

# سنجش و ارزشیابی منسجم و هدف‌دار

## چکیده

برگزاری آزمون‌های هماهنگ درس‌های مهارتی شاخهٔ کاردانش تنها در پایان سال تحصیلی انجام می‌شود و در مورد بعضی از مهارت‌ها مانند «رایانه کار مقدماتی» یا «رایانه کار پیشرفته» که دارای تعداد زیادی کتاب با موضوعات گوناگون هستند، از همهٔ کتاب‌ها فقط یک آزمون به صورت هم‌زمان و در خردادماه گرفته می‌شود. با این توضیح در می‌یابیم که: ۱. نمرات و ارزشیابی‌های انجام شده توسط هنرآموز در طول سال تحصیلی عملاً جایی در نمرات پایانی ندارد. زیرا این نمرات به این دلیل که درس‌های مهارتی فاقد آزمون برای نیم‌سال اول هستند و نمره مستمر ندارند، در جایی ثبت نمی‌شود.

۲. ممکن است هنرجو در شب امتحان تحت تأثیر عوامل محیطی و فردی متفاوت، نظیر حجم زیاد کتاب، اضطراب، استرس، بیماری، رخداد یک حادثه غیرقابل پیش‌بینی و ... قرار بگیرد و نتیجهٔ آزمون برای یک هنرجوی خوب و فعال، نتیجهٔ معکوس داشته باشد. یا یک هنرجوی ضعیف به‌صورت تصادفی به سؤالات پاسخ مناسب بدهد (۶۰ درصد نمره به صورت سؤال تستی است)، در حالی که در طول سال تحصیلی عملکرد قابل قبولی نداشته است. با توجه به این نکات تصمیم گرفتیم از پنج روش ابتکاری که سه روش آن برای ارزشیابی بخش عملی و دو روش دیگر برای ارزشیابی بخش نظری درس‌های رایانه آماده شده‌اند و حاصل ۱۲ سال تجربهٔ تدریس من محسوب می‌شوند، استفاده کنیم که در نتیجه هنرجویان به نتایج بسیار بهتری دست یافتند.



## کلیدواژه‌ها:

سنجش، ارزشیابی منسجم، درس‌های مهارتی، هنرستان کار دانش، طراحی با رایانه، برنامه‌نویسی، آموزش رایانه

## مقدمه

در حال حاضر درس‌های مهارتی رشته رایانه تحت نظر اداره فرهنگ و ارشاد اسلامی ارائه می‌شوند و آزمون‌های آن‌ها به صورت سالی یک بار و در خرداد ماه برگزار می‌شوند. نمره‌ای که هنرجویان در آزمون کتبی و عملی کسب می‌کنند، به صورت مستقیم در کارنامه ایشان درج می‌شود.

کسب حداقل نمره ۱۰ برای آزمون کتبی و حداقل ۱۴ برای آزمون عملی ضروری است و قبولی در یکی از این دو به دیگری وابسته نیست. هنرجو می‌تواند در یکی قبول و در دیگری رد شود. اگر هنرجو در یکی از آزمون‌های کتبی و عملی رد شود، می‌تواند مجدداً در آزمون‌های بعدی شرکت کند تا بالاخره موفق به کسب نمره قبولی شود.

## طرح مسئله

هدف از تأسیس هنرستان کار دانش تربیت هنرجویانی با مدرک دیپلم با عنوان «کارگر ماهر» برای ورود به بازار کار است و نیل به این هدف تنها با تحصیل علم و انجام عملی و کاربردی آموخته‌های متناسب با بازار کار میسر است. به عبارت دیگر، وظیفه هنرآموزان آموزش عملی هنرجویان منطبق با نیاز بازار کار است، به طوری که هنرجو پس از پایان تحصیلات متوسطه بتواند شغلی بیابد و یا با استفاده از آموخته‌هایش کارآفرینی کند.

اما با نگاهی دقیق به روش ارزشیابی که در حال حاضر در هنرستان کار دانش وجود دارد، کاملاً مشهود است که این شیوه نمی‌تواند جامع و کامل باشد. زیرا عملاً فعالیت‌های انجام گرفته توسط هنرجو در طول سال تحصیلی نادیده گرفته می‌شوند و ارزشیابی نهایی تنها بر اساس نمره‌ای است که در برگه کسب می‌شود و یا در آزمون عملی به دست می‌آید. ملاک اصلی قبول شدن و یا رد شدن هنرجوست و این خود انگیزه و تلاش را از هنرجو می‌گیرد.

## طرح‌های به کار گرفته شده

شیوه تدریس درس‌های مهارتی رشته رایانه به این صورت است که مطالب کتاب شامل دو بخش

تئوری و عملی است. ابتدا باید بخش تئوری یک دستور را تدریس کرد و سپس قسمت عملی کار را به هنرجویان آموزش داد. به این دلیل که درس‌های مهارتی رشته رایانه دارای تعداد زیادی کتاب با حجم بالا و مطالب متنوع‌اند، باید ارزشیابی‌ها هدفمند، مستمر و کاربردی باشند و در تمام طول سال به صورت یکسان برگزار شوند تا از پایین آمدن انگیزه دانش‌آموزان و واگذاری تلاش و مطالعه به انتهای سال جلوگیری به عمل آید.

**طرح‌هایی که به این منظور تدوین شده‌اند، به شرح زیرند:**

**طرح ۱. ارزشیابی بخش عملی درس‌های طراحی با فری‌هند، کورل و فتوشاپ**

هدف از تدریس درس‌های طراحی با نرم‌افزارهایی نظیر فری‌هند، کورل و فتوشاپ، توانمند شدن هنرجویان در ساخت انواع آرم، لوگو، کارت ویزیت، طراحی جلد روی سی‌دی، تصویرسازی کتاب داستان کودکان و ... است. بدین منظور سر کلاس و با استفاده از شبکه و نرم‌افزار «ان اس اس»<sup>۱</sup> چند مثال به دانش‌آموزان متناسب با هدف درس آن جلسه، ارائه می‌دهم، به طوری که همه دانش‌آموزان روش کار را با توضیح ببینند. سپس برای هر مهارت در پایان هفته یک تمرین که متناسب با دستورالعمل‌ها و ابزارهای آموزش داده شده در آن هفته است، به هنرجویان می‌دهم و از آنان می‌خواهم که آن را در منزل انجام دهند و برای من ایمیل کنند. مهلت انجام آن نیز پایان هفته جاری است.

در این طرح، نحوه نمره‌دهی آزمون عملی پایان سال درس‌های طراحی به این صورت است که ۱۵ نمره از آن را به انجام هفتگی تمرینات و ۵ نمره از آن را به امتحان عملی که در پایان سال انجام می‌شود، اختصاص می‌دهم. برای از بین رفتن نام و ارزش امتحان عملی آخر سال ۵ نمره از ۲۰ نمره را به آن اختصاص می‌دهم و به آن‌ها می‌گویم که از همین تمرین‌های انجام شده هفتگی، دو سؤال را به صورت تصادفی برای هر دانش‌آموز انتخاب می‌کنم که هر کدام دو و نیم نمره دارد و آنان باید تمرین‌ها را در مدت زمان تعیین شده در جلسه امتحان انجام دهند. در پایان سال نیز نمره همه تمرین‌های دانش‌آموزان را با هم جمع می‌کنم و تناسب می‌بندم، طوری که نمره آنان از ۱۵ نمره محاسبه شود (تصویر ۱).

به این دلیل که  
درس‌های مهارتی  
رشته رایانه دارای  
تعداد زیادی کتاب  
با حجم بالا و  
مطالب متنوع‌اند،  
باید ارزشیابی‌ها  
هدفمند، مستمر و  
کاربردی باشند و  
در تمام طول سال  
به صورت یکسان  
برگزار شوند تا از  
پایین آمدن انگیزه  
دانش‌آموزان و  
واگذاری تلاش و  
مطالعه به انتهای  
سال جلوگیری به  
عمل آید



تصویر ۳



تصویر ۲



تصویر ۱



شیوه معمول تدریس آن به این صورت است که ابتدا کتاب مبانی رایانه که پیش‌نیاز بقیه درس‌هاست، تدریس می‌شود. سپس آن کتاب را کنار می‌گذاریم و تدریس کتاب بعدی را آغاز می‌کنیم. به این ترتیب مجموع هفت کتاب تا پایان سال تدریس می‌شود و در نهایت از همه هفت کتاب تحت عنوان «رایانه کار مقدماتی» به صورت هم‌زمان آزمون کتبی و عملی برگزار خواهد شد. معمولاً هنرجویان در پایان سال تحصیلی با حجم انبوهی از مطالب (هفت کتاب) مواجه می‌شوند که نمی‌توانند آن‌ها را به درستی مطالعه کنند. به همین دلیل تشویش خاطر و اضطراب شب امتحان به آن‌ها دست می‌دهد که خود سبب می‌شود نتوانند آن‌گونه که توانایی دارند، از پس امتحان برآیند.

طرح ابتکاری مورد نظر برای امتحان عملی رایانه کار مقدماتی بدین صورت است که پس از پایان تدریس هر کتاب که بین یک تا یک‌ونیم ماه طول می‌کشد، از مفاهیم عملی آن کتاب به صورت عملی آزمون گرفته می‌شود و نمره آن بخشی از نمره امتحان عملی پایان سال خواهد بود. سپس آن کتاب را کنار می‌گذاریم و کتاب جدید را شروع می‌کنیم. روال کار برای بقیه کتاب‌ها نیز به همین صورت خواهد بود و در نهایت مجموع نمرات کسب شده توسط هنرجو نمره امتحان عملی او خواهد بود.

#### طرح ۴. ارزشیابی بخش نظری مهارت رایانه کار مقدماتی و رایانه کار پیشرفته

برای آماده‌سازی دانش‌آموزان به منظور شرکت در امتحانات کتبی آخر سال مهارت رایانه کار مقدماتی (هفت کتاب) و رایانه کار پیشرفته (سه کتاب) و

#### طرح ۲. ارزشیابی بخش عملی درس برنامه‌نویسی مقدماتی

درس برنامه‌نویسی مقدماتی برای اکثر دانش‌آموزان پیچیده است و برای موفقیت بهتر در امر یادگیری باید در دو درس زبان انگلیسی و ریاضی به مفاهیم پایه تا حدودی تسلط داشته باشند. بنابراین، ابتدا پس از آموزش مبحث مورد نظر به هنرجویان و حل چند مثال برای آنان و اجرای آن در رایانه، خودم با استفاده از شبکه و نرم‌افزار ان اس اس، از آن‌ها می‌خواهم که عین برنامه انجام شده توسط مرا انجام دهند. سپس برنامه‌های آن‌ها را در شبکه مشاهده و ایرادات احتمالی آنان را گوشزد می‌کنم تا آن‌ها به درستی اجرا کنند.

برای انجام به موقع تکالیف عملی از یک طرح تشویقی استفاده می‌کنم و به دانش‌آموزانی که تکالیف عملی خود را انجام داده‌اند، اجازه می‌دهم از اینترنت استفاده کنند، در حالی که دیگر دانش‌آموزان تا آن‌ها به پایان نرسانده‌اند، نمی‌توانند وارد اینترنت شوند. به این ترتیب دانش‌آموزان فعال دیگر در وقت اضافه‌شان بی‌کار نمی‌مانند و جایزه هم می‌گیرند. در ادامه برای بار سوم از آن‌ها می‌خواهم که همان تمرین را در منزل انجام دهند و تا پایان هفته به آدرس الکترونیکی من بفرستند. در پایان هفته نمره آن‌ها را در دفتر کلاسی بابت بخشی از آن ۱۵ نمره که در طرح قبلی به آن اشاره شد، ثبت می‌کنم (تصویر ۲).

#### طرح ۳. ارزشیابی بخش عملی درس سیستم عامل مقدماتی

مهارت کار با سیستم عامل (مقدماتی) شامل هفت کتاب است و فرمان‌های آن کوتاه و کاربردی هستند.

**هدف از تأسیس هنرستان کار دانش تربیت هنرجویانی با مدرک دیپلم با عنوان «کارگر ماهر» برای ورود به بازار کار است و نیل به این هدف تنها با تحصیل علم و انجام عملی و کاربردی آموخته‌های متناسب با بازار کار میسر است**



تصویر ۴

## با اجرای این طرح‌ها، نمره امتحان عملی پایانی درس‌های مهارتی هنرجویان شامل دو بخش ۵ نمره برای امتحان عملی پایانی و ۱۵ نمره برای انجام تمرینات کلاسی خواهد بود

شرح تقسیم می‌کنم: اگر تعداد دانش‌آموزان کلاس ۱۵ نفر است، آن‌ها را به گروه‌های سه‌نفره تقسیم می‌کنم که پنج گروه می‌شوند. طبق دفتر کلاسی نفرات ۱، ۲ و ۳ جزو گروه ۱، نفرات ۴، ۵ و ۶ جزو گروه ۲، و... هستند. به گروه ۱ صفحه ۱، به گروه ۲ صفحه ۲ و... را اختصاص می‌دهم و از دانش‌آموزان می‌خواهم ظرف مدت پنج دقیقه صفحه مربوط به خود را مطالعه کنند و سپس کتاب‌ها را ببندند. در ادامه از هر گروه یک نفر را به صورت تصادفی انتخاب می‌کنم تا هر چه را که برداشت کرده است، ظرف مدت یک دقیقه برای سایر دانش‌آموزان بازگو کند و نمره آن را در دفتر کلاسی ثبت می‌کنم. (تصویر ۵)

### نتیجه‌گیری

تحت تأثیر این طرح‌ها، هنرجویان سر کلاس بهتر به درس گوش می‌دهند، زیرا می‌دانند که باید تمرین هفتگی خود را به درستی انجام دهند و بفرستند. اگر در انتهای هفته کار خود را ارسال نکنند، دیگر نمی‌توانند از نمره آن بهره‌مند شوند. بنابراین از استرس دور می‌شوند و در نهایت بازه کاری‌شان بهبود می‌یابد.

با اجرای این طرح‌ها، نمره امتحان عملی پایانی درس‌های مهارتی هنرجویان شامل دو بخش ۵ نمره برای امتحان عملی پایانی و ۱۵ نمره برای انجام تمرینات کلاسی خواهد بود، بنابراین انگیزه بیشتری برای درس خواندن پیدا می‌کنند و دیگر در طول سال تحصیلی شاهد افت انگیزه هنرجویان نخواهیم بود.

هنرجویان با اجرای طرح‌های فوق هنگام فارغ‌التحصیلان مهارت بیشتری کسب می‌کنند.

همچنین آماده نگاه‌داشتن آن‌ها در همه طول سال، طرح زیر را اجرا می‌کنم:

پس از پایان تدریس کتاب اول و گرفتن امتحان کتبی از آن، و سپس به کتاب دوم و در نهایت برگزاری آزمون برای کتاب دوم و تدریس کتاب سوم می‌پردازم. آن‌گاه در زمانی مناسب از کتاب اول و دوم به صورت هم‌زمان مجدداً آزمون می‌گیرم. در این شرایط هنرجویان برای شرکت در امتحان هم‌زمان دو کتاب با عناوین متفاوت است.

برای کتاب‌های سوم و چهارم نیز به همین شکل عمل می‌کنیم. سپس کتاب پنجم را آغاز می‌کنم و در پایان اسفندماه از آن آزمون می‌گیرم و قبل از شروع تعطیلات نوروز برای کل پنج کتاب یک آزمون هماهنگ برگزار می‌کنم. بعد از تعطیلات نیز به همین صورت مهارت‌های ۶ و ۷ را تدریس می‌کنم و از هر کدام به صورت جداگانه و با هم آزمون می‌گیرم. در نهایت در پایان اردیبهشت ماه برای همه مهارت‌ها آزمون برگزار می‌کنم. به منظور ایجاد آراش و به این دلیل که طراحی سؤالات مهارت‌ها با هنرآموز است، به هنرجویان اعلام می‌کنم که ۵۰ درصد سؤالات امتحان آخر سال دقیقاً از همین نمونه سؤالات که قبلاً در طول سال امتحان داده‌اند، می‌آید و اگر می‌خواهند نمره خوبی بگیرند، باید همه کتاب‌های مهارت را به خوبی مطالعه کنند. (تصویر ۴).

### طرح ۵. ارزشیابی بخش نظری همه درس‌های مهارتی

پس از پایان تدریس مطالب آموزشی هر جلسه، ۱۰ دقیقه قبل از زنگ تفریح، مطالب تدریس شده را مثلاً اگر پنج صفحه است، بین دانش‌آموزان به