

Характерні особливості поведінки у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі

Жук Ю.О., канд. пед. наук,
Інститут засобів навчання АПН України

Практика використання та спеціальні педагогічні дослідження показують, що використання засобів інформаційних технологій (ІТ) та методів інформаційного підходу до організації процесу навчання у багатьох випадках виявились продуктивними як з точки зору досягнення педагогічних цілей, так і з точки зору організації навчального процесу. Сьогодні вже не потребує доказів той факт, що стратегії поведінки у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі, знання, вміння та навички, набуті учнями загальноосвітніх навчальних закладів на уроках основ інформатики та обчислювальної техніки, виявляються необхідними для їх використання в процесі опанування іншими навчальними предметами. Однак, “вбудовування” засобів ІТ у традиційний навчальний процес не може проходити без певної перебудови традиційних методик викладання. Обговорення цього аспекту викликає необхідність сформулювати питання, яки, на нашу думку, є важливими для подальшого використання засобів ІТ у навчальному процесі.

Головним питанням, на наш погляд, є проблема перенесення способів діяльності. У системі освіти, що існує сьогодні в Україні, у більшості випадків розвиток навчальних подій, реалізація навчальної та учбової діяльності відбувається у певним чином сформованому навчальному середовищі [1]. Згідно до контексту педагогічної ситуації різні матеріальні та інформаційні складові середовища (або їх сполуки, комплекси тощо) залучаються до навчальної діяльності, набуваючи при цьому ознак засобів навчання. При цьому структура та множина операцій, які потрібні для реалізації діяльності з цього засобами можуть суттєво відрізнятися. Навіть за умови опанування суб'єктом навчання змістовою складовою навчального предмету розбіжність

у способах організації діяльності з різними засобами ускладнює організацію навчального процесу. Це пояснюється тим, що суб'єкту навчання потрібен певний час на опанування множиною операцій з новим засобом, організації процесу власної навчальної діяльності. Періодичність такої ситуації визначається періодичністю залучення нових засобів та способів навчальної діяльності до діяльності суб'єкта. Ще більшої складності набуває ця проблема у випадку організації діяльності у різних типах навчального середовища. Так, навички поведінки, набуті у спеціально сформованому інформаційному середовищі, яким є кабінет основ інформатики, не завжди виявляються продуктивними у навчально-виховному процесі, який організовано, наприклад, у кабінеті фізики. Це може бути пояснено тим, що оперування з матеріальними атрибутами фізичної реальності потребує формування певної множини кінестетичних навичок діяльності, яка відрізняється від тих навичок, що сформувалися в результаті управління "екранною подією", яка відображає "віртуальну реальність".

Навчальна (учбова) діяльність, що побудована на обов'язковому використанні апаратно-програмних комплексів на базі персонального комп'ютера (засобів ІТ), характеризується тим, що операційна складова управління різними апаратно-програмними комплексами багато в чому повторюється. При цьому, кінестетична сфера діяльності користувача обмежена набором стандартних засобів: клавіатура, миша (трекбол), джойстик тощо. При будь-якій організації навчального середовища використання в ньому програмно-апаратних засобів ІТ потребує формування у суб'єкта навчання специфічних структур діяльності, котрі "нав'язуються" цьома засобами. Мова йде не про змістовне наповнення навчального курсу, що подається з використанням засобів ІТ, а про діяльнісну складову на рівні управління засобом.

Педагогічні спостереження показують формування в учнів певної поведінки у процесі діяльності в системі "учень-комп'ютер". Деякі навички

такої поведінки не завжди є адекватними до ситуацій у фізичній та соціальній реальності. Система "учень-комп'ютер", як головна складова комп'ютерно орієнтованого навчального середовища, в якому може відбуватися основна навчальна (учбова) діяльність, також потребує ретельного вивчення, яке не може обмежуватися тільки медичними проблемами. Так, наприклад, існування в цій системі віртуального середовища накладає певне навантаження на психіку особистості у процесах переключення її діяльності в межах віртуальність-реальність-віртуальність (або реальність-віртуальність-реальність). Мова йде про формування поведінських реакцій дитини під час діяльності в умовах принципово різноманітних за характером (способами управління, обробки, подання та сприймання інформації, кількості інформації за одиницю часу тощо) навчальних середовищ.

Так, модельний фізичний експеримент, тобто експеримент, який розгортається у віртуальному просторі та презентований користувачу як екранна подія, не може повністю замінити експеримент натурний, а іманентно закладена у модельний фізичний експеримент "віртуальна реальність" затруднює у суб'єкта навчання формування адекватного поняття щодо можливості або неможливості протікання реального фізичного процесу [2].

Використання можливостей засобів інформаційних технологій дозволяє поєднати в одному пристрої ІТ множину засобів навчання, управління якими пов'язано з певною мірою стандартними способами діяльності (точніше, з стандартним набором операцій щодо управління розвитком екранної події). Кооперування в одному пристрої ІТ різноманітних (за змістом, структурою, відео- та аудіорядом тощо) засобів навчання надає можливості розробки уніфікованих стратегій навчальної діяльності (з боку вчителя). При цьому залишається відкритим питання щодо можливості формування при зазначеному підході до організації навчально-виховного процесу особистісних стратегій діяльності учіння (з боку суб'єкту навчання) та,

звідси, й виробці учнем навичок особистісної поведінки. Це питання є, на наш погляд, однією з складових проблеми “алгоритмізації мислення”.

Формування алгоритмічного мислення, притаманного комп'ютерно орієнтованій поведінці, на розвиток творчих здібностей учнів актуальна хоча б тому, що творчість, про розвиток якої так багато говориться в освітянських колах, це, в першу чергу, вихід за межі засвоєного алгоритму. Алгоритм, як система приписів, виконання яких обов'язково приводить до отримання розв'язку задачі, формує, в основному, навички репродуктивної діяльності. Перевантаження алгоритмічністю, стискання рамками приписів саме дитячого мислення може завдати більше шкоди, аніж користі. Врівноваження компонентів різних форм розумової діяльності школярів має бути обгрунтовано з урахуванням превалювання формально - логічної компоненти в розумовій діяльності при оперуванні алгоритмами [3].

Засвоєння у процесі навчання способів мислення, стратегій діяльності для пошуку шляхів виходу з проблемної ситуації завжди пов'язано з опануванням визначеною множиною “тривіальних” розумових операцій, які є базовими складовими поведінки, що формується у процесі навчання. Перекладення таких “тривіальних” операцій на засіб ІТ не завжди сприяє досягненню зазначених вище педагогічних цілей, особливо на початкових етапах освіти.

Таким чином, модифікація стратегій навчальної (учбової) діяльності, за умови витримування загальних вимог до змісту навчального предмету, пов'язана з їх адаптацією до психофізіологічних якостей учня, різних “точок входження” засобів ІТ в сценарій навчального процесу, апаратно-програмним рівнем комп'ютерної техніки, рівнем володіння учителем засобами ІТ на методиками щодо їх використання.

Очевидно, що перелік питань не обмежується тими, що наведено вище, але зрозуміло, що більшість з них стосується невизначеності впливу засобів ІТ та специфіки їх використання на динаміку психічного розвитку дитини.

Наприклад, актуальним залишається питання про те, як використання засобів ІТ у навчально-виховному процесі впливає на формування системи оперативних одиниць сприйняття, сенсорних еталонів, котрі опосередковують сприйняття та перетворюють його з процесу побудови образу в елементарні процеси розпізнання, відокремлення реального та віртуального світів. На нашу думку, чисельні посилання на "класичні" психолого-педагогічні дослідження не зовсім коректні в силу того, що вони були проведені до появи сучасного покоління засобів ІТ.

На нашу думку треба також звернути увагу на дослідження операціонально-технічної компоненти специфічно-перцептивних видів навчальної діяльності дитини з використанням засобів ІТ. Актуальним може бути дослідження динаміки формування смислових відношень, що пов'язують перцептивні дії дитини при використанні засобів ІТ з діяльністю, в контексті якої вони здійснюються, враховуючи обмежену множину цієї діяльності, що пов'язано з розумовим віком дитини.

Навчальна діяльність з засобами ІТ обов'язковим чином пов'язана з самостійним використанням дитиною цих засобів, тобто з процесом управління апаратно-програмним комплексом на підставі сприйняття зорової інформації. Смислове сприйняття "екранного повідомлення" обумовлене включенням його до активної діяльності дитини по управлінню засобом ІТ. Тут виникає питання про урахування впливу психічних якостей дитини та залежності від цього швидкості та правильності виконання операції по управлінню засобом ІТ.

Використання комп'ютера як засобу навчальної діяльності обумовлює ситуацію активної позиції учня, суб'єкт навчання виступає як ведучий у системі комп'ютер-учень. В цьому випадку учень вимушений самостійно формувати стратегію власної діяльності з урахуванням можливостей засоба ІТ та його програмного забезпечення. Зрозуміло, що для цього учень повинен попередньо опанувати навчальну інформацію в об'ємі

більшому, аніж той, який потрібен для розв'язання конкретного питання. Цілеспрямований перехід від предметної галузі до предметної ситуації завжди детермінований теоретичними уявленнями, які склалися у суб'єкта навчання в результаті попереднього аналізу можливого процесу досягнення цілі діяльності. Педагогічні спостереження показують, що на формування внутрішнього плану дії, у який входить використання засобу ІТ, впливає проекція наявних знань про можливості засобів ІТ.

Звідси, формування навчального середовища на базі засобів інформаційних технологій, тобто створення комп'ютерно орієнтованого навчального середовища, у якому організовано навчальний процес з різних шкільних дисциплін, потребує нових підходів як до проектування навчального приміщення, так і до розробки стратегій навчальної діяльності, аніж у випадку "традиційного" навчального середовища. Це також пов'язане з можливістю виходу за межі простору навчального приміщення за умови підключення засобів ІТ до глобальних комп'ютерних мереж. У цьому випадку мова йде про "відкрите" навчальне середовище, у якому може бути реалізоване дистанційне навчання, стратегії діяльності, а відповідно й імперативи поведінки, які потребують окремого дослідження.

1. Жук Ю.О. Роль засобів навчання у формуванні навчального середовища / Нові технології навчання.- К.: ІЗМН, 1998.-№ 22.- С.106-112.

2. Жук Ю.О. Фізичний експеримент на екрані комп'ютера / Вісник Чернігівського педагогічного університету.-Випуск 3.-Серія: Педагогічні науки.- Чернігів, 2000.- С.217-220.

3. Жук Ю.О. Деякі психолого-педагогічні проблеми використання засобів нових інформаційних технологій у навчальному процесі середнього закладу освіти /Комп'ютер в школі та сім'ї.-1998.-№ 4.- С.7-10.

Жук Ю.О. Характерні особливості поведінки у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі / Комп'ютерно орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць // Редкол. - К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова. - Випуск 4. - 2001.- С. 144-147.