

موضوع: بررسی جایگاه کتاب‌های کمک آموزشی ریاضی در آموزش مدرسه از دیدگاه معلمان ریاضی و دانش آموزان دوره متوسطه

پژوهشگر: محسن تنده

استاد راهنما: دکتر احمد شهورانی

استاد مشاور: دکتر زهرا گویا

تاریخ دفاع: تابستان ۱۳۸۸

دانشکده علوم ریاضی دانشگاه شهید بهشتی

چکیده

در این پایان نامه، به بررسی جایگاه کتاب کمک آموزشی در آموزش مدرسه‌ای از دیدگاه معلمان ریاضی و دانش آموزان پرداخته ایم. برای این کار ابتدا به بررسی پیشینه‌ای از این کار پرداختیم. در پیشینه تحقیق فعالیت‌هایی که در حوزه کتاب‌های کمک آموزشی در ایران انجام گرفته است را مورد بررسی قرار دادیم.

برای انجام این پایان نامه دو پرسش نامه طراحی کردیم. که پرسش نامه‌ی اول برای دانش آموزان و پرسش نامه‌ی دوم مربوط به معلمان ریاضی بود.

پرسش نامه‌ی دانش آموزان دارای ۱۴ سؤال بود و در آن به بررسی ۳ فرضیه پرداختیم. نتایجی که از هر دو پرسش نامه برای ما ایجاد شد، تأیید کننده‌ی استفاده از کتاب کمک آموزشی در فرایند آموزش مدرسه‌ای است.

به نظر دانش آموزان کتاب کمک آموزشی نقش زیادی در افزایش توانایی حل مسئله و ارتباط ریاضی در دانش آموزان و تأثیر متوسطی در افزایش توانایی نمایش ریاضی دارد. از دیدگاه معلمان ریاضی کتاب کمک آموزشی به اندازه‌ی کتاب درسی در آموزش مدرسه‌ای نقش دارد. در افزایش توانایی حل مسئله و ارتباط ریاضی دانش آموزان نقش زیادی دارد.

واژگان کلیدی: کتاب درسی، کتاب کمک آموزشی، کتاب آموزشی، دانش آموزان، معلمان ریاضی.

رویکردهای آموزشی‌ای مناسب تدریس محتوای مشخص اند و برای بهبود یادگیری، اجزای محتوا را چگونه باید مرتب کرد. همان طور که از موضوع سخنرانی‌های دوم تا پنجم برمی آید، سخنرانی اول، تا حدودی نمایانگر محور کارگاه بود.

سخنران دوم براساس چارچوبی نظری، سطوح فهم دانشجویان را از مفهوم گروه خارج قسمتی و مشکلات و بدفهمی‌های مربوط به این مفهوم را بررسی و نتایج تحقیقش در این مورد را بیان کرد.

سخنران سوم توضیح داد که چگونه می‌توان نوع برخوردهای یادگیرندگان و ریاضی دانان با مسائل ترکیبات را سطح بندی کرد و مشخصاتی برای این سطوح برشمرد.

سخنران چهارم، به بیان نظریات مختلف درباره‌ی نقش اثبات در ریاضی با محوریت محتوای ریاضی عمومی ۱ دانشگاهی پرداخت و پرسش‌های رایج در این موضوع را طرح کرد. او از شنوندگان خواست که هر یک، به زبان خود بر روی برگه‌ای بنویسند که اثبات چیست، سپس قضیه‌ای از درس ریاضی ۱ دانشگاهی را بیان و ثابت کنند. سپس پیشینه‌ی اثبات در ریاضی و نگرش‌های نظری و آموزشی به آن را شرح داد. پرسش‌های انتهایی این بود که آیا اثبات در ریاضی عمومی دانشگاهی جایگاهی دارد یا خیر و اگر دارد، این اثبات‌ها چه ویژگی‌هایی باید داشته باشند. حاضران، به بحث درباره‌ی این پرسش‌ها پرداختند.

سخنران پنجم، پس از توضیح نگرش‌های ریاضی دانان و آموزشگران ریاضی به تحول در آموزش حسابان (Calculus Reform)، تجربه‌ی خود در تغییر دیدگاه و روش تدریس درس ریاضی عمومی ۲ دانشگاهی را بیان کرد، که بر مشاهداتی درباره‌ی مشکلات تدریس و یادگیری این درس در نیم سال‌های فرد بنا شده بود.