

یادگیری نرم

روش‌هایی برای گذر از کلیشه‌های آموزشی

یادگیری انعطاف‌پذیر

یادگیری انعطاف‌پذیر رویکردی جامع در آموزش است که به دانش‌آموزان امکان می‌دهد زمان، مکان، شیوه و سرعت یادگیری خود را تا حد زیادی انتخاب کنند (Wanner et al., 2024). این رویکرد که بر پایه تنوع، دسترسی، شناخت سبک‌های یادگیری و استقلال بنا شده است، مزیت‌های متعددی برای دانش‌آموزان و نظام آموزشی به ارمغان می‌آورد (Müller et al., 2023).

روش‌های ادغام یادگیری انعطاف‌پذیر

■ **یادگیری ترکیبی:** رویکردی است که آموزش حضوری سنتی را با عناصر برخط یا پودمان (ماژول)‌های یادگیری الکترونیکی ترکیب می‌کند تا تجربه‌ای پویا و انعطاف‌پذیر برای دانش‌آموزان فراهم کند (Venkateswari, 2024). دانش‌آموزان در کلاس درس حضوری مبانی فیزیک را یاد می‌گیرند و سپس به صورت برخط آزمایش‌های شبیه‌سازی شده را انجام می‌دهند.

در دنیای پویای امروز، نظام‌های آموزشی با چالش‌های متعددی روبه‌رو هستند. از یک سو، پیشرفت‌های سریع فناوری تحولات چشمگیری را در عرصه آموزش رقم زده و از سوی دیگر، نیازهای روبه‌رشد یادگیری مادام‌العمر، رویکردی منعطف و سازگار را در نظام‌های آموزشی می‌طلبد (Petrychenko et al., 2023). در این میان، «یادگیری انعطاف‌پذیر» به عنوان راه‌حلی نوین، توجه فزاینده‌ای را به خود جلب کرده است. این رویکرد با تمرکز بر نیازهای متنوع دانش‌آموزان، تنوع در روش‌های تدریس و استقلال یادگیرندگان، تحولی بنیادین در فرایند یادگیری ایجاد کرده است (Dapat et al., 2023). این مقاله مفهوم یادگیری انعطاف‌پذیر، ابعاد، مزیت‌ها و چالش‌های آن را به طور جامع بررسی می‌کند و نمونه‌هایی از روش‌های کاربردی آن ارائه می‌دهد. ریز آموزشی، دوره‌های برخط، یادگیری ترکیبی، یادگیری خودراهبر و مطالعه خودتنظیم از جمله روش‌هایی هستند که در این رویکرد نوین آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

کلیدواژه‌ها: یادگیری انعطاف‌پذیر، توانمندسازی یادگیرندگان، آموزش برخط، شخصی‌سازی، راهبردهای یادگیری

یا انجام تمرین بیشتر،
زمان بیشتری را صرف آن
پودمان کنند (Adzhemov
et al., 2022). دانش‌آموزی که در
ریاضیات قوی‌تر است، می‌تواند سریع‌تر از
سایر دانش‌آموزان مباحث را در یک دورهٔ برخط
یاد بگیرد.

■ **یادگیری خرد (میکرولرنینگ)؛** رویکردی
است که محتوای آموزشی را به بخش‌های کوچک و قابل
مدیریت تقسیم می‌کند تا یادگیری برای دانش‌آموزان،
به‌خصوص آن‌هایی که برنامه‌های شلوغی دارند، آسان‌تر و
انعطاف‌پذیرتر شود (Alias & Razak., 2024). دانش‌آموزان
می‌توانند با استفاده از یک برنامهٔ کاربردی، لغت‌های زبان
انگلیسی را در قالب جمله‌های کوتاه و در حین رفت و آمد به
مدرسه یاد بگیرند.

■ **مسیرهای یادگیری شخصی‌سازی‌شده؛** با استفاده
از داده‌ها و تجزیه و تحلیل، مؤسسه‌های آموزشی می‌توانند
مسیرهای یادگیری فردی را برای هر دانش‌آموز طراحی کنند
تا امکان موفقیت آن‌ها را در تحصیلات افزایش دهند. در
این روش، نظام آموزشی براساس نقاط قوت، نقاط ضعف،
علاقه‌ها و نیازهای فردی هر دانش‌آموز، برنامهٔ درسی و تجربه‌های
یادگیری طراحی می‌شود (Raj & Renumol., 2024). براساس
نتایج آزمون‌های هر دانش‌آموز، نظام آموزشی به او پیشنهاد
می‌کند در کدام دوره‌های تقویتی شرکت کند.

راهنماهایی برای یادگیری انعطاف‌پذیر موفق

■ **ارتباط واضح:** مدرسان باید مجراهای ارتباطی ساده و
انتظاراتی را برای دانش‌آموزان مشخص کنند تا در پیمایش
مؤثر دوره به آن‌ها کمک کند (Kilag et al., 2023).

■ **تنظیم برنامهٔ درسی ساختاریافته:** برنامهٔ
درسی سازمان‌دهی‌شده‌ای با اهداف آموزشی روشن و
بدون غافلگیری، تضمین می‌کند که دانش‌آموزان در مسیر
خود باقی بمانند (Tomlinson & Imbeau., 2023).

■ **جذاب کردن محتوا:** استفاده از چند رسانه‌ای، مواد
تعاملی و بازی‌سازی می‌تواند به حفظ تعامل دانش‌آموزان
کمک کند (Saleem et al., 2022).

■ **ارزیابی‌های منظم:** اجرای ارزیابی‌های منظم برای نظارت
بر پیشرفت و ارائهٔ بازخورد به‌موقع، به دانش‌آموزان کمک
می‌کند حس موفقیت خود را داشته باشند و نقاط ضعف را
شناسایی کنند (Pollock & Tolone, 2020).

■ **ایجاد جامعه:** حس بودن در جامعه و بین دانش‌آموزان، از



■ **کلاس معکوس ۳:** در روش کلاس معکوس، دانش‌آموزان
قبل از شرکت در جلسات حضوری درس، به‌طور مستقل و
برخط با محتوای آموزشی روبه‌رو می‌شوند. در طول جلسات
حضوری، مدرس به جای ارائهٔ صرف محتوای درس، به
تسهیل بحث و گفت‌وگو، حل تمرین، پاسخ‌گویی به سؤال و
ارائهٔ فعالیت‌های مرتبط با محتوای از پیش یادگرفته‌شده
می‌پردازد (Lapitan et al., 2023). برای مثال، دانش‌آموزان
قبل از کلاس درس، در مورد مراحل فتوسنتز فیلمی تماشا
می‌کنند و در کلاس درس در مورد آن بحث می‌کنند و آزمایش
انجام می‌دهند.

■ **یادگیری با سرعت خودآموز؛** در این روش، دوره‌های
آموزشی به گونه‌ای طراحی می‌شوند که دانش‌آموزان بتوانند
با سرعت دلخواه خود به یادگیری بپردازند. دوره‌های یادگیری
با سرعت خودآموز معمولاً از پودمان‌های مجزا تشکیل
شده‌اند که هر کدام به موضوعی خاص اختصاص دارند.
دانش‌آموزان می‌توانند پس از اتمام هر پودمان، به سراغ
پودمان بعدی بروند و در صورت نیاز به مرور مطالب قبلی

طریق انجمن‌های برخط، اتاق بحث یا جلسات مجازی به راحتی قابل پرورش است (Trespalacios & Uribe-florez, 2020).

◀ مزیت‌های یادگیری انعطاف‌پذیر

■ **افزایش انگیزه و مشارکت:** تنوع در روش‌های تدریس و استقلال بیشتر، دانش‌آموزان را به مشارکت فعال در فرایند یادگیری ترغیب می‌کند.

■ **یادگیری عمیق‌تر:** تمرکز بر یادگیری فعال، به درک کامل مفاهیم و کسب مهارت‌های مؤثرتر کمک می‌کند.

■ **دسترسی آسان:** برداشتن موانع زمانی و مکانی، امکان یادگیری در هر مکان و هر زمان را فراهم می‌کند.

■ **پرورش مهارت‌های ضروری:** مهارت‌های حل مسئله، تفکر انتقادی، ارتباطات و کار گروهی که برای موفقیت در دنیای امروز حیاتی هستند، پرورش می‌یابند.

■ **آموزش باکیفیت:** آموزش متناسب با نیازها و سبک‌های یادگیری هر دانش‌آموز ارائه می‌شود.

■ **عدالت آموزشی:** فرصت‌های برابر یادگیری برای همه افراد، فارغ از پیشینه آن‌ها، فراهم می‌شود.

■ **تجربه‌های یادگیری منسجم:** انواع روش‌های آموزشی برای ایجاد تجربه‌های یادگیری اثربخش‌تر یکپارچه می‌شوند (Wanner et al., 2024).

◀ چالش‌های یادگیری انعطاف‌پذیر

■ **نیاز به زیرساخت مناسب:** یکی از چالش‌های اصلی در اجرای یادگیری انعطاف‌پذیر، نیاز به زیرساخت‌های مناسب فناوری اطلاعات و ارتباطات است. نبود این زیرساخت‌ها می‌تواند به نابرابری آموزشی و محدودیت دسترسی به آموزش باکیفیت برای برخی از دانش‌آموزان منجر شود (Wanner et al., 2024).

■ **محدودیت‌های تعاملات اجتماعی:** یادگیری انعطاف‌پذیر، به‌ویژه در قالب آموزش‌های برخط، می‌تواند منجر به کاهش تعاملات اجتماعی بین دانش‌آموزان و مربیان شود (Tarrayo et al., 2023).

■ **نیاز به خودانگیزی و نظم و انضباط:** موفقیت در یادگیری انعطاف‌پذیر تا حد زیادی به خودانگیزی، نظم و انضباط و مهارت‌های مدیریت زمان دانش‌آموزان وابسته است. برخی از دانش‌آموزان ممکن است در این زمینه‌ها ضعف داشته باشند و برای پیشرفت در این محیط‌های یادگیری به حمایت و راهنمایی بیشتری نیاز داشته باشند (Zaki, 2022).

■ **تناسب‌نداشتن با همه سبک‌های یادگیری:** یادگیری انعطاف‌پذیر ممکن است برای همه دانش‌آموزان مناسب نباشد. برخی از دانش‌آموزان ممکن است در محیط‌های یادگیری

سنتی که شامل تعاملات حضوری و ساختارمند است، بهتر یاد بگیرند (El-Sabagh, 2021).

■ **تضمین کیفیت:** حفظ کیفیت ثابت در دوره‌های یادگیری انعطاف‌پذیر می‌تواند چالش‌برانگیز باشد؛ به خصوص در صورت نبود وجود نظارت و پشتیبانی مناسب (Valtonen et al., 2021).

■ **انزوای یادگیرنده:** دانش‌آموزان ممکن است در دوره‌های یادگیری انعطاف‌پذیر احساس انزوا کنند و این احساس به کاهش انگیزه و مشارکت منجر شود (Houlden & Veletsianos, 2021).

◀ راهبردهای دانش‌آموزان برای غلبه بر چالش‌های یادگیری انعطاف‌پذیر

■ **شرکت فعال:** در بحث‌های برخط، انجمن‌ها و گپ‌ها شرکت کنند تا ایده‌ها، سؤال‌ها و بازخورد خود را به اشتراک بگذارند.

■ **ایجاد یا پیوستن به گروه‌های مطالعاتی:** برای کار مشترک روی پروژه‌ها، تکالیف یا بررسی‌ها، گروه‌های مطالعاتی ایجاد کنند یا به آن‌ها بپیوندند.

■ **درخواست کمک:** در صورت نیاز به کمک، راهنمایی یا دریافت بازخورد از مربیان، معلمان خصوصی یا مربیان می‌توانند مفید واقع شوند.

■ **استفاده از ابزارهای ارتباطی:** برای برقراری ارتباط با سایر دانش‌آموزان برخط، به اشتراک گذاشتن تجربه‌های خود، غلبه بر موانع و شادی کردن به خاطر موفقیت‌های خود، از انواع بسترهای ارتباطی (شبکه‌های اجتماعی، رایانامه یا تلفن) استفاده کنند (Labella & Pérez-Valls, 2023).

◀ چشم‌انداز یادگیری آینده

یادگیری انعطاف‌پذیر عنصری اساسی در چشم‌انداز آموزشی آینده خواهد بود. این شیوه به دانش‌آموزان امکان می‌دهد با توجه به شرایط و ترجیح خود، زمان، مکان و نحوه یادگیری را انتخاب کنند. فناوری‌های نوظهور مانند آموزش از راه دور، دوره‌های برخط و ابزارهای یادگیری شخصی‌شده بر انعطاف‌پذیری و دسترسی به آموزش می‌افزایند (Hartnett, 2020). واقعیت مجازی^۷ و واقعیت افزوده^۸ تجربه‌های یادگیری فراگیر و تعاملی‌ای را فراهم می‌کنند که فراتر از محدودیت‌های کلاس درس سنتی هستند (Familoni & Onyebuchi, 2024). هوش مصنوعی^۹ ظرفیت شخصی‌سازی تجربه‌های یادگیری و ارائه پشتیبانی و راهنمایی متناسب با نیازهای فردی هر دانش‌آموز را دارد (Pratama et al., 2023). سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند داده‌های مربوط به عملکرد دانش‌آموز را تجزیه و تحلیل کنند و مسیرهای

1. Adzhemov, A. S., Manonina, I. V., & Shestakov, V. V. (2022). Using Self-paced Multimedia Courses to Create Individual Student Trajectories. In *International Workshop on Model-Driven Organizational and Business Agility* (pp. 100-109). Cham: Springer International Publishing.
2. Alias, N. F., & Razak, R. A. (2024). Revolutionizing learning in the digital age: a systematic literature review of microlearning strategies. *Interactive Learning Environments*, 1-21.
3. Dakhi, O., JAMA, J., & IRFAN, D. (2020). Blended learning: a 21st century learning model at college. *International Journal Of Multi Science*, 1(08), 50-65.
4. Dapat, L., Alda, R., & Bacus, R. (2023). Evaluation of flexible learning module on new literacies for preservice teachers. *International Journal of Information and Education Technology*, 13(3).
5. El-Sabagh, H. A. (2021). Adaptive e-learning environment based on learning styles and its impact on development students' engagement. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1).
6. Familoni, B. T., & Onyebuchi, N. C. (2024). Augmented and virtual reality in us education: a review: analyzing the impact, effectiveness, and future prospects of ar/vr tools in enhancing learning experiences. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 6(4).
7. Hartnett, M. (2020). Flexible and Distance Learning. *Encyclopedia of Education and Information Technologies*, 769-779.
8. Kilag, O. K. T., Lechadores, V. M. B., Tolin, J. E., Pahayahay, D. Q., Torrefiel, A. P., & Calzada, J. R. D. (2023). Moving beyond the new normal: Understanding Flexible Learning Options (FLOs) on the parameters of Basic Education Learning Continuity Plan (BE-LCP). *Science and Education*, 4(2), 866-873.
9. Labella, I. G., & Pérez-Valls, M. (2023). 9. EMPOWERING LEARNERS. *Digital competence in higher education: a European perspective*, 153.
10. Lapitan Jr, L. D., Chan, A. L. A., Sabarillo, N. S., Sumalinog, D. A. G., & Diaz, J. M. S. (2023). Design, implementation, and evaluation of an online flipped classroom with collaborative learning model in an undergraduate chemical engineering course. *Education for Chemical Engineers*, 43, 58-72.
11. Müller, C., & Mildenberger, T. (2021). Facilitating flexible learning by replacing classroom time with an online learning environment: A systematic review of blended learning in higher education. *Educational Research Review*, 34, 100394.
12. Müller, C., Mildenberger, T., & Steingruber, D. (2023). Learning effectiveness of a flexible learning study programme in a blended learning design: why are some courses more effective than others?. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1).
13. Petrychenko, O., Petrichenko, I., Burmaka, I., & Vynogradova, A. (2023). Changes in modern university: challenges of today and development trends. *Транспортні системи і технології*, (41).
14. Pollock, J. E., & Tolone, L. J. (2020). *Improving student learning one teacher at a time*. ASCD.
15. Pratama, M. P., Sampelolo, R., & Lura, H. (2023). Revolutionizing education: harnessing the power of artificial intelligence for personalized learning. *Klasikal: Journal of Education, Language Teaching and Science*, 5(2), 350-357.
16. Raj, N. S., & Renumol, V. G. (2024). An improved adaptive learning path recommendation model driven by real-time learning analytics. *Journal of Computers in Education*, 11(1), 121-148.
17. Saleem, A. N., Noori, N. M., & Ozdamli, F. (2022). Gamification applications in E-learning: A literature review. *Technology, Knowledge and Learning*, 27(1), 139-159.
18. Tomlinson, C. A., & Imbeau, M. B. (2023). *Leading and managing a differentiated classroom*. Ascd.
19. Trespalacios, J., & Uribe-florez, L. J. (2020). Developing online sense of community: Graduate students' experiences and perceptions. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(1).
20. Venkateswari, P. (2024). Use of Blended Learning for Combining Digital Learning Tools with More Traditional Classroom Face to Face Teaching in Educational System. *Technoarete Transactions On Applications Of Information And Communication Technology*, 27.
21. Wanner, T., Palmer, E., & Palmer, D. (2024). Flexible assessment and student empowerment: Advantages and disadvantages—research from an Australian university. *Teaching in Higher Education*, 29(2).
22. Zaki, M. S. (2022). ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF ONLINE LEARNING. *Journal of International Social Research*, 15(92).
23. Wanner, T., Palmer, E., & Palmer, D. (2024). Flexible assessment and student empowerment: Advantages and disadvantages—research from an Australian university. *Teaching in Higher Education*,

یادگیری شخصی سازی شده، بازخورد فوری و فرصت های یادگیری تطبیقی را فراهم کنند. یادگیری انعطاف پذیر فرصت های جدیدی را برای همکاری بین دانش آموزان سراسر جهان فراهم می کند (Dakhi et al., 2020). بسترهای برخط و ابزارهای ارتباطی به دانش آموزان امکان می دهند در پروژه های مشترک با همتایان خود همکاری کنند، ایده ها را به اشتراک بگذارند و دیدگاه هایی جهانی را پرورش دهند. مرزهای بین آموزش سنتی و برخط در حال محو شدن هستند، زیرا روش های ترکیبی که از مزیت های هر دو روش استفاده می کنند، رواج بیشتری می یابند. روش های ترکیبی می توانند شامل ترکیبی از کلاس های حضوری، دوره های برخط، یادگیری خودآموز و تجربه های عملی باشند.

در دنیای پویای امروز، یادگیری مادام العمر برای حفظ رقابت پذیری در بازار کار و انطباق با تغییرات سریع فناوری ضروری است. افراد در هر سنی باید به دنبال فرصت های یادگیری جدید باشند تا مهارت ها و دانش خود را به روز نگه دارند. آموزش های برخط، دوره های کوتاه مدت و برنامه های توسعه حرفه ای در تسهیل یادگیری مادام العمر نقش مهمی ایفا می کنند.

جمع بندی

یادگیری انعطاف پذیر با فراهم کردن امکان دسترسی گسترده، ارائه آموزش باکیفیت، ترویج برابری آموزشی و ایجاد تجربه های یادگیری منسجم، در ارتقای سطح کیفی آموزش و عدالت اجتماعی نقشی اساسی ایفا می کند. یادگیری انعطاف پذیر، واقعیت مجازی، واقعیت افزوده هوش مصنوعی، همکاری جهانی، مدل های ترکیبی و یادگیری مادام العمر، همگی در ایجاد تجربه های یادگیری مؤثر و جذاب برای دانش آموزان سراسر جهان نقشی اساسی ایفا می کنند. با اتخاذ این روندها و سرمایه گذاری در فناوری های آموزشی نوظهور، می توانیم به ایجاد آینده ای روشن تر برای آموزش و توانمندسازی نسل های آینده برای موفقیت در دنیایی که به سرعت در حال تغییر است، کمک کنیم.

پی نوشت ها

1. Flexible Learning
2. Blended Learning
3. Flipped Learning
4. Self-paced pace
5. Microlearning
6. Personalized Learning Paths
7. Virtual Reality
8. Augmented Reality
9. Artificial Intelligence