

سرشناسه

: مرضیه لطفی

عنوان و پدیدآور

: کاربرد ریاضی و آمار (۱) دهم (انسانی): مرضیه لطفی

مشخصات نشر

: تهران: مبتکران، ۱۳۹۵.

مشخصات ظاهری

: ۴۸ ص: مصور، نمودار.

شابک

: ۹ - ۲۵۵۵ - ۰۷ - ۹۶۴ - ۹۷۸

یادداشت

: فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیپا.

موضوع

: آموزش متوسطه -- کتاب‌های درسی -- راهنمای آموزش.

موضوع

: آموزش متوسطه -- پرسش‌ها و پاسخ‌ها.

موضوع

: آموزش متوسطه -- آزمون‌ها و تمرین‌ها.

رده‌بندی کنگره

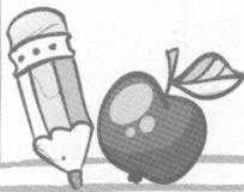
: LB ۳۰۶۰ / ۲۶ / ۵ / ۴۱۷۳

رده‌بندی دیویی

: ۳۷۳/۲۳۸۰۷۶

شماره کتابخانه ملی

: ۲۰۵۵۴ - ۸۶ م



ناشر: انتشارات مبتکران (پروانه نشر: ۱۶۷/۱۰۲)

تهران: میدان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان

نظری، پلاک ۵۹، کدپستی ۱۳۱۴۷۶۴۹۶۱

تلفن: ۰۹۴۰۰۰ ۶۱۰۹۴۰۰۰ www.mobtakeran.com



بسته کمک به تحول آموزش و پرورش

نام کتاب: کاربرد ریاضی و آمار (۱) دهم (انسانی)

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۵

شمارگان: ۳۰۰۰ جلد

حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی: فریده‌سادات موسوی

رسمی: مرضیه کریمی، غزاله فروزان‌گهر

مسئول کنترل نهایی: مریم پوست‌چین

طراحی جلد: مهسا بیدمشکی

لیتوگرافی: رسام گرافیک

چاپ: فرین

قیمت: ۸۰۰۰ تومان

مؤلف: مرضیه لطفی

ناظر و کارشناس علمی: اصغر حجازیان

ویراستاران علمی: اعظم محمدی، الهام میرزایی

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است و هر گونه کپی‌برداری و نقل مطالب بدون اجازه ناشر پیگرد قانونی دارد.

کاربرگ چیست؟

کاربرگ همان طرح درس عملیاتی معلم است اما به دلیل آن که می تواند به صورت برگه های جداگانه ای، در اختیار دانش آموزان قرار گیرد به آن «کاربرگ» می گوئیم. با کمک آن می توان ظرفیت یادگیری، میزان مهارت و میزان توانمندی دانش آموزان در سطوح مختلف را مورد ارزشیابی قرار داد. کاربرگ وسیله ای است برای مدیریت زمان و ایجاد جلب توجه و مشارکت همه دانش آموزان در تحقق اهداف آموزشی و همچنین وسیله ای است برای بازخوردگیری از فرآیند یاددهی معلم در کلاس درس. به عبارت بهتر معلم پس از اجرای طرح درس در تدریس، با استفاده از کاربرگ، به نقاط ضعف دانش آموزان کلاس در مواد درسی پی می برد و برای رفع آن ها برنامه ریزی می کند. کاربرگ مبتکران با دربر داشتن پرسش های سطح ساده و متوسط از مطالب آموزش داده شده، به پوشش دانش پایه دانش آموزان توجه دارد. منظور از دانش پایه این است که حداقل آموزش در تمامی مدارس باید یکسان باشد و دانش آموزان به یک سطح معینی از دانش و اهداف آموزشی برسند. به همین سبب با استفاده از کاربرگ می توان از دست یابی به این اهداف مهم اطمینان حاصل کرد.

مراحل طراحی کاربرگ

طراحی کاربرگ به این شکل انجام شده که ابتدا کتاب درسی با توجه به زمان لازم برای تدریس، در طول سال تحصیلی به ۲۰ الی ۲۵ بخش تقسیم شده است و برای هر بخش تعدادی پرسش در سطح ساده و متوسط طراحی شده که در یک برگه ارائه می شود این موضوع بسته به حجم کتاب درسی و زمانی که برای تدریس لازم دارد متفاوت خواهد بود. برای نمونه ممکن است به فصل اول یک کتاب تنها یک برگه و به فصل دوم چهار برگه اختصاص داده شود. این بدان معنی است که فصل دوم جدا از حجمی که از کتاب درسی به خود اختصاص داده، برای تدریس چهار برابر فصل اول زمان لازم دارد. این تقسیم بندی توسط معلم موفق و براساس تجربه چندین ساله انجام شده است. همچنین این تقسیم بندی با بارم بندی امتحانات رسمی آموزش و پرورش و توزیع سهمیه پرسش های هر فصل در تعداد کل پرسش ها در امتحانات، هماهنگی کامل دارد. برنامه ریزی زمانی و پوشش دهی همه مطالب درسی از سوی معلم در هر کاربرگ از مهم ترین اهداف کاربرگ است.

در طراحی کاربرگ از انواع پرسش ها مانند چهارگزینه ای، تشریحی، کوتاه پاسخ، جای خالی، جورکردنی و... استفاده شده است که در هر کاربرگ با توجه به موضوع درس و میزان دشواری مطالب درسی از پرسش های متنوعی استفاده شده است که هر کدام نسبت به دیگر انواع پرسش ها دارای مزیت هایی در فرآیند یاددهی-یادگیری می باشند. توجه داشته باشید که در هر کاربرگ از پرسش های متنوعی استفاده شده است. کتاب راهنمای معلم آموزش و پرورش و نیز تجربه های معلمان موفق بوده است. طراحان پرسش های کاربرگ همواره به این نکته توجه داشته اند که پرسش ها از جنس آموزشی باشند یعنی ظاهر پیچیده ای نداشته باشند و تنها یک هدف آموزشی مشخص را دنبال کنند. بنابراین در طراحی پرسش های کاربرگ، تلاش شده است حیطه های مختلف یادگیری مانند دانشی، حرکتی و مهارتی مورد توجه قرار گیرد.

انواع پرسش های کاربرگ

- ۱ پرسش های کامل کردنی:** در این نوع پرسش ها، جای کلمه یا عبارتی در آن خالی است که باید آن را دانش آموز تکمیل کند این نوع پرسش ها در به خاطر سپردن تعریف های کلیدی مطلب درسی به دانش آموز یاری می رساند.
- ۲ پرسش های درست یا نادرست:** در این نوع پرسش ها یک جمله یا عبارت به دانش آموزان داده می شود که باید درست یا نادرستی پرسش را مشخص کند. هدف از طرح این پرسش ها بالا بردن دقت دانش آموز در یادگیری این گونه مطالب است.
- ۳ پرسش های کوتاه پاسخ:** در این پرسش ها دانش آموز باید یک جواب کوتاه برای آن تهیه کند (یک کلمه، چندکلمه، یک جمله). همان طور که از نام آن برمی آید، پاسخ مختصری دارند و در به خاطر سپردن مفاهیم کلیدی درس به دانش آموز کمک می کنند.
- ۴ پرسش های باز پاسخ:** در این پرسش ها، پاسخ ها نیاز به توضیح و تشریح دارد، عموماً در یادگیری عمیق دانش آموز و درک کامل مطلب تدریس شده بیشترین کارایی را دارند.
- ۵ پرسش های جورکردنی:** در این نوع پرسش ها چند پرسش در برابر چند پاسخ قرار می گیرد. دانش آموز باید تعیین کند که کدام پاسخ متعلق به کدام پرسش است. این پرسش ها برای تقویت قوه تشخیص و تمیز دادن پاسخ های درست می باشد.

نکته مهم

آن چه بسیار مهم است و عدم توجه به آن، رسیدن به اهداف آموزشی پیش رو را محقق نمی سازد: استفاده نادرست از کاربرگ در جایگاه سنجش یا تکلیف است. اگر از کاربرگ مانند آزمون برای دانش آموزان بهره برداری شود، نه تنها هدف کاربرگ بلکه همان بازخوردگیری از فرآیند یاددهی (ونه یادگیری) است. نادیده می گیرد. بلکه دانش آموز را در اولین مرحله یادگیری دچار اضطراب و در پی آن ضعف در یادگیری می کند. پس این نکته را همواره مدنظر داشته باشیم که کاربرگ ابزار تدریس معلم و بازخوردگیری از فرآیند یاددهی است نه آزمون یا تکلیف.

روش استفاده از کاربرگ

برای استفاده از کاربرگ، معلم ابتدا به تدریس مفاهیم درس بر اساس طرح درس پیشنهادی در راهنمای تدریس می پردازد و سپس از دانش آموزان می خواهد تا پرسش های مربوط به آن بخشی از درس را که در یک برگ جداگانه داخل کتاب کاربرگ قرار دارد؛ پاسخ دهند. کاربرگ ها می توانند به یکی از روش های زیر در کلاس مورد استفاده قرار گیرند.

الف- تدریس: معلم قبل از تدریس، از گروه های درسی می خواهد در زمانی مشخص متن درس را بخوانند، درباره متن آن با هم بحث کنند و سپس درباره پاسخ های درست همفکری کنند و در نهایت هر گروه به پرسش های مربوط به آن بخش پاسخ گویند. در تدریس معلم، اهداف و مطالب درسی بر اساس ترتیب پرسش های کاربرگ آموزش داده می شود.

ب- ارزشیابی: در پایان تدریس، معلم از دانش آموزان می خواهد تا به پرسش های مربوط به آن بخش در کاربرگ پاسخ دهند و آن را از کتاب کاربرگ جدا کرده، در اختیار معلم قرار دهند. از آن جا که اغلب پرسش ها عینی هستند تصحیح آن ها طول نمی کشد و معلم می تواند به سرعت نقاط ضعف و قوت تدریس خود و همچنین میزان یادگیری دانش آموزان را تشخیص دهد. در این روش، نقش فعال دانش آموزان بیش تر می شود و معلم به عنوان رهبر و مشاور، دانش آموزان را در جهت پاسخ گویی به پرسش های کاربرگ ترغیب و تشویق می کند و جز در موارد ضروری، خود شخصاً به پرسش ها پاسخ نمی دهد. این روش به صورت گروهی و انفرادی قابل اجرا است:

• **حل پرسش های کاربرگ به صورت انفرادی:** در این شکل کار، معلم پس از تدریس از دانش آموزان می خواهد تا هریک به تنهایی و در مدت زمان معینی به پرسش های کاربرگ جواب دهند. در ادامه معلم از دانش آموزان داوطلب می خواهد تا نحوه حل پرسش ها و پاسخ آن ها را به کلاس گزارش دهند. در نهایت معلم با مرور مجدد نکات آموزشی اشکالات دانش آموزان را رفع و پاسخ ها را تصحیح می کند.

• **حل پرسش های کاربرگ به صورت گروهی:** در این شکل کار، معلم پس از پایان تدریس، دانش آموزان را به گروه های ترجیحاً ناهمگن تقسیم می کند و از آن ها می خواهد تا با هم اندیشی پرسش های کاربرگ جواب دهند.

ج- کار در خانه: بعضی دانش آموزان، به مرور و بیشتر نیاز دارند به زبان ساده تر از لحاظ درسی نسبت به بقیه ضعیف تر هستند. معلم می تواند در پایان کلاس برگه مربوط به درس را به دانش آموزان اعلام کند و از آنها بخواهد که در منزل، پس از مطالعه درس، به آنها پاسخ دهند. در پایان کلاس و پس از تکمیل فعالیت های مربوط به کاربرگ ها، معلم می تواند برگه های جدا شده از کاربرگ را در اختیار مسئول آموزش قرار بدهد تا با استفاده از بازخوردهای اصلاحی ارائه شده از جانب وی، مسیر تلاش های آتی خود را هشیارانه تر مدیریت کند.

فواید استفاده از کاربرگ

۱ کمک به اداره بهتر کلاس:

معلم با استفاده از کاربرگ، ذهن دانش آموزان را در رویارویی با مطالب تازه، اداره می کند و به فعالیت های آن ها نظم می بخشد. کاربرگ با ایجاد انضباط ذهنی و فکری در دانش آموزان، نظم و ترتیب معناداری در کلاس به وجود می آورد.

۲ کمک به تدارک بازخوردهای اصلاحی:

عملکرد دانش آموزان در پاسخ به پرسش های کاربرگ، در چارچوب آن ثبت و ضبط و مستند می شود. این مستندات کمک می کند تا نقاط بهبود در فرایند یاددهی-یادگیری قابل بررسی و شناسایی باشد. شناسایی و تبیین این نقاط بهبود در بازخوردهای هشداردهنده، معلم را نسبت به تصحیح فرایند یاددهی خود حساس و متعهد می کند.

دانش آموزان نیز با دریافت این بازخوردها فرایند یادگیری خود را تشخیص می دهند و به طور مداوم به اصلاح و بهبود آن اقدام می کنند.

۳ مدیریت بهتر زمان:

کاربرگ ها به عنوان ابزاری سنجیده که شامل پرسش های مناسب برای رسیدن به اهداف یادگیری هستند، به طور هدفمند و منظم در فرایند آموزش ادغام می شوند و با استقرار انضباط و نظم و ترتیب در فعالیت ها از هدر رفتن زمان یادگیری پیش گیری می کنند و کنترل و دقت در کاربرد زمان یادگیری را افزایش می دهند.

۴ کمک به یادگیری جامع:

پرسش های کاربرگ ها به تناسب تک تک هدف های درس ها تهیه می شوند و مجموع آن ها شامل پرسش هایی است که کل هدف های محتوای درس را در خود لحاظ کرده اند.