



آموزش

شیوه پودمانی آموزش ریاضی ۳ دوره فنی و حرفه‌ای

احمد ناظمی شادباش

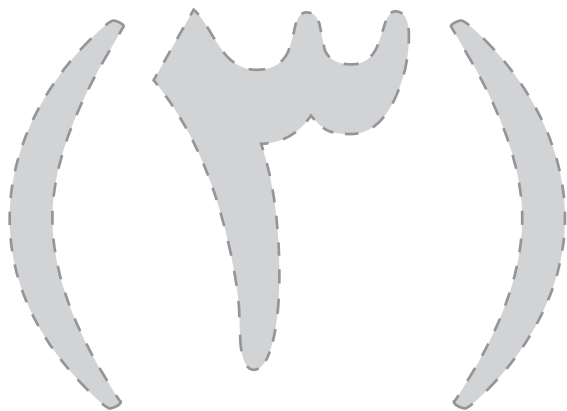
چکیده

جایگاه آموزش و مهارت‌ها به خصوص با رویکرد پودمانی، در سیر تحول برنامه‌ریزی درسی به سال‌های پس از جنگ جهانی اول باز می‌گردد. این رویکرد از آن جهت که نیاز مبرم به آموزش مهارت‌ها در کوتاه‌ترین زمان و با مطلوب‌ترین بازدهی احساس می‌شد، در ایران نیز مورد توجه قرار گرفت.

در نظام آموزش پودمانی، نگرش سیستمی کاربرد قابل ملاحظه‌ای دارد. بر اساس این نگرش، قبل از هر چیز برای آموزش مهارت‌ها، نیازهای آموزشی تعیین شده مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند؛ سپس مطابق نتایج تجزیه و تحلیل، هدف‌ها، محتواها، روش‌ها، منابع آموزشی، طرح درس و شیوه‌های ارزش‌یابی معین یا تدوین می‌شوند.

این مقاله شیوه‌های برنامه‌ریزی پودمان آموزشی کتاب ریاضی ۳ دوره متوسطه فنی و حرفه‌ای را مورد بحث قرار می‌دهد و ضمن بیان معایب و مزایای روش کنونی به تبیین راهکارهای مناسب در این زمینه می‌پردازد.

کلیدواژه‌ها: روش پودمانی، ریاضی ۳، برنامه درسی



آموزش پودمانی چیست؟

در علوم تربیتی واژه پودمان تحت عنوان پیمانه کردن، بخش کردن، واحد کردن یا آموزش گام به گام معنی می شود. در آموزش های فنی و حرفه ای، پودمان عبارت است از مجموعه ای از معلومات و مهارت هایی که به مدد آن ها اجرای یک مرحله مفید از کاری به طور مستقل امکان پذیر می شود. به این ترتیب هر پودمان آموزشی را می توان به معنی درسی مستقل دانست که یادگیری محتوای آن، فارغ از هر درس دیگری امکان پذیر است. در این شیوه، استقلال مطالب آموزشی این امکان را فراهم می سازد که برای یادگیری هر مهارت خاص، مسیری کوتاه و جدا از مسیر مهارت های دیگر در اختیار فراگیرنده قرار گیرد. لذا فرد می تواند دقیقاً به یادگیری آنچه برای او کاربرد مستقیم دارد بپردازد. از طرفی مدیران و صاحبان صنعت همواره در جست و جوی روش هایی جهت تسریع در آماده سازی نیروی انسانی مورد نیاز خود و سرعت بخشیدن به تولید محصولات خود هستند و آماده سازی نیروی انسانی از این طریق به دلیل کوتاه مدت بودن دوره و بهره مندی در یک یا چند مهارت برای آنان محدودیت کمتری دارد و یک مزیت تلقی می گردد.

مهم ترین اصول حاکم بر رویکرد پودمانی عبارتند از:

۱. اصل استقلال؛

۲. اصل ارتباط تنگاتنگ با نیازهای مهارتی شغل؛

۳. اصل توجه به یادگیری در حد تسلط؛

۴. اصل خودآموز بودن آموزش ها؛

۵. اصل توجه به تفاوت های فردی.

ویژگی های اساسی آموزش پودمانی

- از زیادآموزی و کم آموزی اجتناب می شود و نیازهای واقعی مدنظر قرار می گیرند؛

- با کم کردن زمان آموزش، هزینه های ضروری آموزش کاهش می یابد؛

- بستر ارتقای هر فراگیرنده را بدون توجه به جمع فراگیران مهیا می سازد؛

- انتقال دانش را به محیط کار سرعت می بخشد؛

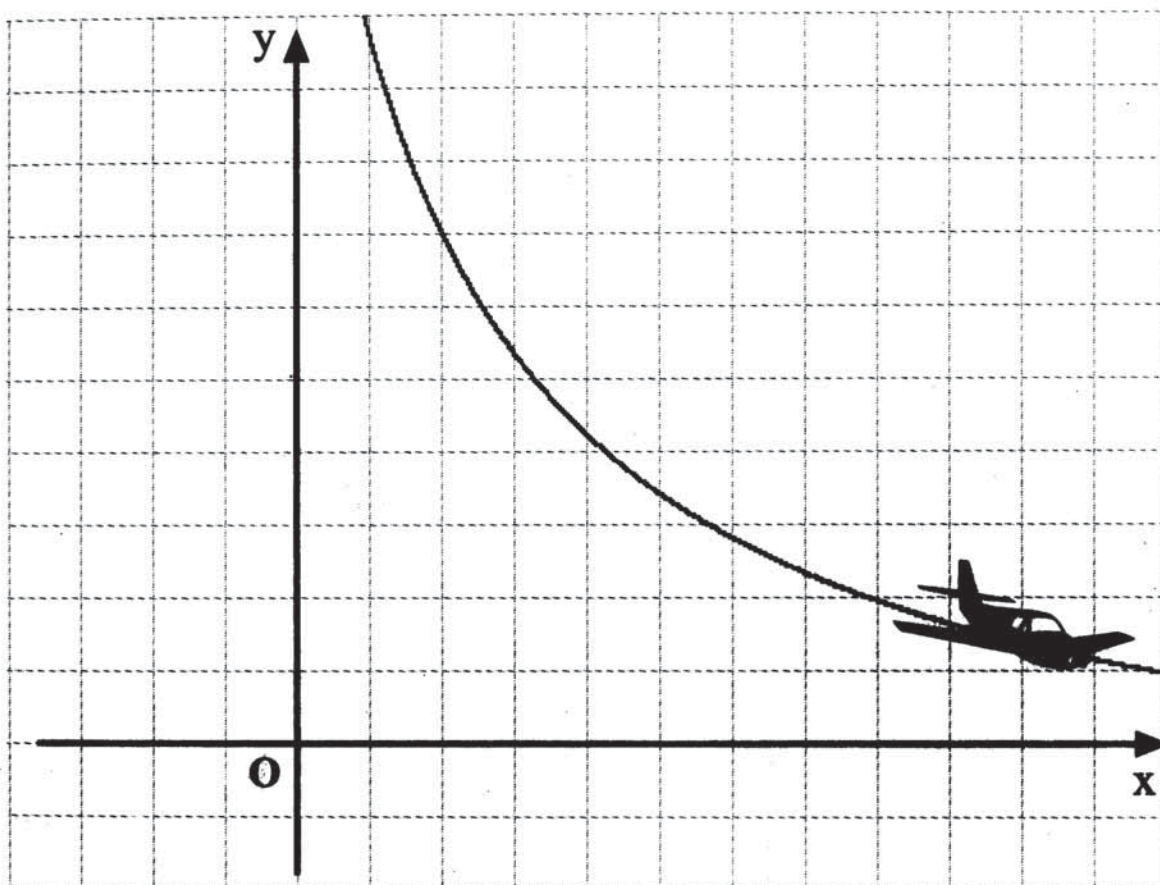
- به واسطه خرد شدن آموزش ها در دوره های مستقل، ساده

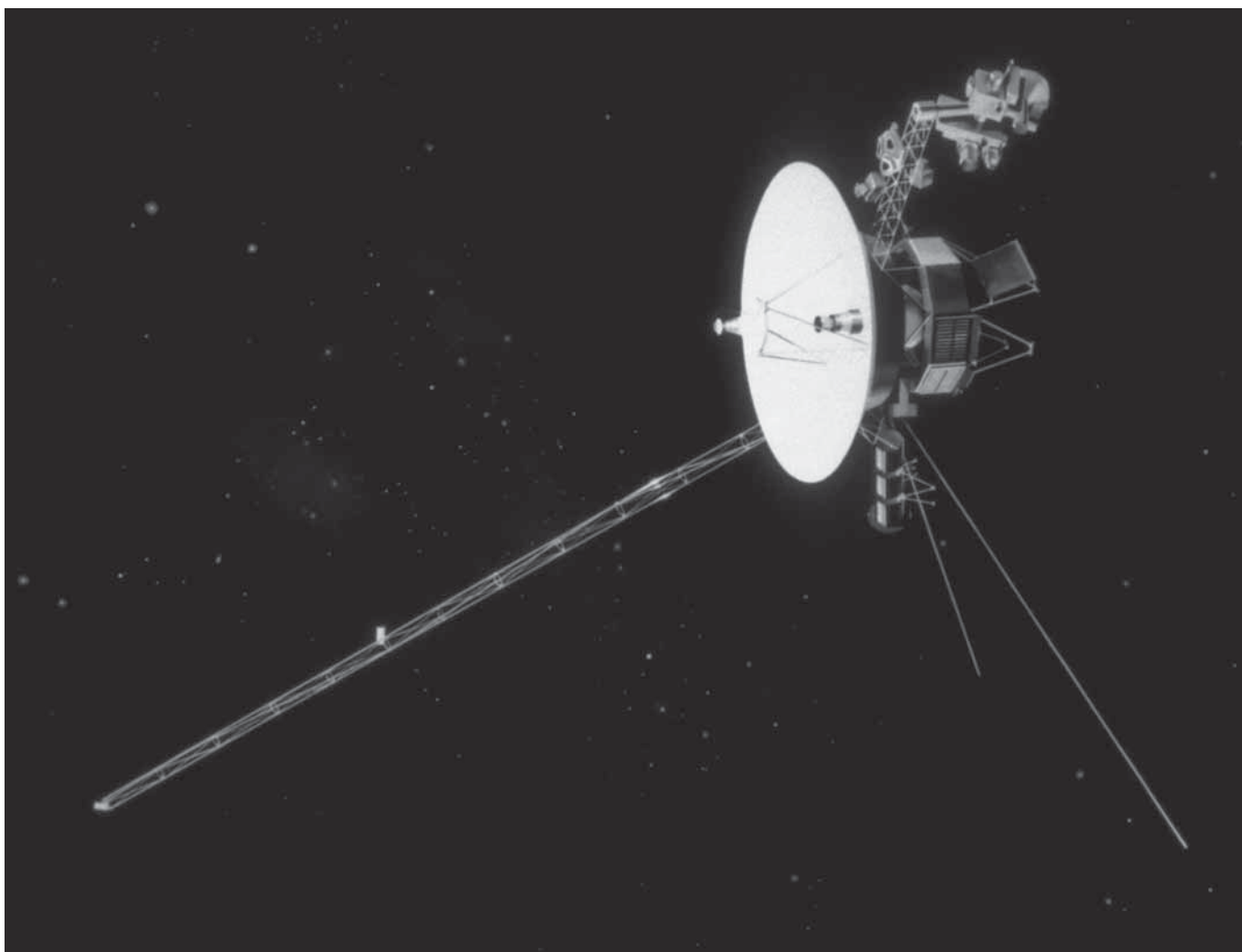
شدن محتوای آن مدنظر قرار می گیرد؛

- موفقیت و تسلط فراگیران در کسب مهارت ها بر اساس استانداردها ارزش یابی می شوند.

موفقیت و تسلط فراگیران در کسب مهارت ها

بر اساس استانداردها ارزش یابی می شوند





در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، پودمان عبارت است از مجموعه‌ای از معلومات و مهارت‌هایی که به مدد آن‌ها اجرای یک مرحله مفید از کاری به طور مستقل امکان‌پذیر می‌شود

بخش نخست پیش‌نیازی است جهت طراحی و تدوین پودمان‌های آموزشی، تحت عنوان تجزیه و تحلیل نیازهای آموزشی و بخش دوم، تهیه برنامه درسی پودمان‌های آموزشی است که نیازهای آموزشی شناسایی شده در بخش نخست را به برنامه‌های درسی قابل آموزش تبدیل می‌نماید.

چند سالی است کتاب ریاضی ۳ ویژه هنرجویان سال سوم مراکز فنی و حرفه‌ای با رویکرد جدیدی منتشر گردیده که روی جلد آن روش پودمانی نقش بسته است و در مقدمه مؤلفان اشاره‌ای به تعریف یا مختصات روش پودمانی نشده است. تنها تفاوت این کتاب با سایر کتب ریاضی رشته‌های دیگر، مشخص کردن میزان ساعت اجرای هر مبحث در ابتدای هر فصل است.

این که شیوه پودمانی مد نظر مؤلفان این کتاب چیست و چرا تا کنون روی هیچ یک از کتب درسی دوره فنی و حرفه‌ای شیوه پودمانی درج نشده سؤال برانگیز است.

این کتاب مختص دانش‌آموزان سال سوم در همه رشته‌های فنی و حرفه‌ای است و ظاهراً مؤلفان محترم بدون اطلاع از پیش‌نیازها و استانداردهای هر رشته و این که هر رشته چه محتوایی و

اما آنچه که در رویکرد پودمانی اهمیت فراوانی دارد طرز تهیه و تدوین پودمان‌هاست، به گونه‌ای که اثربخشی آموزش‌ها در این رویکرد تا حد زیادی به نحوه تعریف و طراحی و تدوین پودمان‌ها بر می‌گردد.

در برنامه‌ریزی آموزشی به شیوه پودمانی، ابتدا استاندارد یک حرفه مشخص مورد بررسی دقیق و کارشناسانه واقع می‌گردد و مشاغل با هویت آن حرفه، با توجه به فرهنگ مشاغل همان جغرافیا به دقت مشخص می‌شود.

در تعیین طراحی و تدوین پودمان‌های آموزشی دو بخش اساسی در نظر گرفته می‌شود:

چه میزان لازم است، اقدام به تألیف این کتاب نموده‌اند. هنرجویان فنی و حرفه‌ای پس از ورود به شاخه‌های فنی در سال دوم همان کتاب ریاضی ۲ را آموزش می‌بینند که سایر دانش‌آموزان دوره نظری (ریاضی و تجربی) به مطالعه آن می‌پردازند. در نتیجه این هنرجویان که معمولاً به دلیل پائین بودن نمره کسب شده در سال اول به رشته‌های فنی روی آورده‌اند، بیشتر نگران می‌شوند. بنابراین همان‌طور که پیش‌تر بیان گردید، ضعف پیش‌سازمان‌دهی محتوای آموزشی کتاب ریاضی ۳ از سوی مؤلفان آشکار است. لذا اصل استقلال، که قبلاً به آن اشاره شد، نادیده گرفته شده است. از طرفی مباحث ریاضی مطرح شده باید با مهارت‌های شغلی آنان ارتباط تنگاتنگ داشته باشد.

این امر عملاً نه در کتاب ریاضی ۲ (تألیف قدیم و تألیف جدید) و نه در ریاضی ۳ به آن توجهی نشده است. حتی برخی از موضوعات برای تعدادی از رشته‌ها مناسب نیست و لزومی هم ندارد. مثلاً هنرجوی رشته صنایع چوب، ساخت و تولید، نقشه‌کشی و... نیاز نیست مطالب مربوط به حد و پیوستگی و مشتق توابع را آموزش ببیند. در نهایت به دلیل ضعف پایه‌ای در درس ریاضی، اصل خودآموزی شیوه پودمانی نیز بی‌اهمیت جلوه می‌کند.

وقتی که کسب مهارت حل مسئله برای دانش آموز هدف یادگیری باشد، لازم است مسئله مناسب و قابل حل برای او تعیین کنیم؛ به گونه‌ای که او برای حل آن مسئله انگیزه فعالیت احساس کند

از طرفی زمان آموزش این کتاب با توجه به زمان تحصیلی ثابت و ارزش‌یابی پایانی متمرکز همانند سایر دروس دیگر (چه دوره فنی و چه دوره نظری) است و از این منظر تأثیری در کوتاه شدن زمان آموزش و کاهش هزینه‌ها ندارد.

مواردی از این دست نشان دهنده ضعف برنامه ریزان آموزشی و برنامه‌ریزان درسی در تألیف و تدوین محتوای آن است. همین امر سبب شده آموزشگران ریاضی ۳ برای آموزش آن در هنرستان‌ها مشابه سایر دروس ریاضی دوره نظری عمل نمایند و این موضوع باعث شده است که هنرجویان در این درس عمده‌تاً با میانگین نمره بسیار پائین مواجه باشند و زمان فراغت از تحصیل آنان طولانی‌تر گردد. چنانچه برگزاری کلاس‌های تقویتی حین سال تحصیلی و جبرانی تابستانی نیز نتوانسته این ضعف را برطرف نماید.

همان‌طور که می‌دانیم، یکی از ویژگی‌های روش تدریس مؤثر، ایجاد موقعیت‌های معنادار برای فعالیت دانش‌آموز است. موقعیت معنادار، موقعیتی است که در آن تجربه‌های یادگیری و رغبت‌انگیز و رضایت‌بخش برای فراگیر فراهم شود.

وقتی که کسب مهارت حل مسئله برای دانش‌آموز هدف

یادگیری باشد، لازم است مسئله مناسب و قابل حل برای او تعیین کنیم؛ به گونه‌ای که او برای حل آن مسئله انگیزه فعالیت احساس کند، یا اگر می‌خواهیم مهارت برقراری روابط گروهی را به او بیاموزیم، باید فعالیت‌های متناسب با علایق آن‌ها را پیش‌بینی کنیم تا با رغبت و علاقه در کار گروهی مشارکت کند. با این دیدگاه محتوای مطالب کتاب ریاضی ۳ فنی برای تعدادی از رشته‌ها مانند الکترونیک، ساختمان و کامپیوتر به دلیل نیاز رشته و ارتباط عمودی با سایر دروس تخصصی نسبتاً رغبت‌انگیز است و انگیزه لازم را برای کسب مهارت در او ایجاد می‌نماید (به خصوص برای ادامه تحصیلات تکمیلی)، ولی در سایر رشته‌ها چنین موقعیتی کمتر حاصل می‌شود.

نتیجه‌گیری

ارزش‌یابی روح برنامه‌ریزی است و از اولین تصمیم‌گیری برنامه‌ریزی درسی آغاز می‌شود. هدف‌های آموزشی که پس از مطالعات لازم در خصوص منابع گردآوری اطلاعات تعیین می‌شوند، با توجه به معیارهایی مورد ارزش‌یابی قرار می‌گیرند. مثلاً این که آیا هدف‌ها با نیازهای اساسی هماهنگی دارند؟ آیا هدف‌ها با یکدیگر سازگاری دارند؟ لذا لازم است محتوای تهیه شده را با معیارهایی مورد ارزش‌یابی قرار داد.

اسمیت (Smith) برای انتخاب و اعتباربخشی محتوا معیارهای زیر را پیشنهاد می‌کند: (برنامه‌ریزی درسی برای یادگیرنده، ص ۴۸۶)

الف) تناسب محتوا با دانش سازمان یافته؛

ب) دیرپایی در استفاده از آن؛

پ) مفید بودن (کمک به یادگیرنده در حل مسائل زندگی)؛

ت) تناسب داشتن با علایق یادگیرنده؛

ث) تأثیر داشتن در رشد و توسعه جامعه؛

به نظر نگارنده برنامه‌ریزی و محتوای این کتاب فاقد ساختار پودمانی است و همچنین نیاز هنرجویان را برآورده نمی‌سازد. لذا با توجه به تعدد رشته‌های فنی و حرفه‌ای و نیاز رشته‌ها و استانداردها مورد نظر لازم است برای دانش‌آموزان ریاضی آنان از سال دوم هنرستان محتوای مناسب طراحی و تدوین کرد و حدود چهار دسته محتوا در نظر گرفت.

منابع

۱. مبانی سازمان و مدیریت، دکتر علی رضائیان، انتشارات سمت، چاپ ۱۳۸۶

۲. برنامه‌ریزی درسی، دکتر حسن ملکی، انتشارات رشد، چاپ ۱۳۸۸