

پیام آموزشی (۱):

آموزش خوب چیست؟

دادن مجال به شاگرد است از طریقی منظم و اصولی، به نحوی که مطالب را خودش کشف کند (جورج پولیا).

پیام آموزشی (۲):

حل مسئله چیست؟

حل مسئله، درگیر شدن در وظیفه، تکلیف و فعالیتی هست که روش حل آن از پیش شناخته شده نیست، به این خاطر برای یافتن راه حل، دانش آموزان باید آن را از درون دانش خودشان بیرون بکشند و از مسیر این فرایند، آنها اغلب درک و فهم های جدید ریاضی را رشد و توسعه خواهند داد (NCTM, 2000).

پیام آموزشی (۳):

صورتبندی یک مسئله، اغلب اساسی تر از حل آن است که ممکن است صرفاً "چیزی در حد یک مهارت تجربی یا ریاضی باشد (انیشتین و اینسفلد).

پیام آموزشی (۴):

تکلیف حل مسئله خوب، دارای ویژگی های زیر است:

- ۱- دانش آموز را درگیر و علاقه مند می سازد، ۲- حاوی محتوای ریاضی مهمی است، ۳- با سایر مسئله ها و مفهومی های ریاضی مرتبط می شود، ۴- باز-پاسخ و غیرمعمولی است، ۵- به سادگی با استفاده از یک رویه ی از پیش آموخته شده، قابل حل نیست، ۶- چالش برانگیز و درعین حال قابل دستیابی توسط دانش آموزان است، ۷- نیازمند پافشاری است.

پیام آموزشی (۵):

اثبات چیست؟

اثبات، یک استدلال ریاضی متشکل از دنباله ای منطقی و به هم پیوسته از گزاره ها است که یک ادعای ریاضی را تأیید یا رد می کند و ویژگی های آن به قرار زیر است:

الف) شامل گزاره های معتبری است که بدون نیاز به توجیحات بیشتر توسط افراد کلاس پذیرفته و استفاده می شود. ب) دربرگیرنده شکل های مختلفی از استدلال است که از نظر افراد کلاس، معتبر و قابل فهم می باشد. ج) شامل شکل های گفتاری مناسب، قابل فهم و شناخته شده ای است که به منظور برقراری ارتباط با افراد کلاس مورد استفاده قرار می گیرد (استایلیانیدز، ۲۰۰۷).

پیام آموزشی (۶):

اهداف آموزش ریاضی: ما دو نوع هدف در مدارس داریم،

هدف‌های خوب و محدود (پولیا):

هدف خوب و محدود مدارس ابتدایی، تدریس مهارت‌های حسابی، یعنی جمع، تفریق، ضرب، تقسیم و شاید کمی بیش‌تر از این‌ها و هم‌چنین، تدریس کسرها، درصدها، نسبت‌ها و شاید بیش‌تر از این‌هاست. این هدف خوب و محدود مدارس ابتدایی است - یعنی انتقال این دانش - و هرگز نباید این را فراموش کنیم.

یک هدف متعالی‌تر:

می‌خواهیم که تمام منابع کودک در حال رشد را پرورش دهیم و نقشی که ریاضی بازی می‌کند، بیش‌تر درباره تفکر است. ریاضی یک مکتب تفکر است؛ اما تفکر چیست؟ برای مثال، تفکری که می‌توانید در ریاضی یاد بگیرید این است که از پس تجرید برآیید. شما باید تمام شخصیت دانش‌آموز را پرورش دهید و تدریس ریاضی به‌خصوص، باید تفکر را پرورش دهد.

پیام آموزشی (۷):

اطلاع از اینکه مسائل می‌توانند با راه‌های مختلف حل شوند در روشی که دانش‌آموزان با مسائل برخورد می‌کنند تأثیر خواهد گذاشت. دانش‌آموزی که فکر می‌کند تنها یک "راه درست" برای حل مسئله وجود دارد ممکن است که روی مسئله خاصی مدتی فکر کند و اگر توفیقی حاصل نکرد آن را رها کند و منتظر بماند تا در کلاس تکنیک حل به او ارائه شود و این الگویی است که بیشتر دانش‌آموزان ما در مدرسه بکار می‌گیرند (کمک به کودکان در یادگیری ریاضیات، ۱۳۹۱).

پیام آموزشی (۸):

طرح مسئله ریاضی تولید یک مسئله جدید از یک موقعیت یا تجربه، یا صورت بندی تازه ای از مسائل موجود است (سیلور، ۱۹۹۳ و ۱۹۹۵).
صورتبندی یک مسئله اغلب اساسی تر از حل آن است که ممکن است صرفاً چیزی در حد یک مهارت تجربی یا ریاضی باشد (انیشتن و اینسفلد، ۱۹۳۸).