

ние эстетических чувств и развития способности к интерпретации картин, пониманию изображенного.

Ключевые слова: творческое восприятие, понимание, эстетическое развитие, дошкольный возраст.

Vaganova N. A. DEVELOPMENT OF AESTHETIC ARTISTIC PERCEPTION IN PRESCHOOL AGE

In the article the results of investigation of psychological peculiarities of creative perception and of understanding of pictures by pre-school children are presented. It is shown that development of artistic perception in preschool age is development of aesthetic receptivity, forming of aesthetic senses and development of ability for interpretation of pictures, understanding of represented.

Keywords: creative perception, understanding, aesthetic development, pre-school age.

УДК 159.922.6.+37.015.3:37.064.3:371

Воронюк І. В. (м. Київ)

**ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ МОДЕЛЕЙ КРЕАТИВНОЇ
ВЗАЄМОДІЇ І РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ У ПРОГРАМНИХ
СИСТЕМАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

У статті, на основі порівняння технік взаємодії вчителів і учнів з функціонуванням сучасних програмних систем дистанційного навчання, визнано їх надмірно пасивними інструментами навчання, що не містять ефективного орієнтованого на особистість ціннісного, нормативного і культурного впливу і не використовують механізми функціонування пам'яті й особистості, що суттєво обмежує їх освітній потенціал. На основі результатів факторно-аналітичного дослідження особливостей розгортання актів педагогічних впливів на учнів, запропоновано новий спосіб організації креативної активної взаємодії програми з користувачем у формі базового алгоритму «активної» взаємодії і окремих ключових ідей для розробки комп'ютерних програм.

Ключові слова: система дистанційного навчання, активний вплив програми на користувача, алгоритми програмування взаємодії.

Постановка проблеми. Сучасні процеси вдосконалення програмних систем дистанційного навчання вказують на загальну перспективу трансформації системи освіти – переходу від фронтальної, масової, під керівництвом вчителя технології засвоєння знань, формування вмінь і розвитку особистості до виключно самостійної, повністю індивідуальної, без обмежень тривалості у часі моделі дистанційного навчання (Велитченко Л., Фіньков А. [4], Вимятнін В., Демкін В., Нявро В. [6], Гуржий А., Довгий С., Копейка О. [8], Калмиков А. [10], Машбиць Ю. [11; 12], Смульсон М. [9; 13], Полат Е. [14] та ін.). Удосконалення технологій, все більша їх доступність через зниження вартості комп'ютерів, мініатюризація електронних пристроїв, технології тривимірності, віртуальної реальності, безклавіатурності, покращення каналів передачі даних та інше підтверджують реальну перспективу повної індивідуалізації навчання. Поряд з прогресом технічних засобів помітне певне відставання програмно-алгоритмічних реалізацій психолого-педагогічних моделей організації взаємодії програмних систем і користувачів систем дистанційного навчання.

Серед позитивних сторін і аспектів уже наявних технічних систем для реалізації дистанційних технологій освіти необхідно відмітити: достатньо прості можливості демонстрування тексту, рисунків, відео, кліпів, аудіопотоків, музики; свободу маніпулювання об'єктами на екрані; надання учню ін-

струментів малювання; реалізацію інтелектуальної інтерактивності; вражаючі візуальні спецефекти; розгалужений пошук інформації в Інтернеті; реалізацію алгоритмів тестування знань і психологічних характеристик та ін. Позитивні моменти при дистанційному навчанні поки ще супроводжуються і психологічно небажаними аспектами: перебільшеним акцентом на інформуванні; недостатньою програмною реалізацією розвитку практичних вмінь; відсутністю особистісного впливу програмними засобами на користувача і його розвитку в різноманітних аспектах культури, цінностей, життєво важливих якостей; а також низьким, у психолого-педагогічному розумінні, рівнем алгоритмів штучного інтелекту для дійсної реалізації міжособистісного контакту програми і учня.

Дослідження та аналіз позитивного і негативного визначає нові перспективні напрямки вдосконалення програмних продуктів з точки зору їх наповнення психологічно та педагогічно більш конструктивними алгоритмами і моделями інтеракцій, які були б здатні реалізувати психолого-педагогічний вплив як на поверхневі особистісні характеристики, так і на глибинні особистісні конструкти і стратегії функціонування учнів. На такій основі можливо реалізувати не тільки базову шкільну освітню програму накопичення знань і елементарних вмінь, виховний і особистісно-розвивальний вплив, а й окремі аспекти професійно орієнтованої підготовки і модифікації особистості, що навчається дистанційно.

Метою статті є представлення психологічного погляду на взаємодію з користувачем системи дистанційного навчання і алгоритмічних можливостей додання їй «пасивності», порівняно з технологією роботи вчителя, запозиченням в педагогів окремих технік, їх структур і моделей акту впливу для програмування вторинного «активного» рівня програмних систем дистанційної роботи з принципово відмінними від наявних алгоритмами функціонування і організації взаємодії програми з користувачем. У якості граничної цілі вдосконалення технології дистанційного навчання ми розглядаємо досягнення дійсно повної індивідуалізації та самостійності користувача при дистанційній освіті.

Виклад основного матеріалу. Дистанційне здійснення освітнього процесу надзвичайно перспективна технологічна ідея з економічної, технічної, державної організаційної та інших точок зору. Побудова системи дистанційної освіти ще має коротку історію, тобто, – містить значні перспективи вдосконалення, наповнення змістом баз знань, поповнення новими способами здійснення навчальних і тестувальних операцій та ін. На нашу думку, сучасна технологія дистанційного навчання має бути істотно перепрацьована в психологічному і педагогічному відношенні. Представлені далі положення, міркування і окремі алгоритми для розробки принципово *нової моделі функціонування програмних алгоритмів у складі систем дистанційного навчання* можуть бути покладені в основу психологічно і педагогічно значно більш ефектвної технології дистанційної освіти, навчання і розвитку особистості учнів.

Системи дистанційного навчання, передаючи користувачам повний об'єм роботи з самонавчання, інколи передбачають можливість звернення до консультанта системи для виконання видів роботи, які програма забезпечити не може. На нашу думку, ідеальна програмна система дистанційного навчання має забезпечити і реалізувати *повністю самостійну індивідуальну навчальну роботу учнів* . Фактично, програма має замінити вчителя – навчати, взаємодіяти, впливати як реальний педагог, контролювати, мотивувати, підказу-

вати, емоційно підтримувати, активізувати і наполягати на результативності навчання, обмежувати у часі, енергетизувати і викликати сильні почуття, а головне – активно формувати не лише знання і вміння у межах певної предметної області знань, а й формувати цінності, морально-етичні установки, професійні моделі функціонування та ін. Таким чином, комп'ютерна програма має взаємодіяти з учнем так, щоб активно формувати в його особистості всю сукупність педагогічно і психологічно необхідних семантичних, алгоритмічних, практичних, аксіологічних та інших об'єктів.

З точки зору професійного програміста таке формулювання функцій «програмної взаємодії» настільки узагальнене і неясне, що написати таку програму неможливо. Дійсно, це складно – програмісту необхідні також глибокі знання з педагогіки і психології, але й цього недостатньо. Необхідне спеціальне психологічне дослідження конкретних схем і алгоритмів, якими користуються педагоги, глибоке розуміння психологічних механізмів технік, методів і прийомів впливу на особистість.

З психологічної точки зору різні програмні системи дистанційного навчання будуються приблизно за однаковим шаблоном. Стандартна програмна оболонка наповнюється новим предметним змістом, дизайнери створюють нову кольорову схему фонового оформлення і подачі інформації, створюється тест знань і інтерпретації його рівнів, додаються спецефекти, враховується специфіка даної області знань, частково по-новому будується структура інформації, сегментуються блоки для забезпечення стадійності самонавчання. З цілком зрозумілих економічних міркувань, з метою спрощення роботи, програмісти створюють все нові шаблонні системи дистанційного навчання з мінімумом дійсної креативності. В цілому підтримуючи і позитивно оцінюючі наявні розробки, ми пропонуємо, поряд з окресленою шаблонною моделлю побудови програмних систем, додати в них новий рівень функціонування, заснований на нових психологічних засадах, сутністю яких є *активний креативний вплив програмної системи на учнів*, побудований подібно до актів впливу вчителя, з внутрішньою логікою мислення педагога, яку він реалізує не у фронтальній, з великою кількістю учнів, а у парій взаємодії з одним учнем.

Наявна «шаблонна», «пасивна» програма оболонка систем дистанційного навчання розглядається нами як необхідний початковий рівень складності програмної системи, що функціонує у нижніх рівнях «сцен» демонстрування інформації. Запропоновані далі алгоритми активної взаємодії можуть функціонувати на інших рівнях базової «сцени» програми. Пропонуємо поєднати «пасивний» спосіб функціонування програмної системи дистанційного навчання і «активний» рівень взаємодії з можливістю переходу між ними за вибором користувача або за психологічно виправданим алгоритмом чергування.

З точки зору створеної нами моделі активної креативної взаємодії програми з користувачем, наявний «пасивний» рівень програми – це лише дистанційно доступна бібліотека знань, невеликої кількості вмінь і алгоритмів мислення, які учень може отримати дистанційно. Нажаль, сучасні дистанційні системи створюють ілюзію свободи і розвитку, хоча, якщо уважно поглянути як працює учень з дистанційною системою, то добре помітна типова помилка осіб, що розвиваються – одноразове сприйняття інформації, що створює відчуття її знайомості, а в дійсності породжує ілюзорну самовпевненість у знанні предметної області, що вивчається. Користувач знає де, за якою адресою, у якій папці чи розділі знаходиться інформація, але в дійсності не засвоює її. За деякий час, через природне забування, учень вже не може

використати інформацію на практиці, а лише відчуває її знайомість. Виникає залежність від носіїв інформації та Інтернету. Учні також мають тенденцію, за відсутності зовнішнього контролю і вимог, не виконувати тестові і контрольні операції самостійно, тому мотивування і контроль необхідно передати «активному» рівню програмної системи. Отже, з педагогічної точки зору, при «пасивній» побудові програми дистанційного доступу навченість обмежена чи не досягнута, знання не дієві, вміння потребують зовнішньої підтримки, що зумовлено психологічно невдалою алгоритмічною організацією взаємодії програми і учня без використання психологічних механізмів і врахування особливостей функціонування психічного і особистості.

У ході виконуваного нами дослідження особливостей і психологічних закономірностей творчої взаємодії вчителів з учнями було виявлено кілька десятків ключових базових стратегій педагогічного впливу, через які вчитель здійснює особистісно розвивальний і виховний вплив на учнів. Дослідження охопило три рівні вивчення: алгоритмічні прийоми, паралінгвістичний супровід і оптико-кінетичні сигнали в структурі акту впливу вчителя на учнів. Вплив вчителя вивчався як *комплексний інформаційний сигнал*, що спричиняє зміни інтенсивності окремих характеристик особистості, емоційно-чуттєвого стану, поведінкових проявів, мислення і послідовностей навчальних дій учнів.

Виконане нами системне факторно-аналітичне [1; 2; 5; 7] дослідження методів і прийомів впливу (N=487) на емпіричному рівні виявило існування у вчителів (131 особа) кількох десятків типових стабільних стратегій впливу, які поєднують у собі особливі сполучення алгоритмічних, паралінгвістичних і оптико-кінетичних сигналів. Перша, найбільш високочастотна стратегія взаємодії вчителя з особистістю учня, – «*Аргументація*»: активна, раціональна, фундаментальна, двобічна від переваг до недоліків, холодна, з униканням загострень (це ключова і найбільш високочастотна стратегія взаємодії з особистістю учня). Друга стратегія – «*Пояснення*»: через опис, інформування, коментування, тлумачення, порівняння, спрощення. Третя – «*Мотивування*» актуалізацією мотивів: визнання, майбутнє, економічні й практичні міркування, форма, престиж, репутація. Четверта – «*Критика*» методами: докір, вимога, іронія, подив, жаль. П'ята – «*Корекція самооцінки*» як конструктивний статусно-маніпулятивний корекційний вплив на рівень самооцінки учнів. Шоста – «*Гумор*»: гротеск, сарказм, гіпербола, шарж, гумор, карикатура (вербальна), пародія, метафора, алегорія. Сьома – «*Керування увагою*» і змістом актуального поля свідомості учнів. Восьма – «*Вираз вдячності*» як дистанційований емоційно-експресивний вираз вдячності за увагу, дію, майбутню дію, якість дії чи поведінки як прохання, веління, очікування необхідного способу особистісного функціонування від учня. Дев'ята – «*Ініціювання емоційно-негативних переживань*» – педагогічно необхідних рівнів емоційно-негативних відчуттів: особистісної тривоги, сорому, страху, образи, збентеженості, каяття. Десята – «*Ініціювання переказу учнем інформації*» методом відкритих запитань досягнення логічного, послідовного переказу учнем інформації, її інтерпретації та формулювання висновків. Перераховані стратегії мали найбільшу факторну вагу серед шести десятків виявлених ліній і стратегій педагогічного впливу і міжособистісної взаємодії. Таким чином, дослідження визначило, що саме може бути запозичене з системи методів взаємодії вчителя з учнями для програмування в системах дистанційного навчання.

Аналіз структури дій вчителя в акті впливу визначив реальну можливість їх комп'ютерного програмування: *алгоритмічних методів* через короткі

текстові повідомлення на екрані монітора, що досить просто реалізується як випадковий вибір варіанта з масиву взаємно замісних текстових реплік; *оптико-кінетичних сигналів*, подібних тим, що реалізує вчитель у процесі роботи з учнями, – у формі рисунків чи рухливих кліпів, які можна організувати як базу статичних чи динамічних образних «тілесних» сигналів програми у відповідь на прояви учнів в ході дистанційного самонавчання; найбільшу складність для програмної реалізації має *паралінгвістичний канал* – сигнали інтонаціями одного тексту у різний спосіб, який потребує створення значної бази аудіофайлів і професійного озвучування, що поки реалізувати складно, але потенційно можливо. Таким чином, результати психологічного дослідження структури акту педагогічного впливу і його креативних модулаторів мають достатньо перспективну форму для програмування саме *особистісного впливу на користувачів* як функції системи дистанційного навчання.

Для реалізації високого рівня *креативності* створюваних програмою психолого-педагогічних впливів потрібна дуже значна змістовна робота зі створення психологічно і педагогічно точних альтернативних реплік, кліпів і звуків, що використовуються програмою випадково з мінімізацією повторів, чим створюється внутрішнє переживання новизни і креативності взаємодії у користувача дистанційної програмної системи.

Для реалізації програмними інструментами психологічного *впливу і реагування* програмної системи відповідно до поточної поведінки учня, ми пропонуємо ширше й більш психологічно виправдано використовувати як засоби посилення рівня креативності взаємодії: динамічну зміну кольору і рисунків фону, типів і кольору букв, здійснення руху об'єктів на екрані, появу і зникнення неочікуваних об'єктів і звуків та інших програмно простих ефектів новизни.

Ключовим, з психологічної точки зору, вдосконаленням програмної технології дистанційного навчання є *вплив на особистість* через радикальне посилення активності програми у формі консультативного, критичного, виможливого психологічного тиску на користувача, створення в ньому психологічного напруження, наприклад, обмеження часу відповіді на запитання, здійснення зауважень і педагогічно значущих коментарів, активним вербальним і невербальним оцінюванням якості його дій.

Окрему проблему програмування взаємодії комп'ютерної програми і особи, що дистанційно навчається, складає вплив на особистісні характеристики. Враховуючи можливості створення психологічних мікротестів цілком можлива алгоритмізація впливу, спрямована на забезпечення усвідомлення користувачем власних базових рис та якостей і стратегій, зумовлених його життєвим досвідом. Найбільш педагогічно значущий рівень об'єктів програмного впливу – це характеристики, утворені внаслідок самопроекування людиною власної особистості. Ми пропонуємо активними програмними засобами не лише інформувати про їх сутність і пропонувати прийоми саморозвитку, а й «провокувати», очікувати і наполягати на саморозвитку різноманітними засобами і прийомами «оцінки», «критики», «мотивування», «прохань», «тиску», «вимог» до користувача дистанційної програмної системи, подібно до стилю і дій реального вчителя в умовах школи.

Таким чином, теоретично дистанційна програмна система потенційно здатна реалізувати значну частину комплексних сигналів і моделей психолого-педагогічного впливу, типових для реально діючого педагога, що цілком можливо забезпечити сучасними засобами програмування, інструментами

створення інтерактивності та візуалізації сучасних комп'ютерних пристроїв. Орієнтуючись на перспективні можливості технічних пристроїв і з повним розумінням складності окресленої постановки задачі для програмування, ми вбачаємо можливості здійснити необхідні психологічні дослідження моделей реального функціонування педагогів в аспекті впливів і креативної взаємодії для подальшої програмної емуляції його способів впливу на особистість учнів в системах дистанційного навчання.

До вже розроблених систем можна висловити значну кількість психологічних і педагогічних зауважень, але мета статті – запропонувати для програмування нові реальні для створення алгоритми активної взаємодії програмної системи з користувачем. Подібно до істотного дисбалансу у взаємодії вчителя і учнів, де вчитель, фактично, є джерелом активного впливу для зміни особистості учнів, а учні майже не впливають на особистість вчителя, а лише демонструють йому власний стан, якість мислення і дій, програмна система теж має реалізувати подібний активний вплив на учнів, а також обмежити можливості неправильної роботи з собою з боку учнів, які мають схильність обходити алгоритми програми для полегшення собі роботи з нею.

На великому інтервалі часу, у межах якого користувач засвоює предметну область, запроектовану в системі дистанційного навчання, кожний вплив програми на учня можна розглядати як *комплексний інформаційний сигнал*. Кожний такий сигнал залишає певний слід у пам'яті й особистості учня. Однакові та подібні сигнали і семантичні об'єкти посилюють залишковий слід в пам'яті, а при певному, достатньому числі повторів, призводять до дуже якісного запам'ятовування інформації і стійких особистісних змін.

При спостереженні дій педагога добре помітно, що *в ході здійснення впливів вчитель не передбачає відповіді учня*, який зазвичай повинен мовчки вислухати вчителя і змінитися у поведінці, мисленні, навчальних діях. Це явище останнього слова вказує на дуже прийнятний, з точки зору програмістів, спосіб алгоритмічної організації впливу на учня – не треба програмувати реакцію на відповідь учня, достатньо того, що він прочитав і побачив інформаційний сигнал впливу. Дійсно важливо щоб запропонований семантичний об'єкт, виховний аргумент, спроба виконати щось для розвитку вміння, були виконані учнем кілька раз за поточну сесію, що зумовлює пропорційне посилення «сліду» в пам'яті учня.

Програмісти з різних причин не враховують відмінність технічних носіїв інформації, що запам'ятовують її гарантовано точно, і психологічні особливості користувачів, які накопичують інформацію у принципово інший спосіб, зберігають її різний строк з поступовою втратою доступності інформації як зниження ймовірності її згадування. Користувач системи дистанційного навчання накопичує в пам'яті інформацію як поступове посилення інформаційного «сліду» у системах нейронів мозку при багаторазовому її сприйнятті. Перше сприйняття нового семантичного об'єкту є короткочасним відображенням його на рівні свідомого з утворенням настільки слабого «сліду» у предсвідомому і підсвідомому, що, за відсутності повторного сприйняття, вже на наступний день такий семантичний об'єкт стає недоступним для рівня свідомості. Специфіка психологічно правильно побудованого тексту полягає у тому, щоб програмна система змусила користувача багаторазово (наприклад 7-10 разів) сприйняти новий семантичний об'єкт у різному контексті, з різними зв'язками й, особливо, з різноманітними можливостями його практичного використання.

Алгоритм «активної» взаємодії програми з учнем тут можна доповнити діями вчителя, який в ході уроку періодично кілька разів повторює новий об'єкт для вивчення, демонструє суб'єктивну його значущість, пропонує приклади, історії, способи дій, де цей об'єкт використовується, виявлявся чи функціонує. Вчитель інколи формулює гумористичні посилювачі як фон обговорення об'єкту вивчення, що також можна зробити програмно (фоновий гумор).

Учитель напружує учнів емоційно обмеженням у часі оперування чи виконання якихось дій, що теж можна зробити програмно (наприклад, звернений відлік часу). Педагог активно мотивує їх зверненням до особистого переживання успішності процесу навчання позитивним чи негативними сигналами оцінювання саме на рівні динаміки, що програмні системи не здійснюють або демонструють лише кінцеву інтегральну оцінку виконання тесту знань. Динамічне оцінювання учня програмою просто програмується як випадковий вибір позитивної або негативної критичної репліки з масиву можливих реплік з візуалізацією у спливаючих і, за кілька секунд, зникаючих вікнах.

Одна з важливих відмінностей вчителя і «програми» у взаємодії з учнем в тому, що програма реалізує строгий алгоритм, а педагог вольовим зусиллям може зупинити чи посилити власний вплив, здійснити його пізніше (наприклад, завтра), виявивши в учня певну область незнання, невміння чи низького розвитку елементів особистості (Булах І., Долинська Л. [3], Машбиць Ю. [11], Смульсон М. [9] та ін.).

«Активна» модель взаємодії «програми» і учня передбачає наступні алгоритми для програмування. Припустимо предметна область знань, поряд з текстовою і візуальною формою інформації, опрацьована так, що побудовано серію пунктів тесту знань стосовно всієї області. Завдяки цьому, по ходу самостійної роботи, програма може, умовно кажучи, «сканувати» знання учня надаючи йому запитання, наприклад, у темпі одне запитання на 1-2 хвилини з непередбачуваними інтервалами. Правильна відповідь трактується як область знання, а помилкова – як область незнання. Таким чином, на рівні семантичних об'єктів активно взаємодіючи з учнем «програма» поступово виявляє уразливі місця і у подальшому активно пропонує завдання і області тексту в яких учень виявив прогалини у знаннях. Для реалізації алгоритму такої схеми «активності» достатньо того, щоб масиву запитань тесту знань були встановлені відповідності в формі сегментів тексту, які прояснюють відповідь на кожний пункт тесту знань.

Моделюючи дії вчителя, «програма» має не одразу відсилати учня у «відповідь», а планувати серію впливів, наприклад, додаванням тексту у кінець масиву областей незнання, що поступово опрацьовується учнем демонструванням блоків тексту в коротких, але достатніх для причитування учнем інтервалів часу.

Коли учень дає відповідь на окремий пункт тесту знань, у залежності від його правильності, алгоритм «активної» взаємодії передбачає у спливаючому і швидко зникаючому вікні здійснення оцінного впливу – критичне або позитивне зауваження, які можуть містити серйозний і гумористичний зміст, а також візуалізаційні оцінки (наприклад, смайлики з різними виразами). Алгоритм програмування у цьому випадку теж простий – випадковий вибір з достатньо великого масиву реплік. Інколи програмні системи надають позитивний відгук на динаміку успішності дій учня, але ключове психологічне зауваження у необхідності *креативної різноманітності вибору* з сотень різних реплік через те, що однакова репліка через кілька появ на екрані перестає

мотивувати, викликає байдужість, а інколи і значну незадоволеність користувача, що психологічно невдале для процесу самонавчання.

Використання масиву реплік і їх випадкове демонстрування піднімає важливе питання способу алгоритмічної реалізації креативності взаємодії «програми» і учня, яка наявна у системі «Вчитель – Учень», а у існуючих програмних системах дистанційного навчання відсутня. Сутність алгоритму креативності полягає, насамперед, у забезпеченні новизни кожної наступної репліки «програми», яка ніколи не повторюється за один сеанс, а краще, – за весь цикл навчання дистанційно у межах одної області знань.

З точки зору «активності» взаємодії аспект креативності настільки важливий, що необхідно проілюструвати його простим і доступним для програмування прикладом. Припустимо у момент дистанційної загрузки навчальної програми для посилення відчуття особистісного характеру взаємодії, використовується привітання учня – текст у віконці в центрі екрана. Концепція креативної «активної» взаємодії передбачає створення масиву текстових привітань, який записується локально в комп'ютері користувача. При кожній загрузці випадково обирається новий варіант привітання і елемент масиву цього привітання видаляється. В результаті привітання не повторюються до вичерпання повного масиву привітань, після чого базовий архівний масив знов загрузається локально і набір привітань використовується знов.

Даний приклад легко реалізувати у безлічі інших ситуацій взаємодії «програми» і користувача у формі окремих масивів реплік (чи візуальних альтернатив) у випадках: привітання, прощання, позитивна оцінка відповіді на пункт тесту, негативна оцінка, вибір тексту підказки, гумористична репліка, як спосіб відпочинку, афористична репліка, як спосіб ціннісного розвитку, приклад використання семантичного об'єкту як спосіб прагматизації теоретичного знання та значної кількості інших ситуацій, де можна використати масив, що зберігається локально і поступово «знищується». Таким чином, психологічно надважливий елемент взаємодії «креативність», у розумінні новизни виникаючих інформаційних сигналів програми, достатньо легкий для програмування «активної» взаємодії програмної системи дистанційного навчання з користувачем.

Аналіз діяльності вчителів, структур їх актів впливів на учнів та частот застосування різних стратегій визначив їх як достатньо легкі для програмування системи «активного» впливу. Сучасні програмні системи переважно намагаються моделювати перші дві моделі реалізації акту впливу вчителя: 1) *аргументування* – демонстрування у електронних підручниках фактів і аргументів за певні положення; 2) *пояснення* на прикладах (що теж можна реалізувати як креативні альтернативи у масивах). Третю педагогічну стратегію програмні системи зазвичай ігнорують: «*мотивування*» – актуалізацією мотивів: визнання, майбутнє, економічні й практичні міркування, форма, престиж, репутація тощо. Четверта стратегія вчителя «*критика*» учня – спосіб розвинути оцінний погляд учня на себе та відкоригувати напрям особистісної еволюції, що, у кінцевому рахунку, посилює мотивацію і підвищує успішність навчання.

Розглянемо як приклад для програмування різні типи критичних зауваження (зміст критичних реплік, безумовно, необхідно розробити спільно з педагогом). Існує багато різних за формою виразів критики: підбадьорююча критика, критика-дорікання, критика-надія, критика-аналогія, критика-похвала, критика-стурбованість, критика-жаль, критика-співчуття, безособи-

стісна критика, критика-подив, критика-іронія, критика-натяк, критика-попередження, критика-зауваження, критика-вимога, критика-виклик та багато інших варіантів. За алгоритмом «активного» впливу методом «критика» кожному типу критичних зауважень можна поставити у відповідність *масив критичних реплік* для випадкового обрання і візуалізації програмою у виникаючому вікні окремого критичного зауваження даного типу при помилці учня в ході роботи.

Проведене нами емпіричне дослідження їх відносної частотності виявило ієрархію ймовірності використання критичних зауважень вчителем, що легко можна запрограмувати встановивши масиву типів критики коефіцієнт частоти його випадкового обрання алгоритмом програми.

Розвиток цілісної технології «активного» впливу у програмній системі дистанційного навчання полягає у поступовому введенні в алгоритм її роботи аналогів технік впливу реального вчителя. Якщо врахувати, що ми виявили 61 альтернативну стратегію впливу у працюючих педагогів, то вдосконалення програми, як посилення її активності до рівня інтенсивності впливу вчителів, має дуже великі перспективи.

Досліджуючи діяльність вчителів ми виявили особливий «пунктирний» характер їх дій – *чергування фаз очікування і актів впливу*. Перехід вчителя від пасивного спостереження у стан активності відбувається через визначення ним інформаційного приводу, у якості якого виступають різноманітні негаразди у поведінці, мисленні, висловах чи навчальних діях учнів. Важливо, що більшість впливів вчителя є *діями за відхиленнями*. Це підказує дві альтернативні стратегії роботи комп'ютерної програми «за невдачами учня» та «за успішними його діями», що з точки зору психології є негативними і позитивними підкріпленнями.

Узагальнено моделюючи процес роботи «активної» програми дистанційного навчання ми забезпечуємо чергування сегментів інформації і тестових пунктів, які, подібно вчителю, підтримують процес сприйняття інформації (блок тексту) та здійснюють перевірку (пункт тесту) здатності їх використання учнем. Місце позитивних і негативних впливів – це точка алгоритму програми після відповіді учня на пункт тесту знань, а інтервал між візуалізацією блоку тексту і пункту тесту знань – це місце будь-яких типів впливів, які теж можна запрограмувати як випадковий вибір з масиву альтернативних реплік і кліпів.

Таким чином, перспективна система дистанційного навчання матиме два режими роботи – «пасивний», коли учень може «блукати» по сторінках електронного підручника, довільно читаючи будь-яку інформацію і, можливо, виконуючи за власним рішенням тести знань, а також «активний» режим, що реалізує усе більший об'єм педагогічних дій вчителя з надання інформації, її контролю і різноманітних впливів на учнів через стандартні педагогічні алгоритми впливів – серії сигналів-реплік (а також рисунків, кліпів, відео тощо). Учень може обирати один або чергувати «активний» і «пасивний» стиль роботи з дистанційною програмою. Безумовно, з педагогічної точки зору «активний» стиль взаємодії буде більш дієвим для запам'ятання і майбутнього використання знань через створення в учня установки не просто на сприйняття, а й на термінове їх застосування.

Виконане нами поглиблене дослідження латентних структур взаємодії вчителів з учнями дозволило запропонувати й інші алгоритмічні ідеї для програмування системи дистанційного навчання з метою посилення її активності

у напрямку всеосяжної реалізації можливостей впливу реального вчителя.

При втомі учнів, через виховні, розвивальні й інші цілі вчителі інколи в ході тематичної роботи здійснюють *відступи у різноманітні теми*, які зосереджують увагу учнів на різноманітних проблемах життя і їх рішеннях, на знаннях з психології, яка дуже цікава школярам, на матеріальних та духовних аспектах, на особистісних цілях, планах, стратегіях їх досягнення учнями тощо. У межах «пасивної» традиції програмування систем дистанційного навчання такі дії вчителя комп'ютером не реалізуються. У концепції «активної» креативної взаємодії цілком реально, наприклад, через кожні 10 кроків роботи (крок складається з сегменту інформації і пункту тесту знань) запропонувати учню вражаючий, *контрастний відступ у інтересну тему* на 20-30 секунд.

Психологічно правильно програмно забезпечити неможливість довільного переходу учня на зміст таких «програмних педагогічних відступів», що, за деякий час, буде усвідомлене учнем і призведе до загострення уваги до інформації, що виникає одноразово і вже більше ніколи не буде доступною. Відповідно, масив таких текстів-відступів необхідно накопичити разом з педагогами, обирати для демонстрування випадково і забезпечити їх неповторність запропонованим вище методом «локальних масивів». Отже, схема програмування відступів вчителя на сторонні теми дуже проста, трудність лише у накопиченні цікавої і значущої з психолого-педагогічної точки зору інформації. Психологічна установка на одноразовість сприйняття цікавого неодмінно спрямується на тематичний матеріал змісту області знань, що вивчається дистанційно. Можливе також програмне формування й інших навчальних установок, подібно до установки припинення розмов і заспокоєння учнів коли вчитель входить в клас.

Одним з важливих аспектів впливу вчителя є виклик сильних почуттів, які асоціюються з поточними змістами і семантичними об'єктами, забезпечуючи їх миттєве запам'ятання і формування цінностей особистості (посилення суб'єктивної значущості). Програмування такого ціннісного впливу також достатньо просте, якщо використати окреме спливаюче на кілька секунд вікно на екрані монітора, у якому відносно поточного інформаційного об'єкту демонструється емоційно підсилений коментар. Педагогічна специфіка такого коментаря у маркуванні соціально-значущих об'єктів емоційно позитивним навантаженням, а соціально небажаних – негативним емоційним акцентом. Слід відмітити, що негативні емоційні оцінки бажано використовувати у відносно малій пропорції з позитивними, що відповідає педагогічній стратегії переважного розвитку особистості через позитивний інтерес. Отже, при появі на екрані потенційно ціннісно значущого інформаційного об'єкту, як окремий вплив, програма відображує виховний коментар, що емоційно посилює його суб'єктивну значущість, чим формує в учня оцінну стратегію «істинне – неістинне», «бажане – небажане», «добре – не добре» тощо.

Як аспект забезпечення «активності» взаємодії програмної системи з користувачем слід відмітити технологію керування часом взаємодії. «Пасивна» технологія надання учню вільної можливості перемішуватись по сторінках електронного підручника демотивує його, створює установку на можливість вивчити щось потім, що, безумовно, гальмує дистанційне навчання.

Запропонована нами концепція «активного» впливу і взаємодії програми з користувачем-учнем передбачає введення, подібно до вчителя, фактора обмеження часу в процесі як виконання пунктів тесту знань, так і сприйняття інформаційних сегментів. Програмування цього необхідно здійснити з ура-

хуванням важливості надання учням усвідомлення обмеження часу роботи. Наприклад, у момент появи тексту, під ним відображується кольорова поло-са, що поступово зменшується до нуля за довжиною, після чого текст зникає і стає, у межах часу активного сеансу, недоступним для повторного перегляду. Репліки-коментарі мають стимулювати високий темп читання. Час експозиції автоматично розраховується відповідно до типового темпу читання учнів 80-100 слів за хвилину. Певний період учні не будуть встигати читати текст, але за деякий час в них сформується установка на концентрацію уваги на сегмен-ті текстів спливаючого і зникаючого типу. Те, що не встиг учень у «активно-му» режимі, завжди доступне у «пасивному» способі роботи системи дистан-ційного навчання.

Таким чином, проведене нами дослідження проблеми творчої взаємодії вчителів з учнями виявило типові стратегії, структури впливів, закономірнос-ті організації контакту вчителем, які можуть бути покладені в основу нової істотно більш активної навчальної технології і реалізації алгоритмів роботи програмних систем дистанційної освіти, яка реалізує не лише інформування за схемою дистанційно доступного підручника, а й здатна здійснювати інтен-сивний особистісний вплив, посилити запам'ятання і підвищити ймовірність використання учнем у майбутньому дистанційно набутої інформації.

ВИСНОВКИ

1. Порівняно з технологією взаємодії вчителя з учнями, сучасні систе-ми дистанційного навчання є: «пасивними»; обмеженими в особистісному впливі; недовірними з точки зору використання закономірностей функціону-вання пам'яті учнів, як нарощування інтенсивності інформаційного «сліду» при багаторазовому сприйнятті інформації; недовірними у реалізації алгоритмів дійсно особистісного засвоєння інформації, досягнення її суб'єктивної зна-чущості та забезпечення вільного використання без звертання до носіїв інфо-рмації, що є педагогічно небажаною залежністю від Інтернету і баз знань; а також недостатньо реалізують культурний, ціннісний і соціально-нормативний вплив, що істотно обмежує їх освітній і виховний потенціал.

2. Сукупність недоліків «пасивних» варіантів програмних систем дис-танційного навчання зумовлює необхідність розробки і додавання модулів «активного» рівня креативної взаємодії «програми» з учнем, алгоритми яких відображують педагогічне мислення, методи, лінії прийомів, технології і тех-ніки впливу вчителя. «Пасивний» і «активний» рівні програми дистанційного навчання є взаємними доповненнями. Переваги «пасивної» – дистанційний і вільний вибір необхідної інформації, переваги «активної» – психологічно і педагогічно більш інтенсивний особистісний розвиток в ході надання знань, формування вмінь, їх динамічного тестового контролю, культурний і цінніс-ний вплив.

3. Найбільш ефективною і реальною для програмування алгоритмічною схемою «активного» режиму взаємодії є *чергування інформування і тесту-вання*, між якими здійснюються спрямований на особистість психолого-педагогічний вплив, а результати тестування оцінюються після виконання кожного пункту тесту знань. У потік взаємодії через випадковий інтервал ча-су вбудовуються ціннісні відступи, мотиватори, гумор, афоризми та інше за схемою спливаючих і зникаючих вікон, які також містять педагогічно випра-вдані візуальні образи чи кліпи оцінного типу.

4. Ключові *психологічні переваги* «активного» режиму взаємодії про-грами і користувача: багаторазове експонування базових семантичних

об'єктів, фактів та ідей; використання педагогічних відступів; ціннісне коментування; формування учбових установок на збереження часу, практичне використання знань і стійке запам'ятання; виклик сильних почуттів і робочого напруження; психологічний тиск для мотивування саморозвитку; активний контроль знань і вмінь пунктами тесту знань та інші педагогічно необхідні алгоритми, що поступово наближують дистанційний сеанс до стандартів взаємодії вчителів з учнями.

5. Базовий алгоритм вибору методу впливу полягає у зверненні програми до виявлених в емпіричному дослідженні *системи типових стратегій і структур акту впливу вчителів*, випадковий вибір одного з типів, подальший вибір одного з варіантів реплік у масиві обраного типу, а також візуалізацій з оцінним акцентом.

6. Найбільш реальний спосіб програмування педагогічної стратегії *креативності взаємодії і впливів* у програмній системі дистанційного навчання полягає у алгоритмічному забезпеченні неповторності реплік-впливів протягом сеансу чи циклу дистанційного навчання методом «локальних масивів», що зменшуються при використанні одного з елементів масиву, чим зумовлюється ефект суб'єктивної креативної новизни для користувача.

7. Поєднання «пасивного» та «активного» рівнів і моделей функціонування програм істотно підвищує ймовірність реалізації потенційної можливості *повної індивідуалізації освіти* та забезпечення різних аспектів особистісного і професійного розвитку користувача засобами систем дистанційного навчання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Битинас В.П. Многомерный анализ в педагогике и педагогической психологии / В.П.Битинас. – Вильнюс, 1971. – 347 с.
2. Браверман Э.М. Структурные методы обработки эмпирических данных / Э.М. Браверман, М.Б. Мучник. – М., 1983. – 464 с.
3. Булах І.С. Психологічні аспекти міжособистісної взаємодії викладачів і студентів: Навчально-методичний посібник / І.С. Булах, Л.В. Долинська. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2002. – 114 с.
4. Велитченко Л.К. Персональные ЭВМ в качестве репетитора / Л.К. Велитченко, А.В. Финьков // Информатика и образование. – 1991. – №4. – С. 75–76.
5. Вероятностное прогнозирование в деятельности человека / Под ред. И.М.Фейгенберга, Г.Е. Журавлева. – М.: Наука, 1977. – 392 с.
6. Вымятнин В.М. Дистанционное образование и его технологии / В.М. Вымятнин, В.П. Демкин, В.Ф. Нявро. – Томск, 1998.
7. Ганзен В.А. Системные описания в психологии / В.А. Ганзен. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1984. – 175 с.
8. Дистанционное обучение. Технологические платформы / [Гуржий А.Н., Довгий С.Я., Копейка О.В. и др.]. – Киев, 2004.
9. Застосування телекомунікаційних засобів у навчальному процесі: психолого-педагогічні аспекти (навчально-методичний посібник) / За ред. М.Л.Смульсон. – Київ: Педагогічна думка, 2008.
10. Калмыков А. Виртуальный учитель / А. Калмыков // Школьные технологии. – 2002. – №4. – С. 200–206.
11. Машбиц Е.И. Методические рекомендации по проектированию обучающих программ / Е.И. Машбиц. – К., 1986. – 112 с.
12. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения / Е.И. Машбиц. – М.: Педагогика, 1988. – 192 с.
13. Смульсон М.Л. Тренинг компьютерный / М.Л. Смульсон // Компьютерная технология обучения (словарь-справочник). – К., 1992.

14. Теория и практика дистанционного обучения / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.

Воронюк И. В. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛЕЙ КРЕАТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ В ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМАХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

В статье, на основе сравнения техник взаимодействия учителей и учащихся с функционированием современных программных систем дистанционного обучения, признано их чрезмерно пассивными инструментами обучения, которые не содержат эффективно ориентированного на личность ценностного, нормативного и культурного влияния и не используют механизмы функционирования памяти и личности, что существенно ограничивает их образовательный потенциал. На основе результатов факторно-аналитического исследования особенностей развертывания актов педагогического воздействия на учащихся, предложено новый способ организации креативного взаимодействия программы с пользователем в форме базового алгоритма «активного» взаимодействия и отдельных ключевых идей для разработки компьютерных программ.

Ключевые слова: система дистанционного обучения, активное влияние программы на пользователя, алгоритмы программирования взаимодействия.

Voronyuk I. V. PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF REALIZATION OF MODELS OF CREATIVE INTERACTION AND DEVELOPMENT OF THE PERSON IN PROGRAM SYSTEMS OF REMOTE TRAINING

In article, on the basis of comparison the technician of interaction of teachers and pupils with functioning of modern program systems of remote training, it is recognized by their excessively passive tools of training which do not contain the effective focused on person valuable, standard and cultural influence and do not use mechanisms of functioning of memory and the person that essentially limits their educational potential. On the basis of results of factoring-analytical research of features of expansion of actions of pedagogical influence on pupils, it is offered a new way of the organization of creative interaction of the program with the user in the form of base algorithm of "active" interaction and separate key ideas for working out of computer programs.

Keywords: system of remote training, active influence of the program on the user, algorithms of programming of interaction.

УДК 159.9:316.61

Горбунова В. В. (м. Житомир)

**МІЖСУБ'ЄКТНІ ВЗАЄМИНИ
ЯК ЦІНІСНО-РОЛЬОВА СПІВТВОРЧІСТЬ**

У статті наводяться результати теоретичного моделювання проблеми міжсуб'єктних взаємин з позицій їх ціннісно-рольової природи. Міжсуб'єктна інтеракція розглядається як своєрідна співтворчість, неперервний колообіг суб'єктного осмислення / інтерсуб'єктного творення взаємин.

Ключові слова: міжсуб'єктні взаємини, ціннісно-рольова співтворчість, імпліцитні теорії взаємин, рольові моделі взаємин.

Постановка проблеми. Обмірковуючи стосунки, визначаючи бажане, можливе, а також і неприйнятне у собі та інших, ми послуговуємось моральною логікою власного життєвого світу, – тими ціннісними орієнтирами, які засвоюються, творяться, осмислюються та переосмислюються нами в процесі життя. Вибудовуючи взаємини, діючи та реагуючи на вчинки інших, ми застосовуємо свій рольовий репертуар, – ті способи та стратегії реагування, які виникають, розвиваються перманентно випробовуються нами в ході взаємодії. Конгруентність між рольовою поведінкою та ціннісним змістом сві-