

УДК 378.14

Лобода О. І., к.т.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

**АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ І ПЕДАГОГІЧНИХ ПІДХОДІВ
ДО КЕРУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИМИ
ЕЛЕКТРОННИМИ СИСТЕМАМИ
НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Анотація: в статті розглядається питання про педагогічні підходи при керуванні автоматизованими електронними системами навчання вищої освіти. Представлені моделі класичного програмованого навчання різних авторів.

Ключові слова: автоматизоване; критерій засвоєння; модель; навчання; педагогіка; програмне навчання; розвивальне навчання; студент.

Постановка проблеми. Вживання науково і філософськи обґрунтованої педагогічної теорії в рамках вирішення проблеми керування процесом електронного навчання покликане скоротити розрив між потенційною і реальною ефективністю електронних навчальних систем.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У психолого-педагогічних дослідженнях традиційне, навчання вважається погано керованим. На думку більшості вчених і педагогів, основними недоліками традиційного навчання є:

1. усереднений загальний темп вивчення матеріалу;
2. єдиний усереднений обсяг знань, засвоєваних студентами;
3. непомірно велика питома вага знань, одержуваних студентами в готовому вигляді через викладача без опори на самостійну роботу з придбання цих знань;
4. майже повне незнання викладачем ходу засвоєння студентами знань (відсутній внутрішній зворотний зв'язок і слабкий зовнішній зворотний зв'язок);
5. недостатнє стимулювання пізнавальної активності студентів, здійснюється опертя в основному на викладача;
6. переважання словесних методів викладу знань, що створюють об'єктивні передумови розсіювання уваги;
7. утрудненість самостійної роботи студентів з підручниками з-за недостатньої розчленованості навчального матеріалу, сухості мови, майже повної відсутності емоційного впливу.

Виникнення програмованого навчання пов'язане зі спробою усунути ці

та інші недоліки звичайного навчання.

Формулювання цілей статті. Провести аналіз існуючих проблем і педагогічних підходів до вдосконалення автоматизованими електронними системами навчання студентів вищої освіти

Виклад основного матеріалу досліджень. Розглянемо основні етапи в розвитку теорії навчання і підходи до його індивідуалізації з метою вибрати інформаційний базис механізму прийняття рішень про зміну освітньої траєкторії (рис. 1).

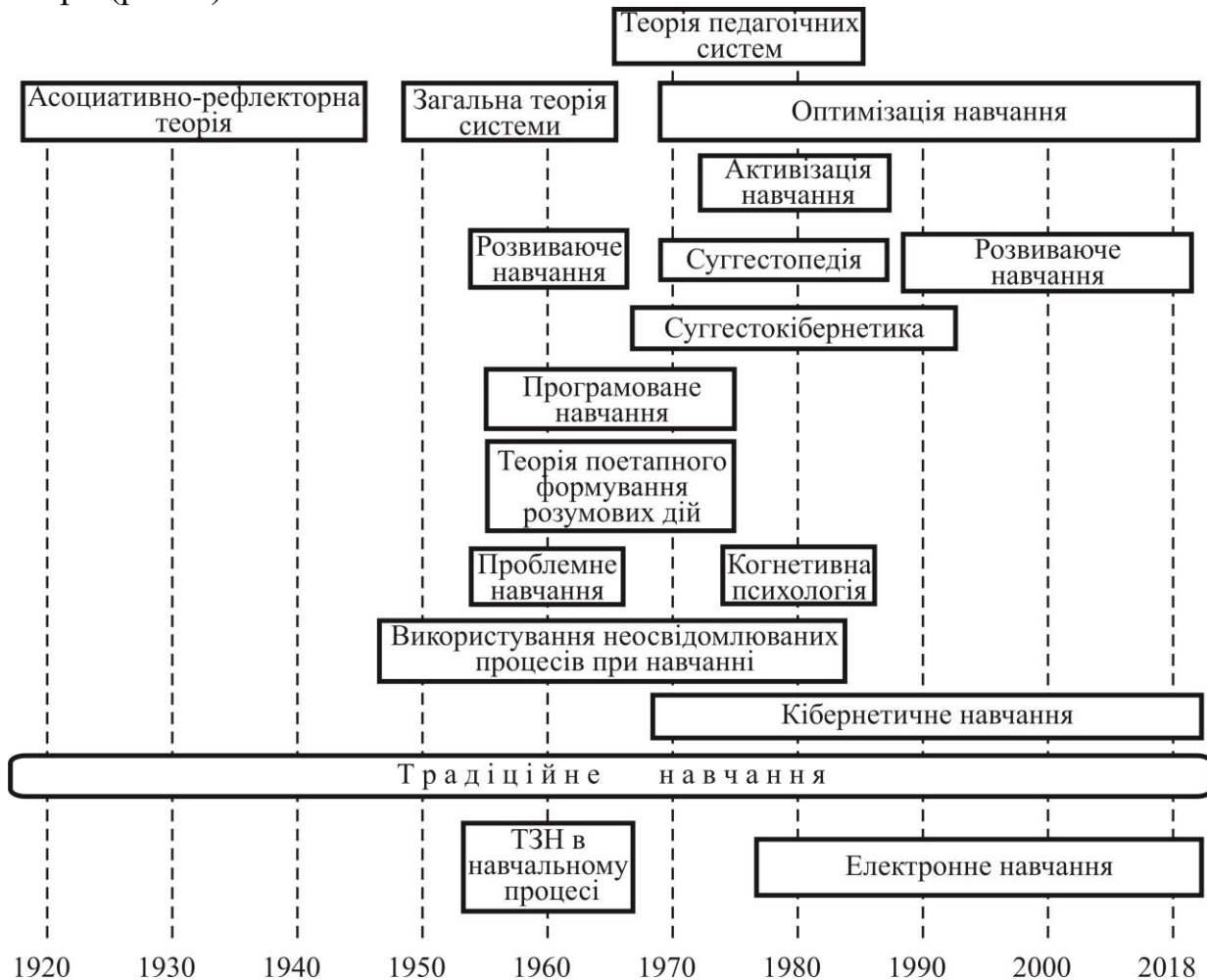


Рис. 1. Основні етапи розвитку теорії навчання

Засновником створення педагогічних технологій на основі людиномашинної взаємодії став Б. Ф. Скіннер, який до 1954 р сформулював принципи автоматизованого навчання [1, 2]. Його методика відома як класичне, або лінійне, програмоване навчання, що уявляє собою повторюваний лінійний процес, кожен крок якого можна декомпозувати так (рис. 2).

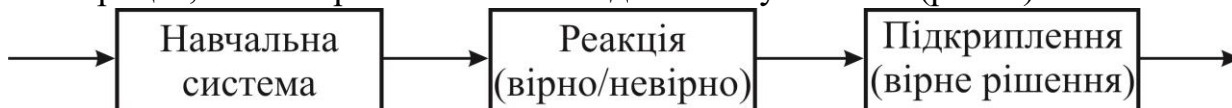


Рис. 2. Модель класичного програмованого навчання Б. Ф. Скіннера

Модель лінійного програмованого навчання Скіннера стала основою модифікованої моделі лінійного програмованого навчання С. Пресси і моделі розгалуженого програмованого навчання Н. Краудер. Якщо модель Скіннера допускала просування по лінійній траєкторії при будь-якій реакції випробуваного, то модель С. Пресси - тільки в разі позитивної реакції (рис. 3).

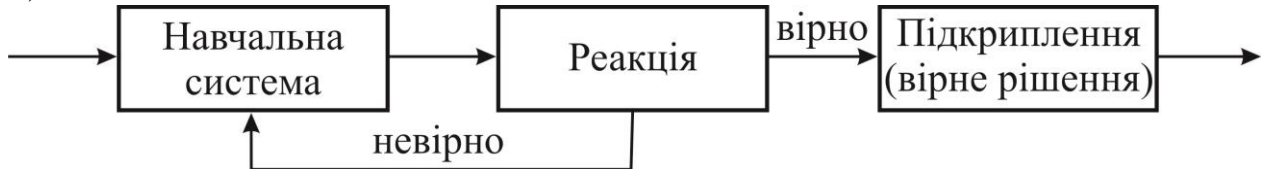


Рис. 3. Модель класичного програмованого навчання С. Пресси

Моделі лінійного програмованого навчання (рис. 2, 3) не мають каналу зворотного зв'язку і передбачають адаптацію тільки під час навчання, ігноруючи різний рівень підготовленості студентів. Більш досконалою з цієї точки зору є модель розгалуженого навчання Н. Краудер, яка реалізує ідею адаптації по навчальному матеріалу до декількох груп студентів. При цьому реакція студента на запропоновані йому навчальні завдання передбачає три різні гілки просування по траєкторії навчання: перехід до вивчення нової навчальної ситуації в разі вірного рішення попередньої; повернення до навчальної ситуації, на яку мала місце невірна реакція; отримання підказок для усунення неточності в рішенні навчального завдання (рис. 4) [3]. У моделі Краудер вводиться критерій засвоєння матеріалу, відповідно до якого студенту пред'являється варіант викладу матеріалу з тим чи іншим рівнем труднощі. Даний аспект дозволяє говорити про можливість індивідуалізованого навчання.



Рис. 4. Модель розгалуженого програмованого навчання Н. Краудера

Напрямок по програмованому навчанні активно розвивалося до 80-х рр. минулого сторіччя. Удосконалення моделей і методів лінійно-розгалуженого програмованого навчання пов'язане з дослідженнями Н. Ф. Тализіна, В. П. Беспалько та ін. Однак, накопичений досвід на цьому етапі

розвитку теорії навчання не зміг виключити головні недоліки програмованого навчання:

- надмірна алгоритмізація навчання перешкоджала формуванню продуктивної пізнавальної діяльності;
- варіативність траєкторії навчання була обмежена кількома рівнями, розрахованими на приналежність випробуваного до однієї з груп підготовленості (висока, середня, низька підготовленість);
- передісторія навчання не враховувалася, рішення про розгалуженні траєкторії навчання приймалося по поточному стану випробуваного.

Паралельно з програмованим навчанням розвивалася теорія розвиваючого навчання, витоки якої відносяться до 30-их рр. У цей період Л. С. Виготський розробив свою культурно-історичну теорію - закони розвитку і їх педагогічні слідства. До 60-70-х рр. дослідження Д. Б. Ельконіна і В. В. Давидова, засновані на положеннях культурно-історичної теорії, оформилися в окремий напрям - теорію і практику навчання. На сучасному етапі концепція розвиваючого навчання досліджується в роботах Л. Ф. Обухової [9], Г. А. Цукерман, І. А. Корепанової, М.А. Сафронової.

Розвивальне навчання - напрямок в теорії і практиці освіти, що орієнтується на розвиток пізнавальних здібностей студентів шляхом використання їх потенційних можливостей. Розвивальне навчання, відоме в зарубіжній психології під терміном "соціальний конструктивізм", полягає у взаємно-активній співпраці викладача і студента, виключаючи односторонню активну взаємодію з традиційного навчання або когнітивного конструктивізму Ж. Піаже.

Основні характеристики розвиваючого навчання:

- враховує взаємозв'язок закономірностей розвитку з навчанням;
- формує педагогічні впливи, які "випереджають, стимулюють, спрямовують і прискорюють розвиток спадкових даних особистості";
- розглядає студента як повноцінний суб'єкт освітнього процесу;
- відбувається в зоні найближчого розвитку студента, яка виявляється строго індивідуально.

Розвивальне навчання є виключно психолого-педагогічної концепцією і не розглядає питання можливості бути реалізованим електронним навчанням, що задовольняє перерахованим характеристикам. З іншого боку, теорія розвиваючого навчання надає широкі можливості для підвищення індивідуалізації навчального процесу.

До 70-их рр. з'явилися наукові праці, в яких описувалося застосування методів теорії керування до складних систем різної природи (технічних, соціальних, економічних). У секторі освіти утвердився підхід, згідно з яким завдання навчання розумно формалізувати у вигляді завдання керування. Такий підхід до аналізу процесу навчання привів до виникнення нового ро-

зділу педагогіки - кібернетичної педагогіки. Коло задач кібернетичної педагогіки становить [4]:

- аналіз педагогічної системи з точки зору теорії керування, тобто аналіз зв'язків між об'єктом керування (навчається) і керуючим пристроєм (навчальна система, викладач);
- розробка критеріїв, форм і методів оптимізації процесу навчання;
- застосування інформаційно-комунікаційних технологій і систем електронного навчання для управління освітнім процесом.

Висновки. Таким чином, спільне застосування принципів розвиваючого навчання і комп'ютерної педагогіки при проектуванні системи електронного навчання в найбільшій мірою відповідає меті покращення засвоєності матеріалу студентами. Як було зазначено раніше, розвивальне навчання здійснюється в зоні найближчого розвитку студента. Цим обґрунтовується необхідність вивчення сутності терміну "зона розвитку", підходів до її виявлення і формалізації.

Бібліографічний список.

1. Розпорядження кабінет міністрів України "Про схвалення стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні" від 15 травня 2013 р. № 386-р. Київ
2. Skinner B. F. The science of learning and art of teaching / B.F. Skinner // Harvard Educational Review. – Spring, 1954. – №24. – P. 86–97.
3. Морзе Н. В. Методика навчання інформаційних технологій. – Київ.: Навчальна книга. 2003. – 288 с. Частина III. Методика навчання основних послуг глобальної мережі Інтернет. – Київ. Навчальна книга. 2003. – 200 с.
4. Жалдак М. І., Лапінський В. В, Шут М. І. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики. – К.: – НПУ імені М.П.Драгоманова. – 2004. – 182 с

Loboda A. I. Analysis of problems and pedagogical approaches to the management of automated electronic systems for the training of students of higher education.

Summary. the article examines the question of pedagogical approaches in the management of automated electronic systems of higher education education. Models of classical programmable learning of different authors are presented.

Key words: automated; criterion of assimilation; model; teaching; pedagogy; program training; developmental training; student