



آپدیت تیر ۱۴۰۵

بررسی خط به خط کتاب مرجع

نکات مهم

خلاصه

روش تدریس ریاضیات

ناشر: انتشارات دانشگاه پیام نور (محمود اکرامی - حسین ذوالفقاری)

دانشگاه پیام نور و سایر دانشگاه‌ها

منبع اصلی



مناسب برای رشته‌های //
علوم تربیتی و سایر رشته‌های مرتبط



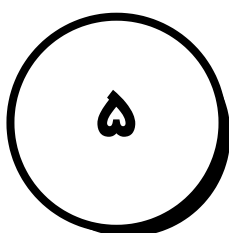
نویسنده جزوه //
تیم تالیف بژیک



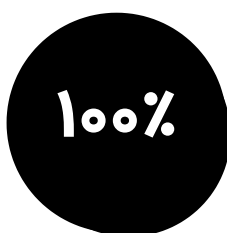
نوع فایل //
خلاصه میکرو طبقه‌بندی شده



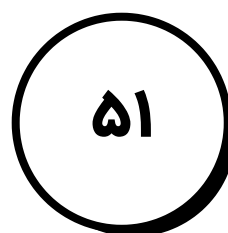
کیفیت //
تضمین ۱۰۰٪ مطالب



ساعت مطالعه



پوشش نکات



صفحه مفید

فصل اول: ماهیت ریاضی و یادگیری آن در دوره پیش دبستان

- ✓ دانش مربیان از ماهیت و محتوای آموزش ریاضی در پیش دبستان، اطلاعات و مفاهیمی را مشخص می کند که برای توسعه و رشد تفکر ریاضی کودکان لازم است.

مولفه های آموزش ریاضی در پیش دبستان

- ✓ بر اساس استانداردهای ملی در ریاضیات (NCTM ۲۰۰۰)، مؤلفه ها یا موضوعات اصلی آموزش ریاضی در پیش دبستان شامل موارد زیر است:

- ✓ مفهوم عدد
- ✓ الگوها و روابط
- ✓ هندسه و درک فضایی
- ✓ اندازه گیری
- ✓ جمع آوری داده ها، سازمان دهی داده ها و نمایش داده ها

مولفه اول در آموزش ریاضی در پیش دبستان: مفهوم عدد

- ✓ مفهوم عدد، اساس آموزش ریاضی در پیش دبستان است و هنگامی که کودکان با اشیاء دست ورزی و آن ها را مرتب می کنند یا تفکر ریاضی خود را با دیگران در میان می گذارند، مفاهیم ریاضی در آن ها به تدریج رشد می کند.
- ✓ کودکان زمانی عدد را حس می کنند که درباره اعداد و روابط آن ها «شم یا حس ششم درون یافت» خوبی داشته باشند، به این معنی که درک عمیقی از معنای عدد «سه» و نمایش آن با کلمه یا مجموعه ای از سه شیء پیدا می کنند.
- ✓ کودکان با کاوش در روابط بین کمیت ها، مفاهیمی مانند بیشتر، کمتر یا تعداد مساوی را می آموزند.
- ✓ منظور از مفهوم عدد در این دوره، شامل مفاهیم «شمارش»، «تناظر یک به یک»، «کمیت»، «مقایسه ها» و «نمادهای عددی» است.

شمارش

- ✓ شمارش یکی از اولین مفاهیم عدد است که با رشد مهارت های شمارش شفاهی یا طوطی وار، گاهی از دو سالگی آغاز می شود و معنای ساده آن به یاد داشتن دنباله ای از اعداد است.
- ✓ مهارت های شمارش از روی حافظه (بی معنی)، هنگامی رشد می کند که کودکان به صورت جمعی آوازهای عددی بخوانند، بازی های انگشتی انجام دهند و ترانه های قافیه دار مربوط به اعداد را اجرا کنند.

تناظر یک به یک (مقابله یک به یک)

- ✓ این مفهوم که به دنبال شمارش بی‌معنی می‌آید، عبارت است از ارتباط دادن یک عدد و تنها یک عدد با یکی از اعضای یک مجموعه، که باید در فعالیت‌های روزانه الگو قرار گیرد و اغلب به طور مستقیم آموزش داده شود.
- ✓ برای جلوگیری از خطای شمارش دوباره یک شیء، می‌توان راهبردهایی به کودکان آموزش داد؛ مانند کنار گذاشتن هر شیء پس از شمرده شدن.

کمیت، مقایسه ها و نمادهای عددی

- ✓ کمیت یک مجموعه، به معنای کل اشیاء آن مجموعه است، یعنی درک اینکه آخرین عدد شمرده شده، کل اشیاء را بیان می‌کند.
- ✓ کودکی که ترتیب عدد را درک می‌کند، می‌داند که شمارش اشیاء از چپ به راست یا برعکس، تعداد کل آن‌ها را تغییر نمی‌دهد.
- ✓ مقایسه مجموعه‌ها باعث می‌شود کودک معنای کلمات «بزرگتر از»، «کوچکتر از» و «هم‌اندازه» را درک کند.
- ✓ نمادهای عددی برای کودکان تنها زمانی معنادار هستند که برای معرفی کمیت‌ها به کار روند؛ بنابراین مربیان باید به جای آموزش اعداد به تنهایی، آن‌ها را به عنوان نمادهایی برای کمیت‌ها آموزش دهند.

نشانه های درک کودکان پیش دبستان از مفهوم عدد

- ✓ با مشاهده و آزمایش درک می‌کنند که یک فنجان با ریختن پنج قاشق آرد یا شن پر می‌شود.
- ✓ می‌توانند پیش‌بینی کنند که برای ساختن یک دیوار به ده مکعب پلاستیکی نیاز است و پس از ساخت، با شمارش مکعب‌ها درستی پیش‌بینی خود را بررسی می‌کنند.
- ✓ برای پنج کودکی که می‌خواهند غذا بخورند، پنج بشقاب، پنج قاشق و پنج چنگال فراهم می‌کنند.

مؤلفه دوم در آموزش ریاضی در پیش دبستان: الگوها و روابط

- ✓ الگوها، ترتیبات منظم اشیاء، اشکال و اعداد هستند و شناخت آن‌ها به کودکان امکان می‌دهد تا روابط بین اشیاء را بشناسند و این درک را به ترکیبات عددی و شمردن تعمیم دهند.
- ✓ هدف این است که کودکان الگوهای ساده را بشناسند، آن‌ها را توصیف، کپی و خلق کنند و بتوانند ادامه الگو را پیش‌بینی نمایند.
- ✓ کودکان پیش‌دبستانی به سرعت الگوهای آشنا را کسب می‌کنند و پس از شناخت الگوهای ساده، می‌توانند الگویی را که می‌شنوند یا می‌بینند کپی کرده و حتی خودشان الگوهای جدیدی خلق کنند.

نشانه های درک کودکان پیش دبستان از الگوها و روابط

- ✓ ماشین‌های کوچک را در یک سری با الگوی تکرارشونده ردیف می‌کنند (مانند: قرمز، سیاه، قرمز، سیاه...).
- ✓ هنگام نقاشی، رنگ‌های اضافی را در اطراف کادر نقاشی به عنوان یک الگو پاک می‌کنند.
- ✓ الگوی ریتمیک را در صدای دست زدن می‌سازند (مانند: دست، دست، دست - دست، دست، دست...).

- ✓ هنگام بازی با قطعات پلاستیکی وصل‌شونده (مانند مکعب‌های چینه)، الگویی با رنگ‌های مشخص می‌سازند (مانند: سفید، آبی، سبز؛ سفید، آبی، سبز).

مؤلفه سوم در آموزش ریاضی در پیش دبستان: هندسه و درک فضایی

- ✓ هندسه و درک فضایی به معنای شناخت شکل‌ها و ساختارها در محیط است و کودکان با خلق طرح با قطعات، نقاشی کشیدن و بریدن شکل‌ها، اشکال دوبعدی و سه‌بعدی را می‌آموزند.
- ✓ یادگیری شکل‌ها از شناخت اشکال ساده (مثلث، دایره، مربع) آغاز شده، به یادگیری مشخصات آن‌ها (مربع چهار ضلع دارد) و سپس به استفاده از استدلال (این یک مثلث است چون سه ضلع دارد) پیشرفت می‌کند.
- ✓ کودکان با آگاهی از مکان خود نسبت به دنیای اطراف و از طریق تجربه‌هایی در مورد مکان (روی، زیر، داخل، خارج)، حرکت (عقب، جلو، اطراف) و فاصله (نزدیک، دور)، به درک ریاضی می‌رسند.

نشانه های درک کودکان پیش دبستان از هندسه و فضا

- ✓ با استفاده از یک صفحه ساخت اشکال و تعدادی کش، شکل‌های هندسی مختلفی می‌سازند.
- ✓ با استفاده از زبان فضایی، موقعیت اشیاء را توصیف می‌کنند، مانند: «اسبت را داخل نرده بگذار» یا «می‌خواهم اسبم از روی نرده بپرد».
- ✓ در محیط اطراف خود به دنبال شکل‌ها می‌گردند و متوجه می‌شوند که حباب‌ها شبیه دایره هستند.
- ✓ از جعبه‌های خالی، لوله‌ها و ظرف‌های مختلف برای ساختن یک مکان بازی تخیلی استفاده می‌کنند.

مؤلفه چهارم در آموزش ریاضی در پیش دبستان: اندازه گیری

- ✓ فعالیت‌های اندازه‌گیری بر رشد درک کودکان از اصول و به‌کارگیری آن متمرکز است و از طریق فرصت استفاده از وسایل و شرکت در کارهای عملی آموخته می‌شود.
- ✓ فرایند یادگیری با مقایسه مستقیم چیزها (درازتر، کوتاه‌تر، سنگین‌تر، سبک‌تر) بدون ابزار آغاز می‌شود.
- ✓ در مرحله بعد، کودکان از واحدهای اندازه‌گیری غیراستاندارد مانند یک کفش، یک تکه نخ یا وجب برای اندازه‌گیری یک شیء استفاده می‌کنند.
- ✓ آموزش رسمی با واحدهای استاندارد (ساعت، خط‌کش، پیمانه) معمولاً در اواخر دوره پیش‌دبستان آغاز می‌شود، اما اگر این وسایل در دسترس باشند، کودکان در بازی‌های خود آن‌ها را واری می‌خواهند کرد.

نشانه های درک کودکان پیش دبستان از اندازه گیری

- ✓ هنگامی که معلم از ساعت شنی استفاده می‌کند، کودکان متوجه می‌شوند که زمان محدودی برای جمع‌آوری وسایل و نظافت باقی مانده است.
- ✓ از واحدهای آجری برای اندازه‌گیری طول میز یا از یک تکه روبان برای اندازه‌گیری طول قالیچه استفاده می‌کنند.
- ✓ با شمارش فنجان‌های شن، ظرفیت یک سطل کوچک پلاستیکی را اندازه‌گیری می‌کنند.