



АДАПТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ЯК ОДИН З ПЕРСПЕКТИВНИХ НАПРЯМКІВ РОЗВИТКУ
СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

Ющенко Альона Петрівна

кандидат педагогічних наук, доцент,

Національний педагогічний університет

імені М.П. Драгоманова

a.p.mykytenko@npu.edu.ua

Адаптивна система навчання виникла на основі аналізу вдосконалення освітнього процесу під впливом психологічних і педагогічних теорій для оптимального досягнення освітніх цілей з урахуванням індивідуальних особливостей учнів.

Така система навчання здатна надати кожному учню допомогу для досягнення свого рівня інтелектуального розвитку відповідно до природних здібностей і нахилів [1].

В умовах дистанційного навчання та активного розвитку технологій доцільно застосовувати різні інструменти адаптивного навчання - технології, які взаємодіють з учнем у реальному часі та автоматично забезпечують індивідуальну підтримку кожного учня.

Спершу адаптивні технології збирають інформацію про те як учень відповідає на запитання - його індивідуальну поведінку. Після, інструмент реагує на отриману інформацію. Залежно від того як учень взаємодіє з матеріалом та як відповідає, змінюється те, що він бачить на екрані - підказки, запитання, послідовність завдань і

тем.

Адаптивність може проявлятися в одному або кількох елементах технології: контент, оцінювання, послідовність.

Інструменти з адаптивним контентом визначають, який матеріал учень не розуміє (або розуміє неправильно). Далі учень отримує підказки, виправлення та посилання на корисні ресурси. При цьому манера коригування може бути різною. Наприклад, підказка звучатиме як «не забудь піднести число до квадрату», а виправлення - «ти забув піднести число до квадрату». Адаптивний контент підлаштовується під учня в межах однієї навички, до прикладу, розв'язання квадратних рівнянь. Одна навичка може поділитися на підпункти. Так учень засвоює один підпункт, тільки тоді просувається до наступного, - і на виході здобуває повноцінну навичку. Водночас, вчитель у режимі реального часу отримує інформацію про те, у якому темпі просувається учень, на якому етапі знаходиться, та де потребує допомоги.

Одна з платформ адаптивного контенту - СК-12. Це безкоштовний англomовний ресурс з відео, тестами, прикладами, флеш-картками та іншими навчальними матеріалами.

Так, тема «Тригонометрія» починається з розділу «Прямокутні трикутники та теорема Піфагора», який поділяється на підрозділи, що включають матеріали для читання, практичні вправи та тест. Матеріал для читання - це не просто сухий текст, а поєднання відео з текстовими прикладами й завданнями на закріплення знань. Також наприкінці заняття учням пропонується місце для нотаток та словник термінів.

Один із способів перевірити вивчене - інтерактивні завдання PLIX. Такий варіант перевірки знань доступний для математики, хімії, біології та фізики. Також можна скористатися симуляціями з фізики та хімії. Крім цього, можна відповісти на 10 тестових завдань та оцінити себе. Саме ця частина є адаптивною: тестові завдання супроводжуються підказками (hints), а якщо система бачить, що є проблеми з

певною концепцією, то пропонує матеріали, які варто проглянути ще раз. До того ж, тести містять елементи гейміфікації: показують шкалу прогресу та навіть рівень здобутої навички.

Суть адаптації оцінювання: кожне наступне запитання залежить від того як учень відповів на попереднє. Чим краща відповідь, тим складніші завдання, і навпаки - якщо учневі важко, запитання будуть легшими, аж поки він не засвоїть концепцію. Інструменти адаптивного оцінювання зазвичай використовуються для періодичного моніторингу чи регулярної перевірки.

У випадку періодичного моніторингу адаптивні завдання використовуються раз на кілька місяців. Учні отримують відносно довгий тест, мета якого перевірити, наскільки добре вони засвоїли матеріал за 2-4 місяці. Після моніторингу здійснюється аналіз даних, а результати використовуються для подальшого коригування програми та індивідуальної траєкторії навчання кожного учня.

Одним із розробників адаптивних тестів для моніторингу є NWEA, що створює адаптивні тести для різних цілей. Наприклад, тест MAP Growth використовується для періодичної перевірки знань учнів з різних предметів, тоді як MAP Skills рекомендується застосовувати частіше. Цей тест виявляє складнощі, які виникають в учнів під час засвоєння нового матеріалу.

St Math - гейміфікована програма для вивчення математики, яка також застосовує адаптивне оцінювання. Містить різні вправи з математики, що виглядають як яскраві ігри-анімації. Завдання адаптуються до рівня учня, їх загальна мета - закласти розуміння математичних концепцій замість завчених алгоритмів розв'язання задач.

Ще одним адаптивним елементом є послідовність: у цьому випадку збір та аналіз даних відбувається безперервно. Поки учень виконує завдання, адаптивна програма аналізує його відповіді та автоматично підбирає релевантний контент, рівень складності та порядок вивчення матеріалу. Інструменти з адаптивною

послідовністю - найскладніші, адже вони і аналізують дані, і складають та коригують індивідуальну траєкторію учня в реальному часі.

Збір даних не обмежується акумулюванням інформації про правильні та неправильні відповіді. Щоб скласти індивідуальну навчальну траєкторію, адаптивні програми враховують чимало різних показників:

- правильність відповіді;
- кількість спроб;
- використання додаткових інструментів чи ресурсів;
- інтереси учня (до прикладу, яким ресурсам він надає перевагу).

Інколи дані зважають на соціальну реакцію учня (коментарі та лайки) та навіть його настрій.

Адаптивну послідовність застосовує Knewton [2].

Література

1. Воронцова М. В. Адаптивные технологии обучения / М.В. Воронцова // Альманах современной науки и образования. – Тамбов: Грамота, 2008. – № 4 (11). – С. 49-51.

2. Новини EdEra та огляд освітніх тенденцій [Електронний ресурс]. URL: <http://blog.ed-era.com/adaptivni-technologii/>