

استفاده هوشمندانه از تخته‌های هوشمند

مقدمه

تخته‌های هوشمند تعاملی ترکیبی از امکانات بصری، شنیداری و لمسی هستند که می‌توانند در بهبود تعامل آموزشی، تسهیل نمایش محتوای پیچیده و فراهم کردن محیط یادگیری جذاب مؤثر واقع شوند (Mercer & et al., 2010). این فناوری توانایی شبیه‌سازی ابزارهای سنتی آموزشی (مانند تخته سیاه، فراتاب یا اورهد) را دارد، اما وجه تمایز اصلی آن، امکان تعامل آئی با محتوا و دانش‌آموزان است (Gray, 2012). همچنین قابلیت‌ها و کاربردهای پیشرفته‌ای دارد که تحولی اساسی در فرایند یاددهی یادگیری ایجاد کرده‌اند. از جمله مهم‌ترین این ویژگی‌ها می‌توان به این موارد اشاره کرد:

- ✓ نمایش پویا و چندرسانه‌ای مفاهیم دشوار (مانند میکروسکوپ و نمودارهای تغییرات دما)؛
- ✓ امکان ضبط و بازپخش محتوا؛
- ✓ تعامل فیزیکی دانش‌آموزان با ابزار از طریق لمس، قلم دیجیتال، کلیک‌رایانک (Smith & et al., 2005)؛
- ✓ ترکیب با دوربین‌های سند و ویژوالایزر برای تحلیل کار دانش‌آموز یا اشیای فیزیکی؛
- ✓ پشتیبانی از یادگیرندگان با نیازهای ویژه، از جمله نارساخوانی یا اختلالات یادگیری (Somekh & et al., 2007).

در کلاس‌های ایرانی نیز این قابلیت‌ها می‌توانند ابزار مؤثری برای افزایش درک بصری و تعامل آموزشی باشند؛ به‌ویژه در آموزش علوم و ریاضی در دوره ابتدایی. البته شرط لازم، طراحی فعالیت‌های خلاقانه و فراتر رفتن از استفاده صرفاً نمایشی است.

اشاره

فناوری تخته‌های هوشمند تعاملی به‌عنوان ابزاری نوین در محیط‌های آموزشی، توانسته است توجه بسیاری از نظام‌های آموزشی را به خود جلب کند. این مقاله تجربه‌های موفق به‌کارگیری تخته هوشمند تعاملی را در آموزش، به‌ویژه در انگلیس و کشورهای منتخب بررسی و تلاش می‌کند با تحلیل امکان‌پذیری تکرار این تجربه‌ها در کلاس‌های ایرانی، به شناسایی عوامل کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی این فناوری کمک کند. با بررسی کارکردهای آموزشی تخته‌های هوشمند، شیوه‌های بهره‌گیری از قابلیت‌های تعاملی، نقش توسعه حرفه‌ای معلمان، و سیاست‌های پشتیبان، مقاله به این نتیجه می‌رسد که استفاده اثربخش از تخته هوشمند تعاملی نیازمند نگاه نظام‌مند، سرمایه‌گذاری در آموزش معلمان و تطابق با شرایط فرهنگی و سازمانی خاص هر کشور است.

کلیدواژه‌ها

یادگیری تعاملی، تخته هوشمند تعاملی، کلاس‌های هوشمند



بتول خزائی

کارشناس ارشد برنامه‌ریزی درسی
آموزگار

تجربه‌های بین‌المللی

● **انگلیس:** به‌عنوان پیشگام درگسترش تخته‌های هوشمند، از اوایل دهه ۲۰۰۰ طرح‌های ملی گسترده‌ای چون پروژه ارزیابی طرح توسعه تخته‌های هوشمند مدرسه‌ها و گسترش تخته‌های دیجیتال آموزشی را اجرا کرد که تمرکز اصلی آن‌ها بر توسعه تدریس تعاملی در سطح کلاس بود. تأکید اصلی این طرح‌ها بر آموزش معلمان و فراهم کردن منابع دیجیتال بود (Moss & et al., Higgins & at al., 2011).

● **مکزیک:** پروژه سامانه آموزش دیجیتال یا انسیکلومدیا یکی از نمونه‌های برجسته در کشورهای در حال توسعه و شامل آموزش معلمان، پشتیبانی آموزشی، تجهیز مدرسه‌ها، ارزیابی و نظارت بود. نرم‌افزار همراه این طرح شامل پایگاه داده‌ای از منابع دیجیتال (ویدئو، متن، بازدیدهای مجازی، صدا و تصویر) است که با محتوای برنامه درسی کتاب‌های رسمی ابتدایی تطابق دارد. این پروژه با فراهم آوردن منابع همسو با کتاب‌های درسی و اجرای آموزش‌های معلم‌محور نشان داد که حتی در نظام‌هایی با چالش‌های زیرساختی، امکان بهره‌برداری مؤثر از تخته هوشمند تعاملی وجود دارد.

● **ترکیه:** برنامه فاتح با گسترش فرصت‌ها و ارتقای فناوری در ترکیه نشان داد که تجهیز گسترده کلاس‌ها، بدون توجه به کیفیت آموزش معلمان، به نتایج چشمگیر منجر نمی‌شود؛ هرچند این کشور موفق شد پوشش فناوری را در سطح وسیعی گسترش دهد.

درسی برای ایران

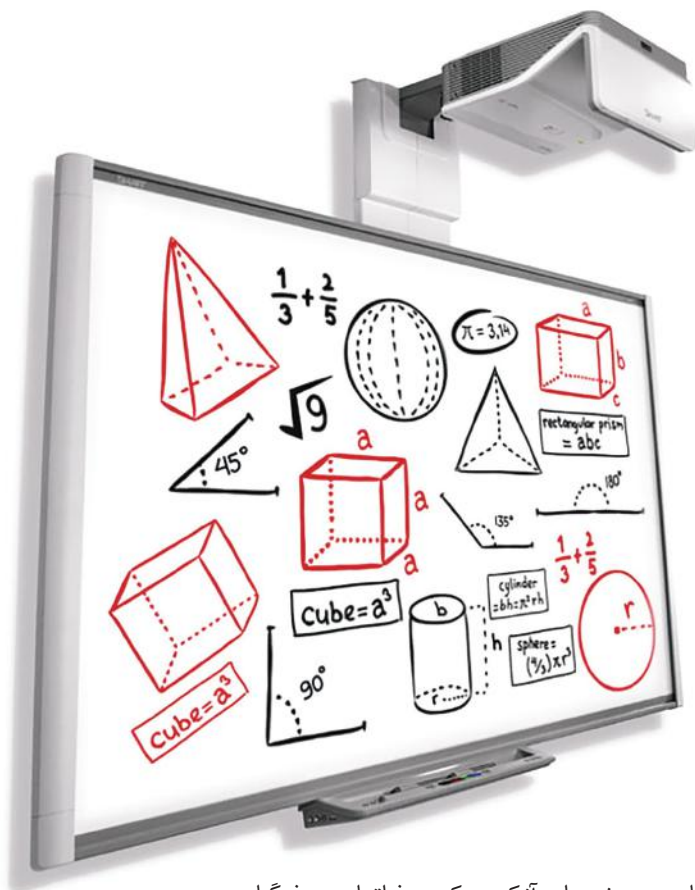
● بدون آموزش حرفه‌ای و توسعه مهارت‌های دانش و هنر معلمان (پداگوژیک)، تخته هوشمند صرفاً به «نمایشگر دیجیتال» تقلیل می‌یابد.

● به جای تمرکز صرف بر تجهیز باید به نحوه استفاده معلمان توجه کرد.

● برنامه‌های بازآموزی ضمن خدمت با محوریت طراحی آموزشی تعاملی حیاتی هستند.

● در کلاس‌های ایرانی، مقاومت فرهنگی نسبت به مشارکت فعال دانش‌آموزان (مثلاً آمدن به پای تخته) ممکن است چالش‌زا باشد. استفاده از ابزارهای کمکی (رایانک، کلیکر) می‌تواند راهگشا باشد.





بلکه مفید است، مشروط بر آنکه رویکردی فراتر از مصرف‌گرایی فناوریانه اتخاذ شود و به توانمندسازی معلم به‌عنوان بازیگر اصلی تغییر توجه شود.

پی‌نوشت‌ها

- 1 Interactive Whiteboards - IWB
- 2 Schools Whiteboard Expansion Evaluation Project
- 3 Schools Whiteboard Expansion
- 4 Enciclomedia
- 5 FATIH

منابع

- 1 Gray, D. (2012), 'Evaluating the Key Issues of Interactive Whiteboards and Their Effectiveness in the Classroom: A Literature Review', unpublished Masters Essay, Faculty of Education, University of Cambridge.
- 1 Hennessy, S. and L. London (2013), 'Learning from International Experiences with Interactive Whiteboards: The Role of Professional Development in Integrating the Technology', OECD Education Working Papers, No. 89, OECD Publishing.
- 1 Higgins, S.E., M. Mercier, E. Burd and A. Hatch (2011), 'Multi-Touch Tables and the Relationship with Collaborative Classroom Pedagogies: A Synthetic Review', Computer-Supported Collaborative Learning, Vol. 6, No. 4, pp. 515-538, <http://dx.doi.org/10.1007/s11412-011-9131-y>.
- 1 Mercer, N., S. Hennessy and P. Warwick (2010), 'Using Interactive Whiteboards to Orchestrate Classroom Dialogue', Technology, Pedagogy and Education, Vol. 19, No. 2, pp. 195-209.
- 1 Moss, G., et al. (2007), 'The Interactive Whiteboards, Pedagogy and Pupil Performance Evaluation: An Evaluation of the Schools Whiteboard Expansion (SWE) Project: London Challenge', DFES Publications, London.
- 1 Smith, H. J., S. Higgins, K. Wall and J. Miller (2005), 'Interactive Whiteboards: Boon or Bandwagon? A Critical Review of the Literature', Journal of Computer Assisted Learning, Vol. 21, No. 2, pp. 91-101.
- 1 Somekh, B., M. Haldane et al. (2007), 'Evaluation of the Primary Schools Whiteboard Expansion Project (SWEPP)', Report to the Department for Education and Skills, Becta, London



مقاله راهنما به زبان اصلی

شرایط موفقیت پیاده‌سازی تخته هوشمند تعاملی در ایران

توسعه حرفه‌ای معلمان: اثربخشی استفاده از تخته هوشمند تعاملی زمانی افزایش می‌یابد که معلمان حداقل یک سال با این فناوری کار کرده و آموزش‌هایی تخصصی دریافت کرده باشند (Somekh & et al., 2007). آموزش‌های کارگاهی، جلسه‌های درس‌پژوهی و شبکه‌های یادگیری معلمان می‌توانند در این مسیر مؤثر باشند.

تعهد سازمانی و حمایت مدرسه: پژوهش‌ها نشان داده‌اند، در مدرسه‌هایی که مدیران از استفاده از فناوری حمایت کرده‌اند، معلمان مشارکت بیشتری داشته‌اند. بنابراین، سیاست‌گذاران آموزشی در ایران باید بفرهنگ‌سازی و مشارکت مدیران مدرسه‌ها تمرکز کنند.

طراحی فعالیت‌های بومی‌شده: تجربه انگلیس و مکزیک نشان داد که محتواهای دیجیتال اگر با کتاب درسی و اهداف آموزشی رسمی همسو نباشند، مورد استفاده قرار نمی‌گیرند. در ایران نیز طراحی محتواهای تعاملی سازگار با برنامه درسی ملی ضروری است.

توجه به ملاحظات فرهنگی: با توجه به ساختار به نسبت سنتی برخی کلاس‌های ایرانی، پیاده‌سازی تدریس گفت‌وگومحور با استفاده از تخته نیازمند تغییر در نقش معلم از «منتقل‌کننده صرف محتوا» به «تسهیلگر یادگیری» است. این تحول نیازمند آموزش و حمایت فرهنگی گسترده‌تر است.

نتیجه‌گیری

تخته‌های هوشمند تعاملی، اگر به درستی و با حمایت نظام‌مند به کار گرفته شوند، می‌توانند بستری غنی برای آموزش تعاملی، جذاب و فراگیر فراهم آورند. تجربه‌های بین‌المللی نشان می‌دهند، این فناوری به تنهایی معجزه‌آفرین نیست، بلکه می‌تواند در پیوند با توسعه حرفه‌ای معلمان، تطبیق محتوای آموزشی و حمایت سازمانی اثرگذار باشد. در کلاس‌های ایرانی نیز، استفاده از تخته هوشمند تعاملی نه تنها ممکن،