



# نقد اجمالی کتابهای زمین شناسی دوره متوسطه و پیش دانشگاهی

شهاب قهرمانی  
مدرس دانشگاه و مرکز تربیت معلم شهید مفتح

## درآمد

بهبود مستمر برنامه‌های درسی با توجه به دانش و فناوری جدید، ضرورتها و مقتضیات زمان در مقیاس کشوری، منطقه‌ای و جهانی، با استفاده از نظرات افراد مطلع و آگاه از مسائل آموزش و پرورش و تعلیم و تربیت اسلامی، از اهم وظایف و تکالیف قانونی و ستادی بخش پژوهش و تألیف در نظام آموزش و پرورش کشور است. امروزه با پیشرفت فناوری ارتباطات، از جمله حضور دریای اطلاعاتی مجازی یا اینترنت در کنار و بطن زندگی آموزشی دانش‌آموزان و اولیای آنان، و از طرف دیگر، پیچیدگی زندگی امروزی، نیاز به دانش‌ها و مهارت‌های متفاوتی برای تربیت شهروند مطلوب احساس می‌شود. از آنجا که همه این عوامل در جامعه در حال تغییر و تحول دائمی هستند، کتاب‌های درسی هم که یکی از منابع اصلی آموزشی به‌شمار می‌روند، باید با این دگرگونی‌ها سازگار و هم‌خوان شوند. در این بین، مدارس، معلمان و رسانه آموزشی و به‌خصوص کتاب‌های درسی آنان، نقش تعیین‌کننده‌ای در این امر دارند. به‌طور کلی، ضرورت تغییر در یک برنامه یا یک کتاب درسی، از ارزیابی فاصله بین وضع موجود و وضع مطلوب، یا به عبارت دیگر، مشکلات و موانع موجود و افق‌ها و چشم‌اندازهای مورد انتظار، نشئت می‌گیرد. پژوهش و تحقیق در خصوص کتاب‌های درسی مورد نظر، یکی از بهترین راه‌های تبیین و ترسیم وضع موجود، و شناخت موانع و مشکلات است تا بتوان به تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی هوشمندانه دست یافت.

کلیدواژه‌ها: بهبود مستمر، دانش و فناوری، دگرگونی‌های سازگار، کتاب درسی، اطلاعاتی مجازی، بطن زندگی آموزشی.

## روش و ابزار تحقیق

روش اساسی در این تحقیق، روش پیمایشی و تحلیلی-آماری است که با استفاده از پرسشنامه، به صورت میدانی و با استفاده از جامعه آماری تصادفی اجرا شد. البته به علت این که تحقیق حاضر از ماهیت نظری برخوردار است، از روش توصیفی-تحلیلی نیز استفاده شد. پس از جمع آوری اطلاعات و نظرات، و طبقه بندی و تجزیه و تحلیل آماری آن‌ها، نتیجه گیری نهایی تبیین شده است. در این تحقیق، از پرسشنامه‌های حاوی سه سؤال استفاده شد که در زیر نمایش داده شده است:

### جامعه آماری

در این تحقیق، جامعه آماری به طور تصادفی در دو گروه متفاوت انتخاب شدند. گروه اول را سرگروه‌های زمین‌شناسی مناطق مختلف یکی از استان‌های کشور تشکیل دادند که در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ کتاب‌های مورد پژوهش را تدریس می‌کردند. گروه دوم شامل دبیران زمین‌شناسی یکی از نواحی شهر تهران بود که در سال تحصیلی جاری نیز شاغل به تدریس بودند. در مجموع، ۳۲ نفر از همکاران پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کردند و در مورد محتوای کتاب‌های علوم زمین پیش‌دانشگاهی و زمین‌شناسی سال سوم آموزش متوسطه نظر دادند.

## تحلیل آماری یافته‌ها

**الف) کتاب زمین‌شناسی سال سوم آموزش متوسطه سؤال ۱. آیا از محتوای کتاب موجود راضی هستید؟**  
۵/۵ درصد دبیران این درس پاسخ بله را انتخاب کردند و از محتوای کتاب زمین‌شناسی سال سوم آموزش متوسطه کاملاً رضایت داشتند. ۶۱/۱ درصد پاسخ‌دهندگان اعلام کردند که تا حدودی از محتوای کتاب رضایت دارند. ۳۳/۴ درصد باقی‌مانده نیز از محتوای کتاب رضایت نداشتند که در سؤالات بعدی علت آن تبیین خواهد شد.

### سؤال ۲. به نظر شما جای چه مطالبی در کتاب خالی است؟

در پاسخ به این سؤال، ۱۶/۶ درصد از همکاران شرکت‌کننده پاسخی ندادند که شاید نشان‌دهنده رضایتمندی آنان از وضع موجود باشد. اما بالاترین تقاضا به میزان ۱۶/۶ درصد، مربوط بود به موضوع پدیده‌های زمین‌شناسی ایران و استان‌ها، و مبانی و اصول زمین‌شناسی. از

آن‌جا که این کتاب اولین کتاب تخصصی زمین‌شناسی در دوره متوسطه است، دبیران این درس خواستار توضیح و تفسیر بیشتر زمین‌شناسی ایران به همراه تصاویر جذاب و جدید شدند که توجه خاص مؤلفین محترم کتاب را می‌طلبد.

در مرتبه بعدی و به میزان ۱۲/۵ درصد، پاسخ‌دهندگان خواستار توجه بیشتر به زمین‌شناسی کاربردی و تبیین مصادیق آن در زندگی روزمره دانش‌آموزان شدند؛ تا بدین وسیله، هم مطالب کتاب از حالت انتزاعی و کلیشه‌ای خارج شود و هم دانش‌آموزان به اهمیت و کاربرد این علم در زندگی پی‌ببرند. به این ترتیب، روش یاددهی-یادگیری به سمت «پژوهش‌محوری» سوق می‌یابد و لزوم برگزاری بازدیدهای علمی، به منظور مطالعه و بررسی مصداق‌های کاربرد زمین‌شناسی در زندگی، به روشنی آشکار می‌شود. هم‌چنین، ۱۲/۵ درصد دبیران از حجم زیاد، تنوع مطالب

**پاسخ‌دهندگان خواستار توجه بیشتر به زمین‌شناسی کاربردی و تبیین مصادیق آن در زندگی روزمره دانش‌آموزان شدند؛ تا بدین وسیله، هم مطالب کتاب از حالت انتزاعی و کلیشه‌ای خارج شود و هم دانش‌آموزان به اهمیت و کاربرد این علم در زندگی پی‌ببرند**

و کمبود ساعت تدریس گلايه کردند.  
در مرتبه سوم و به میزان ۷/۱ درصد از دبیران به سه موضوع اشاره داشتند:  
۱. لزوم توجه به موضوع مطالعات و اکتشاف نفت و هیدرولوژی آب‌های زیرزمینی.  
۲. لزوم جابه‌جایی و اصلاح ترتیب فصل‌های کتاب.  
۳. طرح مسئله تکنیک صفحه‌های

### سؤال ۳. به نظر شما، چه مطلب یا مطالبی در کتاب اضافی یا غیرضروری است؟

در پاسخ به این سؤال، ۵/۵ درصد از همکاران شرکت‌کننده مطلبی ننوشتند و سؤال مورد تحلیل را بدون پاسخ گذاشتند. بیشترین تقاضا به میزان ۴۴/۵ درصد در خصوص تلفیق چهار فصل اول کتاب بود. در واقع دبیران این درس از گستردگی و پرحجم بودن این قسمت از کتاب رضایت نداشتند. ۲۷/۹ درصد پاسخ‌دهندگان فصل مربوط به آب و هوا را غیرضروری یا نسبت به سایر فصل‌ها و موضوعات کتاب، کم‌اهمیت‌تر دانستند. ۱۱/۱ درصد از شرکت‌کنندگان

در این تحقیق، از گستردگی، پرحجم بودن و تخصصی بودن بخش کانی‌شناسی ناراضی بودند. هم‌چنین، ۵/۵ درصد نیز از ارائه مطالب خیلی تخصصی مثل «سری واکنشی بون» گله داشتند.

بنابراین می‌توان گفت: بسیاری از دبیران از گستردگی مطالب بخش اول کتاب و نیز نحوه ارائه مطالب تخصصی در آن، چندان راضی نیستند که این موضوع توجه برنامه‌ریزان و گروه مؤلفان را می‌طلبد.

## ب) کتاب علوم زمین پیش‌دانشگاهی

### سؤال ۱. آیا از محتوای کتاب موجود راضی هستید؟

۲۴/۱ درصد دبیران زمین‌شناسی شرکت‌کننده در

این نظرخواهی، با انتخاب پاسخ «بله» از محتوای کتاب موجود اظهار رضایت کردند که درصدی پایین و نگران‌کننده است. ۷۱/۴ درصد تا حدودی از محتوای کتاب رضایت دارند که درصد بالایی است و در سؤالات بعدی علت آن تبیین خواهد شد. ۷/۲ درصد باقی‌مانده نیز از وضع موجود و محتوای فعلی کتاب رضایت ندارند.

### سؤال ۲. به نظر شما جای چه مطالبی در این کتاب خالی است؟

در پاسخ به این سؤال، ۲۰ درصد از همکاران شرکت‌کننده مطلبی ننوشتند و سؤال را بدون پاسخ گذاشتند. موضوع زمین‌شناسی ایران و استان‌ها، به میزان ۳۰ درصد بالاترین درخواست را به خود اختصاص داد. زمین‌شناسی کاربردی و اقتصادی با ۲۵ درصد در رتبه بعدی بود. ۲۰ درصد شرکت‌کنندگان هم، سنگینی مطالب کتاب، کمبود زمان تدریس و نداشتن ضریب در آزمون کنکور را به‌عنوان مشکلات تدریس کتاب ذکر کردند. هر

کدام از موارد زیر با فراوانی یک، نظر پنج درصد پاسخ‌دهندگان را شامل می‌شود:

● در خصوص نجوم و آموزش آن مطالبی ارائه گردد.

● در مورد فسیل‌شناسی، متناسب با دوره پیش‌دانشگاهی، مطالبی آورده شود.

از تحلیل کلی این سؤال نیز استنباط می‌شود که بیشترین تقاضای دبیران، درج مطالبی در مورد زمین‌شناسی ایران و زمین‌شناسی کاربردی و اقتصادی است که پرداختن به این موضوع را ضروری می‌سازد.

### سؤال ۳. به نظر شما چه مطلب یا مطالبی در کتاب اضافی یا غیر ضروری است؟

در پاسخ به این سؤال، ۲۵ درصد از همکاران شرکت‌کننده مطلبی ننوشتند و سؤال را بدون پاسخ گذاشتند. ۴۰ درصد دبیران خواستار تلفیق فصل‌های اول، نهم و دهم شدند که هر سه مربوط به موقعیت زمین در فضا هستند. ۲۵ درصد از دبیران، ارائه مطالبی هم‌چون ژئوفیزیک، مغناطیس و وارونگی را در این حد بالای تخصصی در کتاب غیر ضروری دانستند. به اعتقاد ایشان، این مطالب نسبت به سایر مسائل زمین‌شناسی در

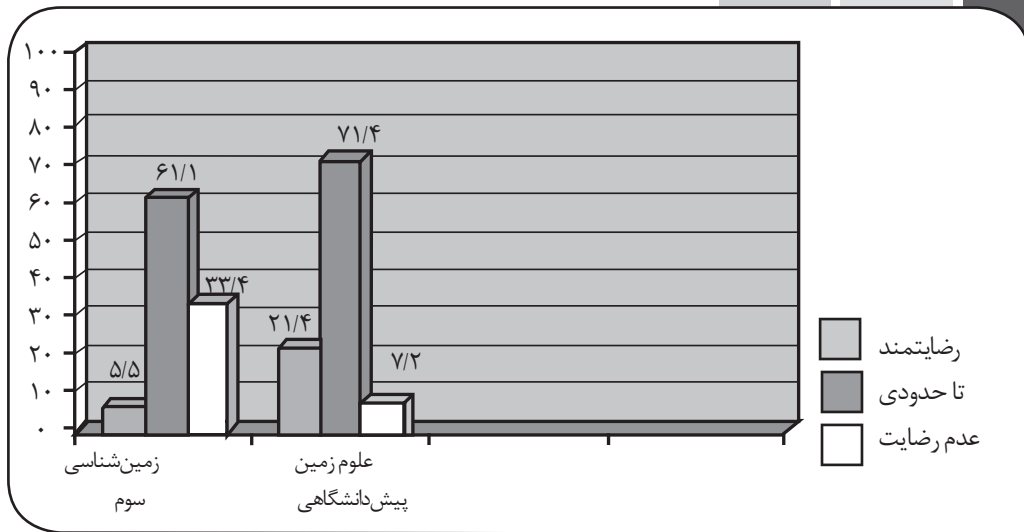
این دوره تحصیلی، از اولویت کمتری برخوردارند. پنج درصد نیز مطالب تخصصی مربوط به چینه‌شناسی را غیر ضروری دانستند.

## تفسیر نتایج

در این تحقیق مشخص شد، کتاب زمین‌شناسی سال سوم رشته تجربی از نظر دبیران این درس که میانگین تجارب حرفه‌ای آنان ۱۷/۹ سال بود، از کمترین میزان رضایتمندی به میزان ۵/۵ درصد برخوردار است و ۹۴/۵ درصد آنان یا رضایت ندارند و یا تا حدودی رضایت دارند. این امر لزوم بازنگری و تحلیل محتوای کتاب مذکور توسط مراجع ذی‌صلاح و مؤلفان محترم را نشان می‌دهد. ۷۷/۶ درصد دبیران نیز از کتاب علوم زمین پیش‌دانشگاهی یا رضایت ندارند و یا تا حدودی رضایت دارند (نمودار ۱).

روش یاددهی -  
یادگیری به سمت  
«پژوهش محوری»  
سوق می‌یابد و لزوم  
برگزاری بازدیدهای  
علمی، به‌منظور  
مطالعه و بررسی  
مصداق‌های کاربرد  
زمین‌شناسی در  
زندگی، به‌روشنی  
آشکار می‌شود

کتاب زمین‌شناسی  
سال سوم رشته  
تجربی از نظر  
دبیران این درس  
که میانگین سابقه  
خدمتی آنان ۹/۱۷  
سال بود، از کمترین  
میزان رضایتمندی  
به میزان ۵/۵ درصد  
برخوردار است و  
۵/۹۴ درصد آنان یا  
رضایت ندارند و یا  
تا حدودی رضایت  
دارند



نمودار ۱. میزان رضایتمندی از کتاب‌های زمین‌شناسی دوره متوسطه و پیش‌دانشگاهی

منطقه خدمتی: -----  
 سابقه خدمت: ----- سال

آخرین مدرک تحصیلی: لیسانس  فوق لیسانس و بالاتر   
 سابقه سرگروهی: ----- سال

۱. آیا از محتوای کتاب موجود راضی هستید؟

بله  تا حدودی  خیر

۲. به نظر شما جای چه مطلبی در این کتاب خالی است؟

۳. به نظر شما چه مطلب یا مطالبی در کتاب اضافی یا غیر ضروری است؟