



## کم توان ذهنی

### کاربرد ریاضیات در تقویت و توسعه مهارت‌های اجتماعی

نویسنده: فرزانه بحرالعلومی

مدیر گروه تالیف کتب ریاضی ابتدایی

ویژه دانش آموزان کم توان ذهنی



کاربرد دارد و برای مردم عادی و در زندگی روزمره به نوعی دیگر، ریاضیات در بسیاری حرفه‌ها نیز کاربرد دارد. اگر فرض شود که در برنامه‌ریزی درسی باید نیازهای کودک و نیازهای اجتماع را در نظر گرفت ضرورت استفاده از خود ریاضیات را هم نباید از نظر دور داشت. کودکان باید کار کردن با اعداد را تجربه کنند، اینکه سطح آموزش باید از آسان به سخت باشد یا اینکه در هر مقطعی چه مطلبی باید آموزش داده شود، در حقیقت کار برنامه‌ریزان آموزشی و حاصل تجربیات آن‌هاست اما در ریاضیات به دلیل تأکید بر دو مطلب (نیاز کودک و نیاز اجتماع) برنامه‌های جدیدی باید در برنامه‌ریزی آموزشی وارد شود؛ چراکه تأکید بر کاربردهای اجتماعی ریاضیات مقولات تازه‌ای را می‌طلبد. در برنامه تحصیلی کتاب‌های درسی به عنوان ابزار ثابت بار اصلی تغییرات و روش‌ها را به عهده دارند و بر این مبنای استوارند که برنامه‌های تحصیلی در هر سطح شامل چه مطالبی می‌شوند. در تدریس ریاضیات باید عواملی را در نظر داشت.

- ۱ - دانش آموزان کلاس را بشناسیم.
- ۲ - بدانیم آنها با دانسته‌هایی به کلاس می‌آیند پس در تدریس، آن دانسته‌ها را مبنای قرار دهیم.
- ۳ - دانش آموزان همه مطالب را بخوبی به ذهن نمی‌سپارند بلکه کارآموزگار است که به آنها یاد بدهد چگونه میان مطالب جدید و مطالب آموخته شده گذشته

مردم غالباً ریاضیات و علم حساب را معادل یکدیگر می‌دانند. علم حساب با اعداد سروکار دارد و در ریاضیات تأکید بر کسب مهارت‌هایی در زمینه محاسباتی (جمع و تفریق ...) است. اما ریاضیات چیزی بیش از محاسبات صرف است.

ریاضیات یک ابزار است که، برای ریاضی‌دان به نوعی کاربرد دارد و برای مردم عادی و در زندگی روزمره به نوعی دیگر.

ریاضیات مطالعه الگوها و ارتباطات است. کودکان باید دریابند که چگونه مطلبی با مطلب پیش از خود شباهت یا تفاوت دارد. ریاضیات یک ابزار است که، برای ریاضی‌دان به نوعی





مناسب هستند که امکان رشد سایر علوم را فراهم می‌آورند و چون در دوره ابتدایی که دوره‌ای همگانی است، علاوه بر تکمیل مهارت‌های عمومی (خواندن، نوشتن و حساب کردن) باید بسیاری از اطلاعات لازم برای زندگی را نیز به دانش‌آموزان یاد داد، می‌توان از هر کدام از مقولات بالا (خواندن، نوشتن و حساب کردن) برای تکمیل مهارت‌های اجتماعی کمک گرفت.

دو مقوله ریاضیات و مهارت‌های اجتماعی ارتباط تنگاتنگی با هم دارند.

دو مقوله ریاضیات و مهارت‌های اجتماعی ارتباط تنگاتنگی با هم دارند. در قلمرو مهارت‌های اجتماعی ما هدف‌های زیادی را دنبال می‌کنیم که می‌توان به «ارتباط با دیگران، چگونگی زندگی در اجتماع و تولید و مصرف» که اساسی‌ترین هدف‌هاست اشاره کرد. برای رسیدن به این اهداف باید خواندن جدول‌ها، خواندن برگه‌های آب و برق و تلفن، خواندن تقویم، حل مسأله، مهارت خرید کردن، مراجعه به بانک، پس‌انداز کردن و صرفه‌جویی را نیز اضافه کرد. موارد استفاده از ریاضی در زندگی روزمره بسیار است و می‌دانیم که هیچ موضوعی را نمی‌توان به دانش‌آموزان تدریس کرد مگر آنکه آنان به سطحی از آگاهی و آمادگی رسیده باشند.

در میان دانش‌آموزان، دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی نیازهای بیشتری دارند. آنها چون از نظر رشد ذهنی معمولاً در مرحله عملیات عینی هستند توانایی‌هایشان در یادگیری مطالب ریاضی محدود است.

در برنامه‌ریزی درسی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی، باید به ویژگی‌های یادگیری آنان توجه کرد، اینکه آنان توانایی لازم برای یادگیری مفاهیم پیچیده را ندارند و ضمناً نمی‌توانند مبانی و مفاهیم اساسی را در ذهنشان تعمیم

ارتباط برقرار کنند و باورهای نادرست آنها را تصحیح کنند.

۴- آموزگار باید به دانش‌آموزان کمک کند تا ارتباط ریاضیات و دنیای واقعی را دریابند. آنها باید دریابند که

ریاضیات، زبان و کامپیوتر بستری مناسب هستند که امکان رشد سایر علوم را فراهم می‌آورند.

ریاضیات را چه در مدرسه و چه در خارج از مدرسه چگونه بکار گیرند.

در کلاس باید بیاد داشته باشیم که دانش‌آموزان سطح یادگیری و ادراکی متفاوتی دارند اما ما می‌توانیم در موضوعات خاص کار گروهی را در کلاس و بیرون کلاس دنبال کنیم و به آنان فرصتی برای یادگیری آموخته‌هایشان بدهیم. در جریان آموزش معلم به کتاب باید به مثابه یک ابزار نگاه کند و بداند که نمی‌توان به تنهایی با تدریس کتاب درسی دانش‌آموزان را در جریان تجربیات مفیدی که می‌توان در اختیار کودک قرارداد بگذارد.

ما باید آنان را به سازگاری‌های اجتماعی، ارتباط با دیگران و درک صحیح مفاهیم لازم برای زندگی اجتماعی نیز آشنا کنیم چرا که زندگی در جامعه نیازمند کسب یک سلسله مهارت‌های اجتماعی است و دانش‌آموز با توجه به نقش‌های متفاوتی که در جوامع نظیر خانه، محله، کلاس درس، به عهده دارد باید نقش خود را مطابق با هنجارهای اجتماعی بخوبی ایفا کند.

مطالعات انجام شده بر روی دروس مختلف دوره ابتدایی نشان می‌دهد که ریاضیات، زبان و کامپیوتر بستری





دهند، درک مفاهیم تجریدی برایشان دشوار است و باید برای تثبیت یک مفهوم پیش از آنکه بر مفاهیم ذهنی



هم کتاب جدید ریاضی با در نظر گرفتن نیازهای این کودکان تألیف شده است به گونه‌ای که آنها بتوانند در پایان دوره ابتدایی به دانش، مفاهیم و مهارت‌هایی دست یابند که بتوانند در زندگی روزمره از آنها استفاده کنند.

تکیه کنیم، آنان را وادار به عمل کردن کنیم تا بتوانیم مطلبی را در ذهنشان تثبیت کنیم.

کتاب جدید ریاضی با در نظر گرفتن نیازهای این کودکان تألیف شده است به گونه‌ای که آنها بتوانند در پایان دوره ابتدایی به دانش، مفاهیم و مهارت‌هایی دست یابند که بتوانند در زندگی روزمره از آنها استفاده کنند. پس هدف کتاب‌های ریاضی برای این کودکان باید هم نیاز کودک را برآورده کند و هم توجه به نیازهای اجتماعی آنان داشته باشد. در برنامه‌ریزی این کتاب‌ها، استفاده از یک مجموعه لغات و اصطلاحات ریاضی جهت به کارگیری آنها در زندگی روزمره، ایجاد مهارت‌های عددی، ایجاد درکی از واحدهای گوناگون اندازه‌گیری و بسیاری مباحث دیگر گنجانده شده است که در میان آنها اصطلاحات مربوط به «خرید و فروش» مانند یول، قیمت خرج کردن و فروختن، ریال و تومان یکی از بخش‌های اصلی کتاب‌هاست.

اما برای اینکه دانش‌آموزان ما بتوانند در به کار بردن عملی این بخش‌ها تسلط پیدا کنند باید موارد پایه‌ای مانند مفاهیم مربوط به اندازه (بزرگ و کوچک)، مقدار (زیاد و کم)، مکان (بالا و پایین) و اصطلاحات مقایسه‌ای مانند کمتر و بیشتر را بدانند و بتوانند مفاهیم عددی که شامل (مفهوم اصلی عدد، نماد عدد، ترتیب نوشتن اعداد و عدد نویسی با ارزش مکانی است) را بدانند و عمل کنند.

هم چنین باید مطمئن شد که این کودکان می‌توانند از تصاویر و اشکال کتاب‌ها استفاده کنند. با این ترتیب اگر بخواهیم بطور مثال روند آموزش یول را در کتاب‌های ریاضی مخصوص کودکان کم‌توان ذهنی بیان کنیم و روند نزدیکی آن را با مهارت‌های اجتماعی نشان دهیم باید در هر کتاب مبحثی را که مورد اشاره ما در آن وجود دارد بیان نموده و چگونگی کاربرد آن را برای تقویت مهارت‌های اجتماعی توضیح دهیم بنابراین از کتاب اول (قسمت سوم) که آغاز آموزش یول است شروع می‌کنیم.

### پایه اول (قسمت سوم)

آموزش یول پس از پایان آموزش اعداد ۱ تا ۹ شروع می‌شود یعنی وقتی که دانش‌آموزان می‌توانند اعداد یک رقمی را بخوانند و بنویسند.

شروع کار با معرفی یول به طور عام به دانش‌آموزان است، اینکه این سکه‌ها و اسکناس‌ها یول است و ما با آنها خرید می‌کنیم. (صفحه ۸۳)

در صفحه ۸۴ یول به طور خاص بر روی سکه‌های ۵ و ۲ و ۱ ریالی معرفی شده است. دانش‌آموز اعداد خوانده شده را با اعداد روی سکه‌ها مطابقت داده و ترکیب آنها را با هم انجام می‌دهد و سپس کاربرد این سکه‌ها گفته شده (ما می‌توانیم آنها را در تلفن عمومی بیاندازیم و تلفن کنیم)

### مهارت اجتماعی

آموزگارانی باید به طور عملی دانش‌آموزان را با طرز استفاده از سکه در تلفن‌های عمومی آشنا کرده و در بیرون مدرسه کاربرد این سکه‌ها را تمرین کنند. در این مورد نه تنها کاربرد یول تمرین می‌شود بلکه رعایت صف و رعایت وقت دیگران هم آموزش داده می‌شود.

### پایه دوم

تمرین یول پس از یاد گرفتن اعداد دو رقمی است پس سکه‌هایی که اعداد دو رقمی دارند معرفی می‌شوند. ۵۰-۲۰-۱۰ ریالی. همین جا نیز تومان معرفی شده و



نحوه تبدیل ریال به تومان آموزش داده شده است (ص ۵۶) در صفحه ۱۰۳ پس از آموزش اعداد سه رقمی علاوه بر سکه‌ها اسکناس هم معرفی می‌شود. اسکناس‌های ۵۰۰ و ۲۰۰ و ۱۰۰ ریالی به همراه تمرین تبدیل آنها به تومان.

نحوه برخورد دانش‌آموزان با چیزی که می‌خواهند یا دوست دارند داشته باشند باید تمرین شود.



در صفحه ۱۰۴ کاربرد این سکه‌ها و اسکناس‌ها با تمرین یاد داده شده است تمرین‌ها نمایاننده این است که شینی‌ای مانند مداد یا روزنامه را با قیمت مشخص با کدام یک از پول‌های موجود در تمرین می‌توانند بخرند. در حقیقت پس از خواندن اعداد روی پول‌ها و مقایسه آنها با قیمت‌های شینی مورد نظر (مثلاً روزنامه) باید از میان پول‌های خود ۲۰۰ ریالی را جدا کرده و آنرا بخرند.

### مهارت اجتماعی

آموزگاران پس از اینکه همین تمرین‌ها را با اشیاء مختلف و یا قیمت‌های مشخص در حدود ۲۰۰ و ۱۰۰ ریال در کلاس انجام دادند باید همراه بچه‌ها به خرید رفته تا به صورت عملی نیز مهارت خرید کردن با آنها تمرین شود. در این موارد (تمرین‌های عملی) حتماً باید از والدین بچه‌ها نیز کمک گرفت تا از این به بعد مثلاً روزنامه خانواده را فرزندشان تهیه کند به این ترتیب کودک علاوه بر نحوه خرید کردن با محیط‌های اجتماعی نیز آشنا می‌شود همکاری والدین عامل مهم این تمرین‌هاست.

### پایه سوم

در صفحات ۲۳ و ۷۱ و ۷۲ جمع سکه‌ها و اسکناس‌ها و تبدیل آنها از ریال به تومان تمرین داده شده در همین کتاب پس از مقایسه اعداد سه رقمی تمرین‌های خاصی

گنجانده شده که دانش‌آموزان بتوانند به طور شفاهی فقط مقدار پول کمتر یا پول بیشتر را تشخیص بدهند. نحوه انتخاب محتوای تمرین‌ها با زندگی روزمره ارتباط کامل دارد مثلاً: مریم ۳۷۰ تومان پول دارد زهرا ۴۷۰ تومان.

چه کسی پول بیشتری دارد؟ ص ۴۲

اینگونه مسأله‌ها کمک زیادی به یادگیری و به کار بردن پول می‌کند در این موارد آموزگاران و والدین باید علاوه بر خرید کردن و شناخت پول، نحوه خرج کردن آن را هم به دانش‌آموزان یاد بدهند. در تمرین‌های صفحه ۷۳ دانش‌آموزان در مقابل یک «سؤال» قرار می‌گیرند:

آیا می‌توانید این توپ یا بستنی یا دفترچه را بخرند یا نه؟ پس باید اول میزان پول خود را بدانند، آنرا با قیمت مثلاً پاک کن مقایسه کنند بعد بفهمند که چون پول کمتری دارند پس نمی‌توانند آنرا بخرند. اینگونه تمرین‌ها که تمرین‌های نوشتاری نیست و باید عملی کار شود کمک زیادی به دانش‌آموزان می‌کند.

### مهارت اجتماعی

نحوه برخورد دانش‌آموزان با چیزی که می‌خواهند یا دوست دارند داشته باشند باید تمرین شود. این تمرین‌ها، کار عملی بیرون از مدرسه را می‌طلبد و والدین می‌توانند کمک مهمی بکنند. ضمناً دانش‌آموزان روش‌های سازگاری اجتماعی و ارتباط با دیگران را در این کار یاد می‌گیرند. حضور دانش‌آموزان کم‌توان در اجتماع هم باور غلط مردم را درباره آنها تغییر می‌دهد هم باور اولیاء آنها را در مورد توانایی‌هایشان تثبیت می‌نماید.

حضور آنها در یک فروشگاه، خرید کردن، مانده پول را گرفتن و احیاناً رسیدن به اینکه مثلاً «چون پولم کم است نمی‌توانم بستنی بخرم» به شناخت آنها از خودشان و شناخت دیگران از آنها کمک می‌کند. در تمرین‌های جمع و تفریق هم با گنجاندن مطلب پول نحوه خرج کردن آن نیز تمرین شده‌است.



تقریباً ۹۵ تومان داشت با ۲۰ تومان آن یک روزنامه خرید.  
چند تومان برایش مانده؟ ص ۵۰

در این کتاب سعی شده تا در تمرینات جمع و تفریق بیشتر تمرینات و مسئله‌ها طیف خرید کردن تا خرج کردن را دربرگیرد.

### پایه چهارم

در این کتاب، شناخت و مقایسه اعداد چهار رقمی داده شده است که تمرین‌ها شامل پول هم هستند. ص ۵۲  
ضمناً تمرین روی جمع اسکناس‌ها ۱۰۰۰ ریالی و تبدیل آن به تومان و نیز هست.

در مسایل ضرب نیز تمرینات پول می‌شود. مانند:  
قیمت هر ورقه امتحانی ۴ تومان است. برای ۹ ورقه امتحانی چقدر باید پول داد؟ ص ۷۰

در این کتاب مهارت‌های اجتماعی در تمرینات مباحث دیگر گنجانده شده است.

### پایه پنجم

در این کتاب، تمرین پول پس از یادگیری اعداد پنج رقمی شروع می‌شود و پس از معرفی اسکناس ۱۰۰۰ ریالی، جمع آنها هم تمرین می‌شود. تمرینات پس از مقایسه اعداد در این کتاب به تمرین نهایی یعنی «تمرین انتخاب» می‌رسد. محمد ۲۰۰۰ تومان پول دارد او با پول خود کدام بلوز را می‌تواند بخرد؟

بلوز	۱۵۰۰ تومان
بلوز	۳۰۰۰ تومان

برای عمل کردن به این تمرین دانش‌آموزان باید بر خواندن و نوشتن اعداد ۵ رقمی و مقایسه اعداد تسلط پیدا کرده باشند و در این مرحله انتخاب‌کنند.

او ۲۰۰۰ تومان پول دارد، در مقابل انواع مختلف از یک جنس قرار می‌گیرد. او چه باید بکند؟ کدامیک از اجناسی

را که در جلویش قرار دارد می‌تواند بخرد؟ این تمرینات یعنی تقویت قوه تصمیم‌گیری تقویت توانایی انتخاب و در نهایت تقویت اعتماد به نفس.

### مهارت اجتماعی

رشد اعتماد بنفس در او و شناخت خود و ارتباط با محیط اطراف تقویت مهارت خرید کردن، مبادله، مصرف کردن، مباحث مهم این کتاب است.

در این کتاب سعی شده تا در تمرینات جمع و تفریق بیشتر تمرینات و مسئله‌ها طیف خرید کردن تا خرج کردن را دربرگیرد.

فاطمه ۶۳۰ تومان داشت ۲۵۰ تومان آن را برای کمک به زلزله‌زدگان داد. چند تومان از پولش مانده است؟ ص ۳۵  
قیمت یک شکلات ۹ تومان است با ۸۱ تومان چند شکلات می‌توان خرید؟ ص ۸۶

و سرانجام اینکه

۱ - آنچه خواست ما بوده در تمرینات مختلف گنجانده شده و برای تسلط کودک به این موارد همکاری اولیاء مدرسه و والدین ضروری است.

۲ - برای ارزیابی اینکه بچه‌ها را فهمیده‌اند یا نه، باید در محیط واقعی مثلاً فروشگاه مواد غذایی، روزنامه فروشی فروشگاه‌های لباس و ... آنها را مورد ارزیابی قرار دهیم.

تماشا کردن دانش‌آموزان در هنگام کار منبع بسیار عالی برای جمع‌آوری اطلاعات است که می‌تواند به آموزگار و اولیاء او کمک کند تا نقاط ضعف او را بشناسد.

ضمناً باید با دانش‌آموزان درباره‌ی کاری که می‌کنند صحبت کنیم. یعنی این که چه می‌کنند و چرا این کار را

انجام می‌دهند. به‌رحال آنچه در این کتاب‌ها آمده اولین کوشش‌ها است و اولین‌ها همیشه بی‌خطا نیستند.

