

۲۱۴۳۶۶۶

بسم الله الرحمن الرحيم

فراشناخت و درک فہمی مای ریاضی

مؤلف: سارا صفائیان

(دبیر ریاضی آموزش و پرورش شهرستان مرند)



انتشارات معراج مبین



سرسناده : صفائیان، سارا، ۱۳۶۷-
 عنوان و نام پدیدآور : فراشناخت و بدفهمی‌های ریاضی / مؤلف سارا صفائیان.
 مشخصات نشر : تهران: معراج مبین، ۱۳۹۹.
 مشخصات ظاهری : ۸۲ص.
 شابک : 978-622-952921-8
 وضعیت فهرست نویسی : فیبا
 یادداشت : کتابنامه.
 موضوع : یادگیری شناختی Cognitive learning
 موضوع : کودکان ناتوان در یادگیری -- آموزش ریاضیات -- Education -- Learning disabled children --
 موضوع : فراشناخت در کودکان Metacognition in children
 رده بندی کده : LB1۰۲۷/۲۳
 رده بندی دیویی : ۳۷۱/۱۰۲
 شماره کتابخانه ملی : ۷۳۱۵۸۰

نام کتاب: فراشناخت و بدفهمی‌های ریاضی
 مؤلف: سارا صفائیان
 ناشر: انتشارات معراج مبین
 مدیر مسئول: دکتر کرامت ملک زاده
 مدیر داخلی: محمد اصغری
 صفحه آرای: قاسمی (رها)
 طراحی جلد: مجتبی‌فرهادی
 چاپ و صحافی: روز
 نوبت چاپ: اول ۱۳۹۹
 شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
 قیمت: ۲۵۰۰۰۰ ریال
 شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۵۲۹۲-۱-۸ ISBN: 978-622-952921-8

تلفن: ۴۴۶۹۰۸۲۲ همراه: ۰۹۱۲۳۷۷۸۴۶۷

MearajemobinPub@gmail.com

www.MearajemobinPub.ir

دفتر مرکزی تهران: دهکده المپیک، شهرک چشمه، کوچه میخک شرقی،

پلاک ۷، تلفن ۴۴۶۹۰۸۲۲



توجه: کلیه حقوق مادی و معنوی چاپ و نشر، طرح روی جلد و عنوان کتاب با توجه به قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان، مصوب سال ۱۳۴۸ برای مؤلف محفوظ است. هرگونه استفاده بدون مجوز کتبی از ناشر و مؤلف تخلف بوده و بر اساس بند (۵) ماده ۲۳ قانون قابل پیگیری در محاکم قضایی می‌باشد.

مقدمه مؤلف:

یکی از مشکلات بیرون ریاضی و درون فردی که سبب مشکلات بسیاری برای فراگیرنده ریاضیات می شود و حتی می تواند او را از یادگیری مطالب جدید و سطح بالای ریاضیات باز دارد بدفهمی های ریاضی است. بدفهمی ریاضی را برداشت نادرست و ناقص فراگیرنده از مطالب ریاضی تعریف می کنند. بدفهمی های ریاضی باورها و اصولی در ساختار فرد است که علت بروز خطاهای مفهومی نظام مند هستند و زمانی رخ می دهد که برداشت دانش آموز از یک مطلب، با آنچه مد نظر معلم است مغایر باشد یعنی دانش آموز برداشتی دیگر از مطلب دارد. این بدفهمی است که در سطوح مختلف ریاضی رخ می دهد و اثر این بدفهمی ها آنقدر زیاد است که اگر رفع نگردد روی یادگیری مفاهیم بعدی ریاضی اثر می گذارد. سبب شکلات زیادی برای دانش آموز و حتی معلم می شود. یکی از عواملی که سبب به بروز مشکلات جدی در یادگیری ریاضیات می شود، بدفهمی هایی هستند که بر اثر یاددهی نامناسب، تفکر غیر رسمی، یا یادآوری ضعیف گذشته ایجاد می شود. شناخت بدفهمی ها و ریشه های ایجاد آن ها در حوزه های مفهوم، روش، و انواع مختلف تحصیلی، می تواند موجب ارتقای یادگیری گردد. از دیدگاه سازندگان گریان، خطاها و بدفهمی ها از اهمیت خاصی برخوردار نیستند زیرا در این دیدگاه، مفاهیم موجود در ذهن دانش آموز با یادگیری مرتبط نیستند. ولی از دیدگاه سازنده گریان خطاها و بدفهمی ها در یاددهی و یادگیری بسیار حیاتیه هستند زیرا بدفهمی ها بخشی از ساختار مفهومی دانش آموز را تشکیل می دهند که با مفهوم جدید در تعامل هستند و بر یادگیری مفاهیم جدید تاثیر می گذارند (رحمانی و همکاران، ۱۳۹۳).



آگاهی از محدودیت های حافظه کوتاه مدت یکی از مشکلات برون ریاضی و درون فردی که سبب مشکلات بسیاری برای فراگیرنده ریاضیات می شود و حتی می تواند او را از یادگیری مطالب جدید و سطح بالای ریاضیات باز دارد بدفهمی های ریاضی است. بدفهمی ریاضی را برداشت نادرست و ناقص فراگیرنده از مطالب ریاضی تعریف می کنند. بدفهمی های ریاضی باورها و اصولی در ساختار فرد است که علت بروز خطاهای مفهومی نظام مند هستند و زمانی رخ می دهد که برداشت دانش آموز از یک مطلب با آنچه مد نظر معلم است مغایر باشد یعنی دانش آموز برداشتی دیگر از مطلب کند. این بدفهمی است که در سطوح مختلف ریاضی رخ می دهد و اثر این بدفهمی ها آتقدر زیاد است که اگر رفع نگردد روی یادگیری مفاهیم بعدی ریاضی اثر می گذارد و سبب خیلی مشکلات برای دانش آموز و حتی معلم می شود. بدفهمی های ریاضی در یادگیری باطنی شخص اختلال ایجاد می کند حال آنکه فراشناخت به پیشرفت یادگیری شش من کمک می کند.

صفایان

پاییز ۱۳۹۹



فهرست مطالب

فصل اول: فراشناخت ۷

فصل دوم: بدفهمی های ریاضی ۳۹

فصل سوم: عوامل موثر بر بهبود یادگیری ریاضی ۶۱

منابع و مآخذ ۷۵

