶)، سه گروه عملکردهای فراشناختی شامل عملکردهای «فرا- حافظه‌ای»^۴ و «فرا- درک مطلب»^۵، «عملکرد حل مسئله»^۶ و «تفکر انتقادی» است. نانسی^۷ (۲۰۰۶) فرایند تفکر «خود- اندیشی»^۸ و «خود- تنظیمی»^۹ را در زمره‌ی مؤلفه‌های فراشناخت می‌داند. پنتریج (۱۹۹۹) سه طبقه‌ی کلی از راهبردها را در اکثر مدل‌های فراشناخت شناسایی کرد که شامل برنامه‌ریزی، نظارت و تنظیم است. شراو و دنیسون^{۱۰} (۱۹۹۴) مؤلفه‌های فراشناخت را به دو مقوله‌ی کلی: ۱. دانش فراشناختی^{۱۱} و ۲. کنترل فراشناختی^{۱۲} تقسیم‌بندی می‌کنند. آن‌ها دانش فراشناختی را شامل سه زیر مؤلفه‌ی «دانش بیانی»^{۱۳}، «دانش روش کاری»^{۱۴} و «دانش شرطی»^{۱۵} و کنترل فراشناختی را شامل چهار زیر مؤلفه‌ی «ارزش‌یابی»^{۱۶}، «برنامه‌ریزی»^{۱۷}، «نظارت»^{۱۸} و «بانگری»^{۱۹} می‌دانند که در این تحقیق از آن‌ها

۱. Hacker, Cheild & Walter

۲. Block

۳. Martinez

۴. Meta- Memory

۵. Meta - Comprehension

۶. Problem solving

۷. Nancy

۸. self- thinking

۹. self- regulation

۱۰. Schraw & Denison

۱۱. Metacognitive knowledge

۱۲. Metacognitive control

۱۳. Declarative knowledge

۱۴. Procedural knowledge

۱۵. Conditional knowledge

۱۶. Evaluation

۱۷. Planning

۱۸. Monitoring

۱۹. Revising

گرفته شده است.

برخی صاحب‌نظران بر این باورند که در برنامه‌ی درسی ایران بین تئوری و عمل فاصله وجود دارد. به عبارت دیگر، ایده‌آلهایی وجود دارند که در برنامه‌ی درسی نمود پیدا نمی‌کنند و اگر هم در قالب اهداف کلی بیان شوند، در رفتار و عملکرد یادگیرندگان متجلی نمی‌شوند. فتوحی و اجارگاه (۱۳۸۵)، با استناد به پژوهش‌های انجام شده، اظهار می‌دارد که بسیاری از برنامه‌های درسی اجرا شده در نظام آموزش و پرورش کشور در سطح اولیه‌ی برنامه‌ی درسی قصد شده، متوقف می‌شود و کمتر در رفتار و عملکرد فراگیرندگان تجلی می‌یابد. ملکی (۱۳۸۵) ادعا می‌کند که برای کاهش فاصله‌ی نظر و عمل، عطف توجه متخصصان برنامه‌ریزی درسی ایران به واقعیت‌های موجود در مدارس و ارائه‌ی راه حل برای مواجهه‌ی علمی با آن‌ها ضروری است.

تحقیقاتی نیز وجود دارند که به این مهم پرداخته‌اند و برنامه‌ی درسی موجود را تحلیل و مطالعه قرار داده‌اند. خلخالی (۱۳۵۵)، به نقل از: سلیمانپور، (۱۳۸۳) کتاب‌های علوم تجربی دوره‌ی راهنمایی را مورد تحلیل قرار داد و نتیجه گرفت که این کتاب‌ها بازده مؤثری در زمینه‌ی پرورش مهارت‌های ذهنی و عملی و نگرش‌های مطلوب انسانی ندارند. حکیم زاده (۱۳۷۹) نیز محتوای کتاب‌های علوم دوره‌ی راهنمایی را مورد تحلیل قرار داد و دریافت که محتوای این کتاب‌ها تا اندازه‌ای با روش فعال در یادگیری ارائه می‌شود. عربی (۱۳۶۸)، رضاپور (۱۳۷۱) و مرعشی (۱۳۷۲)، به نقل از: گلزاری (۱۳۸۵) در پژوهش‌های جداگانه‌ای روی کتاب‌های علوم دوره‌ی عمومی و ابتدایی به این نتیجه رسیدند که این کتاب‌ها بیشتر روی حافظه‌ی شناختی و انتقال معلومات به دانش‌آموزان تأکید دارند و به عوامل خلاقیت بی‌توجه هستند.

نوکنده (۱۳۶۹) در بررسی کتاب فارسی پایه‌ی اول و دوم ابتدایی نتیجه گرفت که مفاهیم این کتاب بیشتر انتزاعی و کمتر عینی هستند. یقینی (۱۳۷۶)، کتاب زیست‌شناسی جانوری سال سوم نظری را بررسی کرد و دریافت که این کتاب کمترین توجه را به تفکر واگرا دارد. منطقی (۱۳۸۰)، در بررسی پدیده‌ی خلاقیت در کتاب‌های علوم و تعلیمات اجتماعی متوجه شد که در این کتب به عناصر خلاقیت توجه کافی نشده است. گلزاری (۱۳۸۵)، تحقیقی را در خصوص مؤلفه‌های خلاقیت در کتاب‌های فارسی دوره‌ی ابتدایی انجام داد و نتایج نشان داد: مؤلفین این کتاب‌ها توجهی به پرورش خلاقیت دانش‌آموزان نداشته‌اند. با توجه به این که فرایند فراشناخت شامل پرداختن به تفکر سطح بالاست، نتایج این مطالعات تاحدودی در راستای نتایج پژوهش حاضر قرار دارند.

اما در خصوص تحلیل برنامه‌ی درسی از لحاظ میزان تأکید بر آگاهی‌های فراشناختی،

پژوهشگر به مطالعه‌ی پژوهشی که در کشور انجام شده باشد، برنخورد. احتمالاً در این باره پژوهشی انجام نشده است. البته در خارج از کشور نیز تحقیقات معدودی به بررسی آگاهی‌های فراشناختی و ویژگی‌های فراگیرندگان پرداخته‌اند. هِنسی^۱ (۱۹۹۳)، و بیرنس^۲ (۱۹۹۶)، گانز^۳ و گانز (۱۹۹۰) در مطالعات جداگانه‌ای دریافتند که فراگیرندگان باتجربه در مهارت‌های فراشناختی عملکرد بهتری دارند. هندرسن - دویک^۴ (۱۹۹۰) و وارمن^۵ (۱۹۸۹)، به نقل از: نیاز آذری، (۱۳۸۲) و متحدی (۱۳۸۶) در یافتند که زنان در فراشناخت عملکرد بهتری دارند. سیفرت^۶ (۱۹۹۵)، به نقل از پیشین) ادعا می‌کند که دانش‌آموزان به خاطر تردید در لزوم استفاده از راهبردهای فراشناختی، عملاً از آن استفاده نمی‌کنند. رددر^۷ (۱۹۹۶) بر این باور است که بسیاری از عملکردهای فراشناختی ما ناآموخته هستند. ولی عربان (۱۳۸۰) نتیجه گرفت که فراگیرندگان موفق از راهبردهای فراشناختی بیشتر استفاده می‌کنند.

با توجه به این که آگاهی‌های فراشناختی برای موفقیت تحصیلی و دوره‌های بعدی زندگی ضروری هستند و این آگاهی‌ها چنانچه در برنامه‌ی درسی گنجانده نشوند، عواقب جبران‌ناپذیری خواهد داشت، این سؤال مطرح می‌شود که: «برنامه‌ی درسی کنونی دوره‌ی راهنمایی تا چه اندازه آگاهی‌های فراشناختی را در خود جای داده است و میزان آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی چگونه است؟» این پژوهش در زمره‌ی معدود تحقیقاتی است که داخل کشور و در راستای پاسخ‌گویی به پرسش‌های مزبور انجام گرفته است. هدف اصلی آن، ارزیابی برنامه‌ی درسی پایه‌ی اول دوره‌ی راهنمایی از منظر آموزش‌های فراشناختی است که نتایج آن نیز می‌تواند راهنمای برنامه‌ریزان درسی و مؤلفان کتب درسی در طراحی و تدوین برنامه‌ی درسی باشد.

سوالات پژوهش

۱. میزان آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی چگونه است؟
۲. اهداف آموزشی درس علوم پایه‌ی اول راهنمایی تا چه اندازه بر مؤلفه‌های آگاهی‌های فراشناختی تأکید دارد؟
۳. راهنمای تدریس (راهنمای معلم) درس علوم پایه‌ی اول راهنمایی تا چه اندازه بر مؤلفه‌های

۱. Hennessey

۲. Byrnes

۳. Ganz

۴. Hendersen - Dweck

۵. Warman

۶. Sifert

۷. Reder

آگاهی فراشناختی تأکید دارد؟

۴. محتوای کتاب درسی علوم پایه‌ی اول راهنمایی تا چه اندازه بر مؤلفه‌های آگاهی فراشناختی

تأکید دارد؟

مشخصات تحقیق

روش تحقیق: در این تحقیق از دو روش استفاده شد:

۱. روش توصیفی پیمایشی برای بررسی میزان آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان.
 ۲. روش از نوع تحلیل محتوای کمی برای ارزیابی اهداف، محتوای کتاب و راهنمای تدریس (راهنمای معلم)، از لحاظ میزان توجه به آگاهی‌های فراشناختی.
- جامعه‌ی آماری: جامعه‌ی آماری تحقیق شامل دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی شهر شیراز به تعداد ۶۵۳۳۹ نفر و نیز اسناد مورد بررسی شامل کتاب درسی، راهنمای تدریس و اهداف آموزشی درس علوم تجربی پایه‌ی اول راهنمایی بود. این کتاب درسی از طرف «دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی» برای تدریس در سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵ تدوین شده بود. کل این اسناد دارای چهار بخش بودند که بخش اول چهار فصل، بخش دوم سه فصل، بخش سوم دو فصل و بخش چهارم، چهار فصل، و مجموعاً یازده فصل را در بر داشت.

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 (۲ و ۳) به صورت تصادفی، و در مرحله‌ی بعد، از دو ناحیه، هشت مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شدند که چهار مدرسه دخترانه و چهار مدرسه پسرانه بودند. در بخش دوم جامعه‌ی آماری پژوهش، کل اسناد شامل کتاب درسی، راهنمای تدریس و اهداف آموزشی، مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت.

ابزار پژوهش: در این تحقیق از دو نوع ابزار برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. ابزار اول «پرسش‌نامه‌ی آگاهی‌های فراشناختی»^۱ شرانو و دنیسون (۱۹۹۴) بود. این پرسش‌نامه ۵۲ گویه دارد و ابعاد متفاوت آگاهی‌های فراشناختی را می‌سنجد. پایایی و روایی این پرسش‌نامه در تحقیقات داخلی و خارجی، بارها مورد محاسبه قرار گرفته و از نظر روایی و پایایی دارای اعتبار بالایی است (متحدی، ۱۳۸۶ و دلاور پور، ۱۳۸۶). در این پژوهش نیز ضریب هم‌بستگی بین مؤلفه‌ها ۰/۸۷ و ضریب پایایی

به روش آلفا کرونباخ $0/85$ به دست آمد.

بزار دوم، فهرست و ارسى محتوا بود. برای تهیه‌ی این فرم ابتدا مقوله‌های مربوط به آگاهی‌های فراشناختی و هم‌چنین ترکیبات و نمونه‌های آن به صورت عملیاتی و عینی تعریف شدند. چون واحد تحلیل در این تحقیق، پاراگراف بود، تمامی پاراگراف‌ها در متن کد گذاری شدند و آن دسته از پاراگراف‌هایی که از نظر معنی و مضمون بر مقوله‌های فراشناخت دلالت داشتند در فهرست محتوا ثبت شدند. برای اعتبار یابی این فهرست از روش محاسبه‌ی پایایی بین کدگذاران استفاده شد. به این منظور، پژوهشگر با تشکیل کارگاه آموزشی یک روزه، کدگذاران را آموزش داد و پس از کدگذاری و ثبت کدهای مربوط به پنج فصل از کتاب علوم پایه‌ی اول دوره‌ی راهنمایی، ضریب هم‌بستگی بین کدگذاران محاسبه شد که ضریب به دست آمده معادل $0/86$ بود. برای عینی‌تر شدن مقوله‌ها، برخی از آن‌ها که ابهام داشتند، اصلاح شدند.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: برای تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان از آمارهای توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (تحلیل واریانس) استفاده شد. برای تحلیل داده‌های مربوط به اهداف، محتوای کتاب درسی، و راهنمای تدریس درس علوم تجربی دوره‌ی راهنمایی نیز، فراوانی مقوله‌های فراشناختی موجود در متن به شکل جدول نمایش داده شد. هم‌چنین، برای محاسبه‌ی میزان درگیری متن در ارتباط با مؤلفه‌های فراشناختی، با استفاده از فرمول موسوم به «ویلیام رومی» (تقسیم واحدهای فراشناختی بر واحدهای غیرفراشناختی)، ضریب مربوطه به دست آمد. برای برآورد سطح معنی‌داری تفاوت بین فراوانی‌ها نیز از «آزمون خی دو» استفاده شد.

یافته‌های تحقیق

پرسش اول: میزان آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی چگونه است؟ یافته‌ها نشان دادند که آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان در کل دارای میانگین $3/78$ و انحراف معیار $0/61$ است. از دو مقوله‌ی کلی آگاهی‌های فراشناختی، دانش‌آموزان میانگین $3/83$ و انحراف معیار $0/65$ از دانش فراشناختی، و میانگین $3/74$ با انحراف معیار $0/57$ از کنترل فراشناختی کسب کردند. با توجه به دامنه‌ی بین ۱ تا ۵ میانگین‌ها، یافته‌ها حاکی از آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان در حد متوسط به بالاست. یافته‌های مربوط به مؤلفه‌های فرعی آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان در جدول ۱ خلاصه شده‌اند.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌های فرعی آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان

کنترل فراشناختی				دانش فراشناختی			مؤلفه‌های اصلی
بازنگری	نظارت	برنامه‌ریزی	ارزش‌یابی	دانش شرطی	دانش روش کاری	دانش بیانی	مؤلفه‌های 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	حداکثر

همان‌طور که در جدول ۱ مشخص است، بیشترین میانگین به دانش بیانی و کمترین میانگین به ارزش‌یابی تعلق دارد. یافته‌ها همچنین نشان دادند که بین ابعاد متفاوت آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان در سه پایه‌ی تحصیلی، تفاوت وجود دارد. نتایج حاکی از وجود ارتباط معنی‌دار بین دو مورد از مؤلفه‌های کنترل فراشناخت (بازنگری و ارزش‌یابی) در پایه‌های تحصیلی دانش‌آموزان است. در سایر موارد تفاوت معنی‌دار نبود. به این معنی که میانگین دانش‌آموزان پایه‌ی سوم از پایه‌ی دوم و پایه‌ی دوم از پایه‌ی اول از مؤلفه‌های یاد شده، بیشتر است. یافته‌ها در جدول ۲ خلاصه شده‌اند.

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس یک راهه‌ی مؤلفه‌های فراشناخت در سه پایه‌ی تحصیلی

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

در خصوص معنی‌داری تفاوت بین میانگین نمرات دانش‌آموزان با جنسیت متفاوت، داده‌های جمع‌آوری شده نشان دادند که میانگین آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان دختر و پسر متفاوت است. به این صورت که میانگین دختران در دو مؤلفه‌ی اصلی فراشناخت نسبت به پسران بیشتر است. یافته‌ها با استفاده از آزمون t مورد تحلیل آماری قرار گرفتند. نتایج نشان دادند که بین کنترل فراشناختی با جنسیت دانش‌آموزان تفاوت معنی‌دار وجود دارد. نتایج در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون t با توجه به جنسیت دانش‌آموزان

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	درجه‌ی آزادی	مقدار t	سطح معنی‌داری
دانش فراشناختی	دختر ۳/۸۵ پسر ۳/۸۱	۰/۵۳ ۰/۹۶	۵۴۸	۰/۱۹	۰/۸۶
کنترل فراشناختی	دختر ۳/۸۱ پسر ۳/۶۴	۰/۵۵ ۰/۵۶	۵۴۶	۳/۲۴	۰/۰۰۱

پرسش دوم: اهداف آموزشی درس علوم پایه‌ی اول راهنمایی از لحاظ میزان توجه به آگاهی‌های فراشناختی چگونه است؟

یافته‌های حاصل از تحلیل محتوای اهداف آموزشی نشان دادند که از مجموع ۲۰۹ هدف موجود برای درس علوم، ۴۲ مورد به آگاهی‌های فراشناختی مربوط می‌شدند که از این تعداد، ۳۳ مورد به دانش فراشناختی و ۹ مورد به کنترل فراشناختی تعلق داشتند. ضریب درگیری متن در ارتباط با مؤلفه‌های فراشناختی محاسبه شد و نتایج نشان دادند که این ضریب به طور متوسط برای کل اهداف برابر با ۰/۲۰ است. ضریب مذکور برای همه‌ی بخش‌های کتاب محاسبه شد و یافته‌ها در جدول ۴ خلاصه شدند.

جدول ۴. فراوانی مقوله‌های فراشناختی، غیرفراشناختی و ضریب مربوط به اهداف آموزشی درس علوم

پایه‌ی اول راهنمایی

بخش‌های کتاب	دانش فراشناختی	کنترل فراشناختی	جمع اهداف فراشناختی	اهداف غیرفراشناختی	تعداد کل اهداف	ضریب درگیری متن در ارتباط با مؤلفه‌ها
اول	۷	۴	۱۱	۶۰	۷۱	۰/۱۵
دوم	۱۱	۳	۱۴	۲۸	۴۲	۰/۳۳
سوم	۶	۰	۶	۳۵	۴۱	۰/۱۵
چهارم	۹	۲	۱۱	۴۴	۵۵	۰/۲۰
جمع	۲۳	۹	۴۲	۱۶۷	۲۰۹	۰/۲۰

یافته‌های جدول ۴ با استفاده از «آزمون خی دو» مورد تحلیل قرار گرفت و معلوم شد که تفاوت بین فراوانی مقوله‌های فراشناختی و غیرفراشناختی در متن، از نظر آماری معنی‌دار است. در خصوص فراوانی مقوله‌های فرعی فراشناختی مشاهده شده در اهداف آموزشی، یافته‌ها نشان دادند که دانش روش کاری با «۲۰» مورد بیشترین و بازننگری با «۰» مورد کمترین فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌ها در جدول ۵ به نمایش درآمده‌اند.

جدول ۵. فراوانی مقوله‌های فرعی فراشناخت در اهداف آموزشی درس علوم پایه‌ی اول راهنمایی

بخش‌های کتاب	دانش بیانی	دانش روش کاری	دانش شرطی	ارزش‌یابی	برنامه‌ریزی	نظارت	بازنگری
اول	۲	۵	۱	۲	۲	۰	۰
دوم	۰	۴	۷	۰	۲	۱	۰
سوم	۰	۵	۱	۰	۰	۰	۰
چهارم	۰	۷	۲	۱	۱	۰	۰
جمع	۲	۲۱	۱۱	۳	۵	۱	۰

پرسش سوم: راهنمای تدریس (راهنمای معلم) درس علوم پایه‌ی اول دوره‌ی راهنمایی تا چه

اندازه به آگاهی‌های فراشناختی توجه دارد؟

یافته‌های حاصل از تحلیل محتوای کتاب راهنمای تدریس نشان داد که از مجموع ۹۵۶ مورد واحدها (پاراگراف‌ها)، ۲۱۲ مورد مربوط به آگاهی‌های فراشناختی بود. از این تعداد، ۱۴۴ مورد مربوط به دانش فراشناختی و ۶۸ مورد مربوط به کنترل فراشناختی بودند. ضریب درگیری متن در ارتباط با مؤلفه‌های فراشناختی محاسبه شد و نتایج نشان دادند که این ضریب معادل ۰/۲۲ است. فراوانی مقوله‌های فراشناختی مشاهده شده در متن به تفکیک بخش‌های متفاوت و ضرایب فراشناختی آنها در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. فراوانی مقوله‌های فراشناختی مشاهده شده در متن راهنمای تدریس و ضریب مربوطه

بخش‌ها	دانش فراشناختی	کنترل فراشناختی	آگاهی‌های فراشناختی در کل	واحدهای غیرفراشناختی	تعداد کل واحدها	ضریب درگیری متن در ارتباط با مؤلفه‌ها
اول	۳۶	۲۲	۵۸	۲۰۶	۲۶۴	۰/۲۱
دوم	۳۸	۲۳	۶۱	۱۹۲	۲۵۳	۰/۲۴
سوم	۱۲	۱۶	۲۸	۱۲۱	۱۴۹	۰/۱۹
چهارم	۵۸	۷	۶۵	۲۲۵	۲۹۰	۰/۲۲
جمع	۱۴۴	۶۸	۲۱۲	۷۴۴	۹۵۶	۰/۲۲

یافته‌ها با استفاده از «آزمون خی دو» مورد تحلیل قرار گرفتند و نتایج نشان دادند که بین مقوله‌های فراشناختی و مقوله‌های غیرفراشناختی مشاهده شده در متن، در سطح ۰/۰۰۰۱ از نظر آماری تفاوت معنی داری وجود دارد.

در خصوص توزیع فراوانی مقوله‌های فراشناختی در مؤلفه‌های فرعی، یافته‌ها نشان دادند که بیشترین فراوانی مربوط به دو مقوله‌ی «دانش روش کاری» و «برنامه‌ریزی» و کمترین فراوانی مربوط به «بازنگری» است. این یافته‌ها در جدول ۷ به‌طور خلاصه نشان داده شده‌اند.

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

بخش‌ها	دانش بیانی	دانش روش کاری	دانش شرطی	ارزش‌یابی	برنامه‌ریزی	نظارت	بازنگری
اول	۳	۲۸	۶	۲	۱۸	۲	۰
دوم	۵	۲۲	۱	۳	۱۸	۱	۱
سوم	۰	۷	۵	۹	۴	۲	۱
چهارم	۱	۲۴	۸	۲	۵	۰	۰
جمع	۹	۸۱	۲۰	۱۶	۴۵	۵	۲

پرسش چهارم: محتوای کتاب علوم پایه‌ی اول راهنمایی از لحاظ توجه به مؤلفه‌های فراشناختی چگونه است؟

یافته‌ها نشان دادند که از کل ۶۷۰ مورد واحدهای تحلیل در متن، ۱۲۷ مورد مربوط به مقوله‌های فراشناختی و ۵۴۳ مورد غیرفراشناختی بودند. از مجموع مقوله‌های مربوط به آگاهی‌های فراشناختی، ۷۷ مورد دانش فراشناختی و ۵۰ مورد کنترل فراشناختی را در بر می‌گرفت. ضریب درگیری متن در ارتباط با مؤلفه‌های فراشناختی محاسبه شد و نتایج نشان دادند که این ضریب برابر با ۱۹/۰ است. این محاسبات برای کل بخش‌های کتاب انجام شدند که نتایج آن محاسبات در جدول ۸ نشان داده شده‌اند.

جدول ۸. فراوانی مقوله‌های فراشناختی و غیرفراشناختی مشاهده شده در متن کتاب علوم و ضریب فراشناختی آن‌ها

بخش‌ها	دانش فراشناختی	کنترل فراشناختی	آگاهی‌های فراشناختی در کل	واحدهای غیرفراشناختی	تعداد کل واحدها	ضریب درگیری متن در ارتباط با مؤلفه‌ها
اول	۳۰	۲۰	۵۰	۱۴۷	۱۹۷	۰/۲۵
دوم	۱۲	۹	۲۱	۱۱۰	۱۴۰	۰/۱۵
سوم	۱۰	۶	۱۶	۶۷	۸۳	۰/۱۹
چهارم	۲۵	۱۵	۴۰	۲۱۰	۲۵۰	۰/۱۶
جمع	۷۷	۵۰	۱۲۷	۵۴۳	۶۷۰	۰/۱۹

یافته‌های جدول ۸ با استفاده از «آزمون خی دو» مورد تحلیل قرار گرفت و نتایج نشان داد که بین فراوانی‌های مربوط به مقوله‌های فراشناختی و غیرفراشناختی از لحاظ آماری در سطح ۰/۰۰۰۱ تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

توزیع فراوانی مقوله‌های فرعی فراشناختی مشاهده شده در متن کتاب علوم پایه‌ی اول راهنمایی نیز بررسی شد که نتایج آن در جدول ۹ به‌طور خلاصه نمایش داده شده‌اند.

جدول ۹. توزیع فراوانی مقوله‌های فرعی فراشناختی مشاهده شده در متن کتاب علوم

بخش‌ها	دانش بیانی	دانش روش کاری	دانش شرطی	ارزش‌یابی	برنامه‌ریزی	نظارت	بازنگری
اول	۹	۱۵	۶	۶	۶	۵	۳
دوم	۴	۸	۰	۶	۱	۱	۱
سوم	۳	۷	۰	۵	۰	۱	۰
چهارم	۵	۱۸	۲	۱۰	۴	۱	۰
جمع	۲۱	۴۸	۸	۲۷	۱۱	۸	۴

همان‌طور که در جدول ۹ مشخص است، بیشترین فراوانی مربوط به «دانش روش کاری» و بعد از آن «ارزش‌یابی»، می‌باشد و کمترین فراوانی مربوط به مؤلفه‌های «بازنگری» و «نظارت» است.

بحث و نتیجه‌گیری

دانش‌آموزان در کل، میانگین ۳/۷۸ را از آگاهی‌های فراشناختی کسب کردند. این میانگین در یک مقیاس کیفی، متوسط بالا را نشان می‌دهد که با نتایج تحقیقات ردر (۱۹۹۶) هم‌خوانی دارد. هم‌چنین معلوم شد که میانگین مؤلفه‌های دانش فراشناختی نسبت به مؤلفه‌های کنترل فراشناختی، بیشتر است. این تفاوت همان‌طور که سیفرت (۱۹۹۵) ادعا می‌کند، می‌تواند مربوط به تفاوت دانش نظری در مقابل دانش کاربردی باشد. هم‌چنین، یافته‌ها حاکی از وجود تفاوت معنی‌داری بین آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان در پایه‌های متفاوت است؛ به‌طوری که با بالا رفتن پایه‌ی تحصیلی، آگاهی فراشناختی دانش‌آموزان نیز بالا می‌رود. یافته‌های این پژوهش با نتایج تحقیقات هنسی (۱۹۹۳)، بیرنس (۱۹۹۶)، گاتز و گاتز (۱۹۹۰) در یک راستا هستند. هم‌چنین یافته‌ها نشان دادند که دختران نسبت به پسران از میانگین فراشناختی بالاتری برخوردارند (جدول ۳). هندرسن و دویک (۱۹۹۰)، وارمن

(۱۹۸۹)، به نقل از: نیاز آذری، (۱۳۸۲) و متحدی (۱۳۸۶) به نتایج مشابه این پژوهش دست یافتند. یافته‌های حاصل از تحلیل محتوای اهداف آموزشی علوم پایه‌ی اول راهنمایی نشان داد که این اهداف بیشتر غیرفراشناختی هستند (جدول ۴). ضریب فراشناختی محاسبه شده برابر $0/2$ بود که بسیار کمتر از حد انتظار است. به عبارت دیگر تنها 10 درصد از اهداف، فراشناختی هستند. از اهداف فراشناختی مشاهده شده در متن نیز، بیشترین مقدار به «دانش روش کاری» و «دانش شرطی» مربوط می‌شد، در حالی که در مقوله‌های ارزش‌یابی، برنامه‌ریزی، نظارت و بازنگری که از مهارت‌های ضروری کمک به یادگیری دانش‌آموزان هستند، کمترین فراوانی مشاهده شد (جدول ۵).

یافته‌های مربوط به تحلیل محتوای راهنمای تدریس درس علوم پایه‌ی اول راهنمایی نشان دادند که واحدهای غیرفراشناختی بسیار بیشتر از واحدهای فراشناختی بودند و از واحدهای فراشناختی نیز، بیشترین فراوانی مربوط به «دانش فراشناختی» بود. ضریب درگیری متن در ارتباط با مؤلفه‌های فراشناختی محاسبه شده معادل $0/22$ بود (جدول ۶). به این معنی که تنها 11 درصد محتوای آن فراشناختی بود که کمتر از حد مطلوب ارزیابی می‌شود. با توجه به این که کنترل فراشناختی جنبه‌ی کاربردی دانش فراشناختی را در بر دارد، برای یادگیری بسیار ضروری است. همچنین، توزیع فراوانی مقوله‌های فرعی فراشناختی مشاهده شده در محتوای درس به این صورت بود که بیشترین فراوانی مربوط به «دانش روش کاری» و «برنامه‌ریزی» و کمترین فراوانی مربوط به «نظارت» و «بازنگری» بود. با توجه به تحقیقات ویلیامز و دیگران (۲۰۰۲)، گیلفورد، اکبلد و زمبمان (۲۰۰۲)، مبنی بر این که آگاهی‌های فراشناختی برای یادگیری ضروری هستند، این یافته‌ها می‌توانند خلأ وجود مؤلفه‌های ضروری فراشناختی را نشان دهند که از این رو، تجدید نظر در محتوای راهنمای تدریس ناگزیر به نظر می‌رسد.

در مورد تحلیل محتوای کتاب علوم پایه‌ی اول از لحاظ میزان تأکید بر فراشناخت، یافته‌ها نشان دادند که فراوانی مؤلفه‌ی دانش فراشناختی بیشتر از کنترل فراشناختی است. با وجود این، مؤلفه‌های فراشناختی در متن کتاب، کمتر مورد تأکید قرار گرفته‌اند. ضریب درگیری متن در ارتباط با مؤلفه‌های فراشناختی نیز معادل $0/19$ بود که بسیار کمتر از حد انتظار است. در تفسیر این ضریب باید گفت: «تنها حدود $9/5$ درصد از کتاب به آموزش آگاهی‌های فراشناختی می‌پردازد».

نتایج این پژوهش در بخش تحلیل محتوا با یافته‌های خلخالی (۱۳۵۵)، به نقل از سلیمانپور، (۱۳۸۳)، عربی (۱۳۶۸)، رضاپور (۱۳۷۱)، و مرعشی (۱۳۷۱)، به نقل از: گلزاری، (۱۳۸۵)، نوکنده (۱۳۶۹)، یقینی (۱۳۷۶) و گلزاری (۱۳۸۵) هم‌خوانی دارد.

تحلیل محتوای این پژوهش نشان داد که متون مورد تحلیل دارای ضریب فراشناختی سطح

پایینی هستند. با وجود این، آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان از میانگین بالاتری برخوردار بود. بر اساس یافته‌های ردر (۱۹۹۶)، بسیاری از عملکردهای فراشناختی دانش‌آموزان ناآموخته هستند. به عبارت دیگر، علی‌رغم ضعف فراشناختی محتوای کتاب، دانش‌آموزان با روش‌های منحصر به فرد خود راهبردهای فراشناختی را در یادگیری به کار می‌گیرند که در این میان، بر اساس یافته‌های عربان (۱۳۸۰)، فراگیرندگان موفق از این راهبردها بیشتر استفاده می‌کنند.

پیشنهادها

- با توجه به اهمیت آگاهی‌های فراشناختی در موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان و ضعف مؤلفه‌های فراشناختی در محتوای کتب علوم دوره‌ی راهنمایی، مؤلفین کتب و برنامه‌ریزان درسی در تألیف و تدوین محتوا، به آموزش مهارت‌های فراشناختی در اهداف و محتوا توجه ویژه داشته باشند.
- یافته‌های این پژوهش نشان از ضعف نسبی آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان دارند و با توجه به این که آگاهی‌ها قابل آموزش هستند، توصیه می‌شود که این آموزش‌ها در قالب یک درس فوق برنامه در مدارس راهنمایی آموزش داده شوند.

- در فرایند رشد مهارت‌های فراشناختی دانش‌آموزان، معلمان نقش کلیدی دارند و تا آن‌ها از نظر دانش و نگرش نسبت به آگاهی‌های فراشناختی مسلط نشوند در به کارگیری آن توفیق نخواهند یافت. لذا گنجاندن محتوای مبتنی بر آگاهی‌های فراشناختی در راهنمای تدریس (راهنمای معلم) و آموزش معلمان در این مورد امری ضروری به نظر می‌رسد.

منابع

۱. پارسونز، ریچارد و دیگران. روان‌شناسی تربیتی. ترجمه‌ی حسن اسدزاده و حسین اسکندری (۱۳۸۵). نشر عابد. تهران.
۲. حکیم زاده، حسین (۱۳۷۹). «تحلیل محتوای کتاب‌های علوم دوره‌ی راهنمایی و مقایسه‌ی نتایج با نظرات دبیران». پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان.
۳. دلاورپور، محمد آقا و خیر، محمد(راهنما) (۱۳۸۶). «پیش‌بینی آگاهی‌های فراشناختی و پیشرفت تحصیلی براساس جهت‌گیری هدف پیشرفت». پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز.
۴. شیخ‌الاسلامی، راضیه (۱۳۸۴). «ارائه‌ی مدلی برای یادگیری خود تنظیمی زبان انگلیسی». رساله‌ی دکتری. دانشگاه شیراز.

۵. سلیمانپور، جواد (۱۳۸۳). برنامه‌ریزی درسی با تأکید بر تدوین محتوای فعال و کاربرد تحلیل محتوا. نشر احسن. تهران.
۶. سیلور، جی. آلن و همکاران. برنامه‌ریزی درسی برای تدریس و یادگیری بهتر. ترجمه‌ی خوی‌نژاد، غلامرضا (۱۳۷۲). انتشارات آستان قدس رضوی. مشهد.
۷. عربان، شجاع و لطیفیان، مرتضی (راهنما) (۱۳۸۰). «بررسی مقایسه‌ی راهبردهای فراشناختی وضعیتی مرتبط با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان موفق و غیرموفق دبیرستانی از درس ریاضی». پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز.
۸. فتحی واجارگاه، کورش (۱۳۸۴). اصول برنامه‌ریزی درسی. نشر ایران زمین. تهران. چاپ سوم.
۹. _____ (۱۳۸۵). قلمرو برنامه‌ریزی درسی، کالبد شکافی برنامه‌ریزی درسی تجربه شده. انتشارات سمت. تهران.
۱۰. گلزاری، سیما و مزیدی، محمد(راهنما) (۱۳۸۵). «بررسی میزان برخورداری کتاب‌های فارسی دوره‌ی ابتدایی از مؤلفه‌های خلاقیت». پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز.
۱۱. مارش، کالین. جی. مفاهیم اساسی در برنامه‌ریزی درسی. ترجمه‌ی محسن خادمی و رحمت‌اله مرزوقی (۱۳۸۴). ج ۱. نشر مشکوة. شیراز.
۱۲. متحدی، علیرضا و لطیفیان، مرتضی (راهنما) (۱۳۸۶). «بررسی مقایسه‌ی فراشناخت و انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان دختر و پسر شهری و روستایی». پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز.
۱۳. مرزوقی، رحمت‌اله (۱۳۸۳). فراشناخت، نظریه‌ها و دلالت‌هایی برای آموزش و پژوهش. نشر مشکوة. شیراز.
۱۴. ملکی، حسن (۱۳۸۵). قلمرو برنامه‌ی درسی، ارزیابی وضع موجود و ترسیم چشم‌انداز مطلوب. انتشارات سمت. تهران.
۱۵. منطقی، مرتضی (۱۳۸۰). «بررسی پدیده‌ی خلاقیت در کتاب‌های درسی دبستان و ارائه‌ی الگویی برای آموزش آنان». رساله‌ی دکترا. دانشگاه تربیت معلم تهران.
۱۶. میلر، جی. بی. نظریه‌های برنامه‌ی درسی. ترجمه‌ی محمود مهرمحمدی (۱۳۷۹). انتشارات سمت. تهران.
۱۷. نوکنده، مهدی (۱۳۶۹). «بررسی فراوانی و تبیین نحوه‌ی توزیع مفاهیم در کتاب فارسی پایه‌ی اول و دوم دوره‌ی ابتدایی». پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت معلم تهران.

۱۸. نیاز آذری، کیومرث (۱۳۸۲). فراشناخت در فرایند یاددهی – یادگیری. انتشارات فراشناختی اندیشه. تهران.
۱۹. یقینی، فروغ‌الزمان (۱۳۷۶). «بررسی نقش محتوای کتاب زیست‌شناسی جانوری سال سوم متوسطه در ایجاد خلاقیت در دانش‌آموزان». پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی.

20. Block, C. C. (2004). Teaching comprehension: The Comprehension Process Approach. Boston. Pearson, Inc.

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

22. GanZ, M. N. & Ganz, B.C.(1990). Linking metacognition to classroom success. The high school Journal, 73(3), 180-185.

23. Hennessy, M. G. (1993). Students' ideas about their conceptualization: Their elicitation through instruction. ERIC Document Service No: ED 361209.

24. Lifford, J. Eckblad, B. & Ziemian, J. (2000). Reading, Responding, & Reflecting. English Journal 89: 46 – 5 – 7.

25. Martinez, M. E. (2006). What is metacognition? Phi Delta Kappan: Bloomington: Vo. 87, ISS.9; Pg. 696 – 700.

26. Nancy, J. (2006). Strategies for success: Teaching metacognition skills to adolescent learners. New England Reading Association Journal. Portland: Vol. 42. Pg 33 – 41.

27. Peveryly, ST. Brobst, K. E. (2002). The Contribution of Reading Comprehension Ability and Metacognitive Control to the Development of Studying Adolescence. Journal of Reading. 25: 203 – 16.

28. Pintrich, R. R. (2002). Motivation in education: Schunk, D. H. Theory, Research, and Metacognition. Reading Important, 30, 82 – 85.

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

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

31. Williams, W. et al. (2002). Practical Intelligence for School: Development Metacognitive Sourced of Achievement in Adolescence *Development Review*. 22: 162 – 270.