



## معرفی کتاب

# ریاضیات در دوره ابتدایی

## نوشته ریچارد اسکمپ

رضا حیدری قزلجه

استادیار دانشگاه فرهنگیان تهران

رفتارگرایی همان مکتبی است که یادگیری را تغییر رفتار تعریف می‌کند و در آموزش نگاه جزئی‌نگر دارد. به این معنا که توصیه می‌کند: مفهوم یا مهارت مورد تدریس به قطعات کوچک تقسیم شود و گام‌های کوچکی برای آموزش آن تعریف شود. شکستن هدف کلی به هدف‌های جزئی، و سپس هدف‌های رفتاری، بخش جدایی‌ناپذیر این دیدگاه است. در واقع این مکتب مرز روشنی بین نوع یادگیری حیوان و انسان قائل نیست. به عبارت دیگر، رفتارگرایان همان‌گونه که با روش‌هایی مانند «شرطی‌سازی»، یک موش یا کبوتر را شرطی می‌کنند که برخی حرکات را انجام دهد، انتظار دارند که فرایندهایی مانند محرک و پاسخ، باعث تغییر رفتار در دانش‌آموزان شود. این مطالب از جانب اسکمپ قابل پذیرش نبودند.

اسکمپ معتقد بود که مسائل آموزش ریاضی از درون خود ریاضیات و توسط آن قابل حل نیستند. به عبارت دیگر، منحصراً با تغییرات محتوایی شتاب‌زده در سرفصل‌های درس‌های ریاضی، نمی‌توان مسائل آموزش ریاضی را حل کرد. بلکه برای حل این‌گونه مسائل، دیدگاه جامع‌تری مورد نیازمند است که به حوزه‌هایی مانند روان‌شناسی، جامعه‌شناسی و فلسفه نیز نظر داشته باشد.

با این شرایط، اسکمپ متوجه شد که خودش باید دست به کار شود. بنابراین

**نام کتاب:** ریاضیات در دوره ابتدایی  
**نویسنده:** ریچارد اسکمپ  
**ترجمه:** مجید حق‌وردی، رضا حیدری قزلجه  
**ناشر:** انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی اراک

**ریچارد اسکمپ**، یکی از بنیان‌گذاران «گروه بین‌المللی آموزش ریاضی» (PME) است که این گروه تاکنون حدود ۴۵ کنفرانس بین‌المللی سالانه در زمینه روان‌شناسی آموزش ریاضی در کشورهای متفاوت برگزار کرده است.

اسکمپ معلم ریاضی و فیزیک مدرسه‌های انگلستان بود و از این موضوع که دانش‌آموزان او مفاهیم ریاضی را خوب نمی‌آموختند، رنج می‌کشید. به همین دلیل تصمیم گرفت برای ادامه تحصیل به دانشگاه بازگردد. او با خود اندیشید که ادامه تحصیل در رشته ریاضی به او کمک چندانی نخواهد کرد که بتواند مشکلات یادگیری شاگردان خود را کاهش دهد؛ چرا که از نظر او یادگیری، موضوعی از جنس روان‌شناسی بود و نه ریاضی. به همین دلیل تصمیم گرفت، در رشته روان‌شناسی ادامه تحصیل دهد. اما خیلی زود متوجه شد که این رشته هم نمی‌تواند به او کمک چندانی کند؛ چرا که روان‌شناسی آن زمان در سیطره دیدگاه «رفتارگرایی» قرار داشت.

**فصل‌های این کتاب، بسیاری از سرفصل‌های درس «مبانی آموزش ریاضی» را در رشته آموزش ابتدایی دانشگاه فرهنگیان نیز پوشش می‌دهد که از این نظر، کتاب می‌تواند منبع مناسبی برای این درس باشد.**

هستند و نشان می‌دهند، نویسندگان عامدانه سعی دارد منظور خود را از طریق مثال تشریح و بیان کند. به همین دلیل است که انتظار می‌رود، خوانندگان و به‌ویژه معلمان، احساس نزدیکی زیادی با دیدگاه مؤلف پیدا کنند.

این کتاب از زمان آغاز دوره کارشناسی ارشد آموزش ریاضی در سال ۱۳۸۰ در کشورمان، در دانشگاه‌های متفاوت به‌عنوان منبع اصلی درس «روان‌شناسی آموزش ریاضی» مورد استفاده قرار گرفته است. به‌علاوه، فصل‌های این کتاب، بسیاری از سرفصل‌های درس «مبانی آموزش ریاضی» را در رشته آموزش ابتدایی دانشگاه فرهنگیان نیز پوشش می‌دهد که از این نظر، کتاب می‌تواند منبع مناسبی برای این درس باشد.

این کتاب توسط دو دانش‌آموخته دکترای ریاضی با گرایش آموزش ریاضی، **دکتر مجید حق‌وردی**، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، و دکتر **رضا حیدری قزljبه** استادیار دانشگاه فرهنگیان تهران، به فارسی ترجمه شده است. انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی اراک آن را در سال ۱۳۹۷ چاپ و منتشر کرده و چاپ دوم آن هم در سال ۱۳۹۸ توسط همان ناشر انتشار یافته است.

**پی‌نوشت‌ها**

1. The International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME)
2. Fischbein, E.

تشریح شده‌اند:

- سطوح متفاوت درک و فهم در ریاضی؛
- ماهیت مفاهیم ریاضی و فرایند شکل‌گیری آن‌ها در ذهن؛
- تعریف یادگیری و انواع آن؛
- نمادهای ریاضی و نسبت آن‌ها با مفاهیم ریاضی مرتبط؛
- محتوا و ساختار ریاضیات دوره ابتدایی؛

- قدرت دوگانه معلم در کلاس؛
  - تأثیر عواطف و احساسات بر یادگیری ریاضی؛
- و ...

در کتاب فقط به معرفی نظریه‌ها اکتفا نشده، بلکه تلفیق نظریه و عمل به شکل هنرمندانه‌ای رخ داده است. با وجود آنکه بخش اول کتاب (پنج فصل نخست) به ارائه نظریه‌های مربوط در زمینه فهم، هوش، شکل‌گیری مفهوم، طرحواره‌های ذهنی و نمادهای ریاضی اختصاص دارد، اما این‌گونه نیست که مطالب کاملاً نظری باشند. بلکه برای درک عمیق‌تر مباحث نظری، در سراسر این بخش، مثال‌های ملموس برآمده از دل کلاس‌های واقعی ریاضی وجود دارند که باعث معنادارتر شدن متن برای خواننده می‌شود. همچنین در انتهای هر فصل، بخشی به‌عنوان «فعالیت‌های پیشنهادی برای خوانندگان» وجود دارد که آنان را به شکل فردی یا گروهی و به‌صورت عملی با مفاهیم آن فصل درگیر می‌کند.

به‌علاوه، در بخش دوم (پنج فصل انتهایی کتاب) که بیشتر به کاربرد نظریه‌ها اختصاص دارد، شاهد ارائه فعالیت‌های مبتکرانه و مرتبط با مفاهیم ریاضی دوره ابتدایی هستیم که بیشتر آن‌ها در قالب بازی هستند و همگی را می‌توان در کلاس اجرا کرد. از نظر اسکمپ، استفاده از آن‌ها در جریان تدریس به یادگیری هوشمندانه در دانش‌آموزان منجر خواهد شد.

با مطالعه کتاب دیده می‌شود که اسکمپ قلم روانی دارد و نوشته‌هایش سرشار از مثال‌های عینی برآمده از دل کلاس‌های درس واقعی و زندگی روزمره



با همکاری روان‌شناسی به نام **فیشباین** آ گروه بین‌المللی آموزش ریاضی را تأسیس کرد و با انتشار مقاله‌ها و کتاب‌های متعدد و ایراد سخنرانی‌های پرشمار در مؤسسه‌های متفاوت باعث شد که حوزه جدیدی به اسم روان‌شناسی آموزش ریاضی پدید آید که نوع یادگیری افراد را تجزیه و تحلیل می‌کرد و به رفع موانع یادگیری ریاضی و ارتقای آن در دانش‌آموزان همت می‌گماشت.

کتاب «ریاضیات در دوره ابتدایی» یکی از کتاب‌های کلاسیک در حوزه آموزش ریاضی است که با وجود قدمت نسبی، مطالب و نکات آن همچنان تازگی دارند. کتاب در دو بخش و جمعاً ۱۰ فصل به شرح زیر سازمان‌دهی شده:

**بخش اول**

**فصل اول:** چرا هنوز برای بسیاری از افراد ریاضی موضوع دشواری است؟

**فصل دوم:** هوش و درک

**فصل سوم:** شکل‌گیری مفاهیم

ریاضی

**فصل چهارم:** ساخت دانش ریاضی

**فصل پنجم:** فهم نمادهای ریاضی

**بخش دوم**

**فصل ششم:** دست به کار شدن

**فصل هفتم:** محتوا و ساختار ریاضیات

مقدماتی

**فصل هشتم:** مدیریت یادگیری

هوشمندانه

**فصل نهم:** تأثیر احساسات بر یادگیری

**فصل دهم:** توسعه مستمر حرفه‌ای

در فصل‌های ده‌گانه کتاب، موضوع‌هایی

مانند موارد زیر با جزئیات نسبتاً کافی