



## اشاره

سنجش‌های سنتی غالباً با نیازهای آموزشی فعلی و آینده متناسب نیستند و به صورت ساده، انتزاعی و مستقیم انجام می‌گیرند. ما به سنجش‌های جدیدی نیاز داریم که میزان دانش و مهارت‌های به‌دست‌آمده در داخل و خارج از مدرسه را اندازه بگیرند. یکی از روش‌های به‌کارگیری سنجش در بازی‌های رایانه‌ای، استفاده از سنجش پنهان است. بازی‌های دیجیتالی می‌توانند با فراهم کردن مسائلی که به استفاده از انواع شایستگی‌ها نیاز دارند، محیط سنجش معناداری را فراهم کنند. در این مقاله روش سنجش پنهان و نحوه طراحی آن در بازی‌های دیجیتالی بیان شده‌است.

کلیدواژه‌ها: سنجش، سنجش پنهان، بازی رایانه‌ای

# سنجش پنهان

سارا بنی عامریان / کارشناس تکنولوژی و گروه‌های آموزشی شهرستان سنقر و کلیایی و دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی  
صلاح اسمعیلی / دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی

## بازی و سنجش

انتظار می‌رود دانش‌آموزان امروز مهارت‌هایی مانند حل مسئله، خلاقیت و تفکر انتقادی را توسعه دهند (شوت، ونتورا و ریورا، ۲۰۱۶). چنین مهارت‌های سطح بالایی برای موفقیت در مدرسه، کار و زندگی ضروری هستند. از این‌رو، ضروری است معلمان بتوانند دانش‌آموزان را برای رسیدن به این مهارت‌ها راهنمایی کنند. سنجش می‌تواند به مربیان کمک کند نه تنها سطح فعلی دانش‌آموزان را از این مهارت‌ها، بلکه نقاط قوت و ضعف آن‌ها را در جنبه‌های خاصی از مهارت‌ها مشخص کنند. این اطلاعات می‌تواند مربیان را در حمایت از دانش‌آموزان خود در توسعه این موارد و همچنین سایر مهارت‌های مهم مانند دانش در زمینه محتوا یا مضمون کمک کند. با این حال، قالب‌های سنتی برای سنجش یادگیری و پیشرفت، مانند آزمون‌های چندگزینه‌ای، غالباً مهارت‌های سطحی را اندازه می‌گیرند و یادگیرندگان را از زمینه‌ای که دانش و مهارت‌ها در آن‌ها استفاده می‌شود، محروم می‌کنند (شوت و همکاران، ۲۰۱۶). بنابراین، یک

مشکل همیشگی در آموزش و پرورش، یافتن راه‌های معتبرتر و دقیق‌تر و در عین حال کارآمد برای سنجش دانش‌آموزان در مورد این شایستگی‌های پیچیده است. این امر باید به استنتاج‌های معتبر و قابل اعتماد در مورد سطح شایستگی منجر شود که به نوبه خود ممکن است برای اهداف تشخیصی یا پیش‌بینی‌کننده استفاده شوند. اغلب اوقات سنجش‌های کلاسی با هدف درجه‌بندی و ترفیع انجام می‌شوند و برای تقویت یادگیری نیستند.

## سنجش معامله نیست!

رویکردهای فعلی برای سنجش معمولاً از یادگیری جدا می‌شوند. یعنی چرخه معمولی آموزشی این است: آموزش؛ متوقف کردن؛ اجرای آزمون؛ تکرار این چرخه (با محتوای جدید). مثال زیر نمایانگر یک تغییر مهم در تمام سطوح است:

مدرسه‌ها لازم نیست مانند فروشگاه‌ها یک یا دو بار در سال تعطیل شوند تا موجودی انبار خود را بررسی کنند، بلکه با ظهور وجه خودکار و



وضعیت تجربه بهینه تعریف می‌شود که در آن فرد آن قدر درگیر فعالیتی می‌شود که خودآگاهی ناپدید می‌شود، احساس زمان از دست می‌رود و فرد درگیر هدف پیچیده و فعالیتی هدایت‌شده می‌شود که هدف آن پاداش‌های خارجی نیست.

### طراحی سنجش پنهان

طراحی سنجش پنهان مراحل زیر را دارد:

- با تعریف مدل شایستگی شروع می‌شود.
- طراح تعیین می‌کند چه شاخص‌هایی از محیط یادگیری یا بازی می‌تواند شواهد را استخراج کند. اگر طراح به ایجاد بازی یا سیستم یادگیری از ابتدا نیاز دارد، این مرحله باید قبل از تعریف مدل‌های کار انجام شود که ویژگی‌ها و محدودیت‌های کارهای گوناگون را تعریف کند.
- در مرحله بعد، طراح روی مدل شواهد کار می‌کند که شامل اتصال شاخص‌ها و متغیرهای مدل شایستگی از نظر آماری است.

### جمع‌بندی

ظرفیت فعلی ما برای ارزیابی دانش‌آموزان محدود است، زیرا اساس این سنجش و ارزیابی بر مبنای منابع است. هرچه به سمت یک الگوی سنجش یکپارچه حرکت کنیم، می‌توانیم دانش‌آموزان را به‌طور دقیق‌تری ارزیابی و سنجش کنیم، زیرا به مجموعه بسیار وسیع‌تری از داده‌های یادگیری دانش‌آموزان دسترسی خواهیم داشت. سنجش دقیق‌تر ما را قادر می‌کند که از یادگیری دانش‌آموزان در قسمت‌های گوناگون آموزشی پشتیبانی و حمایت کنیم.

#### منابع

1. Shute, V. J. (2011). Stealth assessment in computer-based games to support learning. In S. Tobias & J. D. Fletcher (Eds.), *Computer games and instruction* (pp. 503–524). Charlotte, NC: Information Age.
2. Shute, V. J.; Jacqueline, P.L.; Eunice, E. J. S.; Zhao, W.; Moore, G. (2016). *Advances in the Science of Assessment*. Educational Assessment.
3. Shute, V. J., & Ventura, M. (2013). *Measuring and supporting learning in games: Stealth assessment*. Cambridge, MA: The MIT Press. Tobias, S., & Fletcher, J. D. (Eds.). (2011). *Computer games and instruction*. Charlotte, NC: Information Age
4. Shute, V. J.; Wang, L.; Greiff, S.; Zhao, W.; Moore, G. (2016). 'Measuring problem solving skills via stealth assessment in an engaging video game'. *Computers in Human Behavior*, 63, pp. 106–117.

بارکد، نوعی جریان مداوم از اطلاعات وجود دارد که می‌تواند برای نظارت بر موجودی و جریان اقلام مورد استفاده قرار گیرد. نه تنها تجارت می‌تواند بدون وقفه ادامه یابد، بلکه اطلاعات به‌دست آمده بسیار غنی‌تر از گذشته خواهند بود و فروشگاه‌ها می‌توانند بررسی دقیق‌تری داشته باشند. همچنین پشتیبانی و مدیریت موجودی را در زمان واقعی انجام دهند. به همین ترتیب، با فناوری‌های جدید در سنجش، مدرسه‌ها دیگر مجبور نیستند در زمان‌های گوناگون در طی سال، روند آموزش عادی را قطع کنند تا آزمون را به عمل آورند. بلکه با سنجش مداوم و نامرئی، علاوه بر به‌دست‌آوردن درک صحیح از وضعیت دانش‌آموزان، می‌توانند برنامه‌ریزی‌های دقیق‌تری نیز انجام دهند (شوت و ونتورا، ۲۰۱۳).

### سنجش پنهان

روش‌های جدید در سنجش آموزشی امکان تخمین دقیق‌تر مهارت‌های دانش‌آموزان را فراهم می‌آورد. فناوری‌های جدید به ما این امکان را می‌دهند که در طول فرایند یادگیری، از استخراج مداوم اطلاعات به‌روز و چندوجهی از دانش‌آموزان تا واکنش فوری و مفید، ارزیابی‌های سازنده‌ای داشته باشیم.

منظور از سنجش پنهان ادغام سنجش‌های تک‌بینی به‌صورت یکپارچه در محیط یادگیری است (شوت و همکاران، ۲۰۱۶). سنجش پنهان به‌عنوان یکی از روش‌های موفق مطرح‌شده است (شوت، ۲۰۱۱). این نوع از سنجش رویکردی مبتنی بر شواهد برای سنجش است. تکالیفی که دانش‌آموزان با آن‌ها درگیر هستند، باید بسیار تعاملی و همه‌جانبه باشند. سنجش پنهان برای کمک به یادگیری مطالب مهم و شایستگی‌های کلیدی صورت می‌گیرد؛ فرایند قدرتمندی که توسط آن داده‌های عملکرد دانش‌آموزان به‌صورت مداوم در طول دوره بازی - یادگیری جمع‌آوری می‌شود و استنباط‌هایی در مورد سطح شایستگی آن‌ها صورت می‌گیرد.

سنجش پنهان فرایند تعبیه سنجش یکپارچه در محیط یادگیری مبتنی بر رایانه یا بازی است، به‌گونه‌ای که یادگیرنده از سنجش آن بی‌اطلاع باشد. سنجش پنهان روشی نوآورانه برای سنجش و در نهایت پشتیبانی دانش، مهارت‌ها و سایر خصوصیات شخصی در محیط‌های یادگیری یا بازی بدون ایجاد اختلال در جریان یادگیری دانش‌آموزان فراهم می‌کند. طراحی مبتنی بر شواهد، چارچوبی را برای طراحی سنجش پنهان ایجاد می‌کند که اطلاعات بسیار بیشتری از یک قضاوت ساده در مورد درست یا غلط بودن و یک نمره صرف در یک آزمون را در رابطه با شایستگی‌های یادگیرندگان به معلم ارائه می‌دهد. سنجش پنهان به‌منظور پشتیبانی از یادگیری و حفظ اصل جریان تعریف شده است. اصل جریان نوعی