

ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ КОГНІТИВНИМИ НАВИЧКАМИ УЧНІВ

Ірина Сverdлова

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна

Анотація:

Статтю присвячено вивченню дидактичного потенціалу когнітивного компонента таксономії педагогічних цілей, запропонованої Б. Блумом. Проаналізовано категорії таксономії, що охоплює когнітивну сферу. Виявлено й обґрунтовано необхідність виміру когнітивних процесів, а також наведено приклади, які демонструють, як саме можна застосувати таксономію в процесі навчання іноземних мов. На основі проведеного дослідження автор дійшов висновку, що в процесі навчання в учнів мають сформуватися не тільки практичні навички (лексичні, граматичні, фонетичні тощо) і вміння (читання, говоріння, аудіювання, письма), а й навички ефективного здобуття знань, сприйняття нової інформації, її аналізу, оцінювання нових ідей на основі власних потреб і цілей; тобто навички критичного та творчого мислення, яке є не об'єктом вивчення, а результатом навчання.

Ключові слова:

таксономія; когнітивний компонент; вимір; навчання.

Аннотация:

Свердлова Ирина. Дидактические основы управления когнитивными навыками учащихся.

Статья посвящена изучению дидактического потенциала когнитивного компонента таксономии педагогических целей, предложенной Б. Блумом. Проанализированы категории таксономии, которая охватывает когнитивную область. Выявлена и обоснована необходимость измерения когнитивных процессов, а также приведены примеры, которые демонстрируют, каким образом таксономию можно применить в процессе обучения иностранным языкам. На основе проведенного исследования автор пришел к выводу, что в процессе обучения у учащихся должны сформироваться не только практические навыки (лексические, грамматические, фонетические и т. д.) и умения (чтения, говорения, аудирования, письма), но и навыки эффективного получения знания, восприятия новой информации, ее анализа, оценивания новых идей на основе собственных потребностей и целей; то есть навыки критического и творческого мышления, которое является не объектом изучения, а результатом обучения.

Ключевые слова:

таксономия; когнитивный компонент; измерение; обучение.

Resume:

Sverdlova Iryna. Didactic basics of controlling students' cognitive skills.

The article is dedicated to the study of didactic potential of B. Bloom's taxonomy of educational objectives. The categories of taxonomy which embraces a cognitive area have been analyzed. The necessity of measuring cognitive processes has been revealed and grounded. The examples which demonstrate how taxonomy can be applied in the process of teaching foreign languages have been given. On the basis of the conducted research the author drew the conclusion that in the process of teaching the attention should be paid not only to the formation of practical skills (lexical, grammar, phonetic etc.) and habits (reading, speaking, listening, writing). Students should be taught how to get the new information, analyze it, assess new ideas and correlate them with personal needs and goals. Practical skills of critical and efficient thinking must become not the object of study, but the result of teaching.

Key words:

taxonomy; cognitive component; measuring; teaching.

Постановка проблеми. Специфіка навчання іноземної мови на сучасному етапі полягає в зміщенні акцентів на когнітивні аспекти навчання. Це означає, що стара парадигма «мовна освіта на все життя» замінюється новою – «мовна освіта впродовж усього життя». Іншими словами, відбувається заміна принципу «йди за мною» на принцип «веди себе сам» (Ніцше). Деякі дослідники розглядають мовну освіту як сукупність рівнозначних складників: «викладач» – «учень» і «викладання мови» – «вивчення мови». Цей процес покликаний допомогти кожному учневі усвідомити свій індивідуальний шлях вивчення іноземної мови, стимулювати його до прояву особистої активності; а вчителя – до творчої реалізації професійної діяльності для якісного досягнення запланованих результатів. Але без усвідомлення викладачами фундаментальних теоретичних передумов сучасної концепції навчання, зазначений процес часто зводиться до використання ними неупорядкованої маси стратегій, технологій та інструкцій, що, так само, гальмує опанування учнями мови.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Уперше дидактичний потенціал когнітивного аспекту навчання дослідили Дж. Брунер

та У. Ріверс [2], які констатували, що учень є не лише об'єктом діяльності викладача, а, передусім, активним учасником навчального процесу, а сам когнітивний аспект навчання пов'язаний з такими категоріями, як знання, мислення й розуміння. Спроба втілити теоретичні положення в практичний контекст була зроблена А. Кроуфордом, В. Саулом [3]. Автори розглянули проблему з погляду розвитку навичок критичного мислення й упровадження принципів активного навчання, яке базується на різноманітних моделях взаємодії студентів і викладачів. Були запропоновані технології та методи викладання різних дисциплін у межах методичної системи АПР (Актуалізація знань, Побудова знань, Консолідація). Однак питання, що пов'язані з організацією навчального процесу на заняттях з іноземної мови, змістом навчання, засобами контролю когнітивних процесів, недостатньо висвітлені у вітчизняній і зарубіжній методиці й потребують подальшого вивчення. Останні чинники й зумовлюють актуальність цієї статті.

Формулювання цілей статті. Метою статті є аналіз когнітивних компонентів навчання в рамках системи АУР і підходів до вимірювання когнітивних процесів

на заняттях з іноземної мови. Об'єктом дослідження є когнітивний компонент таксономії Блума, а предметом – зміст стратегій, спрямованих на керування зазначеними вище процесами.

Виклад основного матеріалу дослідження. У 1956 році Бенджамін Блум і його колеги [5] створили таксономію педагогічних цілей, яка стала керівництвом для планування навчання, що стимулює розвиток учнів (тих, хто вивчає мову в широкому розумінні). Згідно з концепцією Блума, компонентами таксономії є: когнітивні (вимоги до засвоєння змісту предмета), психомоторні (розвиток рухової, нервово-м'язової діяльності) й афективні (емоційно-ціннісна сфера, ставлення до того, що вивчається). Перша таксономія, що охоплює когнітивну сферу, містить шість категорій: знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінку (див. рис. 1).



Рис. 1. Таксономія Блума

Б. Блум виділив конкретні дії учнів, які свідчать про досягнення кожного рівня. Таким чином, на рівні знання учень відтворює терміни, конкретні факти, методи й процедури, основні поняття, правила та принципи. На рівні розуміння – пояснює факти, правила, принципи; перетворює словесний матеріал на математичні вирази; ймовірно відображає майбутні наслідки, зумовлені наявними даними. На рівні використання – застосовує закони, теорії в конкретних практичних ситуаціях; поняття та принципи – в нових ситуаціях. На рівні аналізу – вичленює частини цілого; виявляє взаємозв'язки між ними; визначає принципи організації цілого; бачить помилки й похибки в логіці міркування; з'ясовує відмінність між фактами та наслідками; оцінює значущість даних. На рівні синтезу – пише твір, виступ, доповідь, реферат; пропонує план проведення експерименту або інших дій; складає схеми завдання. На рівні оцінювання – оцінює логіку побудови письмового тексту; відповідність висновків наявним даним; значущість того або іншого продукту діяльності.

Але як і будь-яка теоретична модель, таксономія Б. Блума має свої сильні та слабкі сторони. Основною перевагою моделі є те, що вона добре структурована й має доступну для практиків форму. Подальші ж дослідження дали змогу виділити й слабкі сторони моделі. Так, наприклад, під сумнів була поставлена ієрархічність, у якій кожна навичка більш високого рівня базується на попередніх навичках; тобто розуміння вимагає знання, застосування вимагає розуміння й знання тощо. Іншими словами, було доведено, що практично всі комплексні види навчальної діяльності вимагають застосування декількох когнітивних навичок. У 1999 році Лорин Андерсон [4] і його колеги опублікували оновлену версію таксономії Б. Блума, яка охоплювала ширший набір чинників, що впливають на процес викладання й навчання. Зокрема, в уточненій версії дослідники розширили категорію «знання», визначили відмінність між «знанням про те, що», тобто змістом мислення, і «знанням того, як», тобто процедурами, які використовуються при розв'язанні проблем, детально розглянули чотири типи знань, які доцільно використовувати в навчальному процесі. Були виділені фактичні, концептуальні, процедурні й метакогнітивні знання.

Фактичні знання – це знання фактів, термінології, складників. Концептуальні знання – взаємозв'язки між окремими частинами та більшими структурними компонентами для їх спільного функціонування (знання класифікацій і категорій, знання принципів і узагальнень, знання теорій, моделей, структур). Процедурні знання – це знання зі специфічно-предметних технологій і методів, знання критеріїв, які дають змогу визначити, коли застосовувати відповідні дії. Метакогнітивні знання – знання про мислення загалом і про власне мислення, які охоплюють стратегічні знання (способи запам'ятовування фактів, різні стратегії читання), знання про когнітивні завдання з урахуванням відповідних контекстуальних і умовних знань (різні вимоги до читання підручників і романів), самознання, тобто знання про свої особливості мислення (потреба в діаграмах і таблицях для розуміння комплексних процесів, краще розуміння, якщо навколо тиша, потреба обговорити з кимось ідеї, перш ніж їх писати в творі, есе).

Як твердить Л. Андерсон, осмислене навчання надає учням знання й доступ до когнітивних процесів, які їм знадобляться для успішного розв'язання проблеми. Вимір когнітивних процесів охоплює шість навичок – пам'ятати, розуміти, застосовувати, аналізувати, оцінювати й створювати. Кожен рівень знання може співвідноситися з певним рівнем

когнітивного процесу. Отже, учень може пам'ятати фактичне або процедурне знання, розуміти концептуальне або метакогнітивне знання, аналізувати метакогнітивне або фактичне знання.

У таблиці 1 наведені приклади, які демонструють, як саме таксономія може бути застосована в процесі навчання іноземних мов.

Таблиця 1

Вимірювання когнітивних процесів

Когнітивні процеси	Приклади
1. Пам'ятати – відтворювати правильну інформацію з пам'яті	
а) впізнавання	а) відповідати на будь-які питання тестів, типу «ні-так» і «одна-з-декількох» відповідей;
б) називання (пригадування)	б) назвати трьох англійських письменниць XIX сторіччя.
2. Розуміти – засвоювати навчальний матеріал чи досвід	
а) інтерпретація (перефразування, переклад)	а) перефразувати відомий вислів, прислів'я;
б) наведення прикладів	б) знайти зразки наукового стилю викладу;
в) класифікація	в) позначити в переліку, які слова є синонімами;
г) підбиття підсумків	г) написати заголовок до прочитаного абзацу;
д) встановлення взаємозв'язків	д) визначити за контекстом значення раніше незнайомих вам слів.
е) порівняння	е) використовуючи діаграму Вена показати, чим схожі й чим відрізняються книжки Чарльза Діккенса.
ж) пояснювання	ж) навести факти, які свідчать про причини чогось.
3. Застосовувати – діяти згідно з правилами	
а) виконання за інструкцією	а) уголос прочитати абзац іноземною мовою;
б) виконання за самостійно укладеною інструкцією	б) відкоригувати частину тексту.
4. Аналізувати – поділити щось на частини, які не мають ознак цього цілого, й пояснити, як ці частини пов'язані з цілим	
а) диференціювання (відрізнити одне від одного, розподілити)	а) намалювати схему, що зображує головних і другорядних героїв роману;
б) упорядкування	б) намалювати таблицю найчастіше вживаних ідіоматичних висловів і пояснити їх значення;
в) атрибуція (визначення характерних ознак)	в) прочитати листи автора до редактора, щоб визначити авторську позицію. Визначити мотивацію головного героя.
5. Оцінювати – робити судження, засновані на критеріях і стандартах	
а) перевірка, контролювання	а) співпрацювати в групах, готувати відгуки про організацію їх роботи й логіку аргументування.
б) критика, рецензування	б) оцінити, які аргументи переважають: «за» чи «проти»
6. Створювати – зібрати нове ціле з частин чи розпізнати компоненти нової структури	
а) генерування	а) за наведеним переліком критеріїв укласти список можливих дій. Запропонувати набір альтернативних рішень.
б) планування	б) скласти сценарій для мультимедійної презентації. Провести дослідження стосовно поглядів автора.
в) вироблення, продукування	в) написати есе за темою

Як свідчить таблиця, навчальні цілі відображають не тільки рівні володіння інформацією, а й інтелектуальні операції, за допомогою яких відбувається перенесення навчальної інформації в систему когнітивних структур. Л. Андерсон також пропонує перемістити в ієрархічному порядку категорію «синтезу». Це свідчить про те, що автор вважає творче мислення більш складною формою

інтелектуальної діяльності. Крім того, версія вченого орієнтована на парадигму, у якій інтелектуальний розвиток розглядається як зміна моделі мислення, зокрема перехід на рівень критичного мислення, яке вважається мисленням вищого рівня.

Для методики викладання іноземних мов важливим є висновок про те, що в процесі навчання в учнів мають сформуватися не тільки

практичні навички (лексичні, граматичні, фонетичні тощо) і вміння (читання, говоріння, аудіювання, письмо), а й навички ефективного здобуття знання, сприйняття нової інформації, її аналізу, оцінювання нових ідей на основі власних потреб і цілей, тобто навички критичного та творчого мислення. Але слід зазначити, що критичне мислення – це не об'єкт вивчення, а результат навчання. Отже, необхідно створювати середовище для розвитку мислення вищого рівня.

Одним з інструментів, який може бути використаний при навчанні критичного мислення, є запитання. На думку Сандерса [6], запитання слугують засобом пробудження різних за характером і рівнем складності способів мислення. Учений вважає, що різноманітні типи запитань утворюють ієрархію, на нижчому щаблі якої – буквальні запитання й запитання на ерудицію. Запитання, розраховані на вироблення оцінок і суджень, розглядаються Н. Сандерсом як питання найвищого рівня.

Буквальні запитання – це запитання, що вимагають відтворення фактичної інформації. Вони, як правило, розраховані на механічне пригадування, і учневі досить володіти матеріалом обмеженого фрагмента певної сфери знань, щоб успішно відповісти. Відповідь на таке запитання легко віднайти в тексті. Вона полягає лише у відтворенні того, що було повідомлено. Поширеною є думка, що учні-відмінники найбільше полюбують саме буквальні запитання. Однак дослідники встановили: оскільки відповіді на подібні запитання можуть бути лише або правильними, або неправильними, то багато учнів вважають такі запитання найбільш небезпечними.

Запитання на переформулювання вимагають від учня подання інформації в іншій формі. Такі запитання можуть, наприклад, запропонувати учням намалювати в уяві ситуацію, сцену чи подію, яку вони розглядають, і розповісти, що вони бачать. Запитання на переформулювання стимулюють учнів до реструктурування інформації й трансформації її в нові форми. Відповідаючи на таке запитання, учні мають обговорити образи, які вони уявляють, або звуки, які вони чують під час читання. Їх завданням є переживання певного сенсорного досвіду та його опис за допомогою мови. Це є активний, творчий процес «актуалізації».

Запитання на витлумачення розраховані на пошук зв'язків між ідеями, фактами, визначеннями та цінностями. Учням пропонується подумати, як певні ідеї та концепції можуть певним чином поєднатися між собою. Учні мають розуміти зв'язки між окремими думками та вводити їх у різноманітні контексти, де ці думки

сполучаються. Такі запитання спонукають до умоглядних міркувань. Н. Сандерс розглядає запитання на витлумачення як ключові для розвитку мислення вищого рівня.

Запитання на застосування наявних знань надають учням можливість розв'язувати або досліджувати далі логічні задачі, які трапляються в текстах для читання або в процесі навчання.

Аналітичні запитання пропонують відповісти, чи була, скажімо, певна подія достатньо обумовленою, чи, можливо, інші деталі й обставини краще висвітлюють суть речей. Учнів також можна запитати про мотиви певного персонажа або про план досліджень певного науковця, або, наприклад, чи достатньо логічним є завершення твору.

Запитання на синтез спонукають до творчого розв'язання питань і до неординарного мислення. Тоді, як запитання на застосування знань пропонують розв'язати проблему за допомогою наявних знань, запитання на синтез дають змогу використати весь масив знань і досвіду для творчого підходу до проблеми. Ці запитання заохочують до створення нових сценаріїв.

Запитання на оцінку вимагають від учня вироблення суджень на зразок: добре чи погано, правильно чи неправильно, згідно з визначеними учнями стандартами. Подібні запитання пропонують інтегрувати нову інформацію з особистою системою переконань і виробити відповідні судження. Це передбачає складні процеси розуміння та інтеграції, які надають процесу навчання особистісного характеру, а учневі – можливість висловити власні думки та принципи. Також ці запитання передбачають оцінювання якості набутої інформації або, іноді, власної поведінки у світлі здобутої інформації.

Без сумніву, усі види запитань є важливими й корисними, бо сприяють розвитку мислення завдяки широкому простору концептуальних схем, численних процесів, навчального досвіду. Важливо розуміти, що кожний тип запитань розрахований на відповідний тип мислення й допомагає сформувати певні уявлення, які, так само, сприяють більш тонкому й водночас більш глибокому розумінню. Викладач при цьому має провести учнів за допомогою запитань від найпростішого рівня мислення до найскладнішого, навчити їх якнайефективніше використовувати свої знання та ідеї. Учні починають розуміти, що оволодіння фактичними знаннями є лише одним з видів навчання, і що вони мусять інтегрувати, аналізувати й використовувати інформацію з огляду на її цінність. Учні також поступово усвідомлюють, що знання – це не лише те, що написано в книзі чи сказане вчителем, а

насамперед, побудова смислу, заснованого на інкорпорації нових думок щодо структури попередніх знань. Важливо підкреслити, що діти будь-якого віку можуть брати участь в опитуваннях усіх типів, визначених Н. Сандерсом.

Деякі дослідники пов'язують проблему формування навичок критичного мислення з необхідністю управління навчально-творчою діяльністю учнів. При цьому творчість розглядається як свідомо, цілеспрямована, активна, самостійно-індивідуальна діяльність, націлена на пізнання й перетворення дійсності [3, с. 177]. Основними її ознаками є знання, самостійність мислення, здатність до критичного оцінювання попереднього досвіду; діалектичний світогляд; індивідуальність, оригінальність і незалежність у прийнятті рішень.

Розглядаючи процес навчання як діяльність, психологи виділяють три її види: репродуктивну, продуктивну і творчу. При цьому репродуктивна діяльність є процесом повторення попереднього досвіду й не несе нового інформаційного навантаження. Продуктивна діяльність навпаки будується на основі аналогії з використанням засвоєних раніше методів діяльності в нових умовах. Основною відмінністю продуктивної діяльності від репродуктивної є те, що в процесі першої створюється (отримується) нова інформація. Творча діяльність базується на двох попередніх, але відрізняється якісно новим продуктом, який створюється в умовах невизначеності (ризик) у відповідних сферах діяльності.

Відомий педагог-науковець В. Беспалько [1] запропонував теорію поетапного формування творчого досвіду. Вчений виділив такі рівні засвоєння навчальної інформації: 0) розуміння, 1) упізнання, 2) відтворення, 3) застосування, 4) творчість.

Розуміння – найнижчий рівень засвоєння, який підтверджує спроможність учня усвідомлювати новий навчальний матеріал відповідно до свого базового рівня знань. Досягнення цілей навчання, безумовно, залежить від базової підготовленості учнів, адже навіть найменший обсяг інформації не може бути

засвоєний без наявності попередніх відомостей, які готують до її сприйняття. Упізнання – повторне сприйняття, пов'язане з набуттям досвіду використання накопиченої інформації. Відтворення – репродуктивний рівень, коли людина в типових ситуаціях на основі накопиченого досвіду самостійно відтворює інформацію і діє за аналогією. Застосування – продуктивна дія, яка полягає в здатності людини використовувати наявні знання й досвід у нетипових ситуаціях і ухвалювати відповідне рішення в нових умовах. Творчість – продуктивна діяльність людини в непередбачуваних ситуаціях. Така діяльність повинна ґрунтуватися на сукупності вмінь – інтелектуально-логічних, інтелектуально-евристичних, методологічних, світоглядних, комунікативних, аутодидактичних, здатності до самоуправління. При цьому людина створює нові алгоритми дій, отримує якісно нову інформацію, на основі якої ухвалює творчі рішення.

У межах реалізації своєї теорії В. Беспалько веде мову про ієрархічність і послідовність засвоєння творчого досвіду людини за всіма рівнями. Це положення передбачає наявність відповідної структури, необхідної для формування цілей навчання, а також змісту освіти, зважаючи на базову підготовленість учня. Лише після того, як сформульовані відповідні цілі навчання за кожним рівнем засвоєння знань, можна розпочинати формування змісту навчання.

Висновки. Отже, як свідчить викладений вище матеріал, метою навчання іноземних мов є не тільки формування практичних навичок оволодіння мовою як засобом спілкування, а також формування навичок здобуття знання, критичної і творчої оцінки інформації, що була отримана в результаті спілкування (як усного, так і писемного).

Перспективним, на нашу думку, є подальше дослідження проблеми перенесення навчальної інформації в систему когнітивних структур, а також розробка навчальних матеріалів і базових уроків з іноземної мови з урахуванням теоретичних даних, що були викладені в статті.

Список використаних джерел

1. Беспалько В. П. Основы теории педагогических систем / В. П. Беспалько. – Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1977. – 204 с.
2. Кроуфорд А. Технології розвитку критичного мислення учнів / Кроуфорд А., Саул В., Метьюз С., Макінстер Д. – Київ : Плеяди, 2006. – 217 с.
3. Нагаєв В. М. Методика викладання у вищій школі / В. М. Нагаєв. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 232 с.
4. Anderson Lorin W. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of

References

1. Bepalko, V. P. (1977). *Fundamentals of pedagogical theory*. Voronezh, Publishing House of Voronezh University, 204 p. [in Russian]
2. Crawford A., Saul, B., Matthews, C., Makinster, D. (2006). *Technologies of critical thinking*. Kyiv, Pleiady, 217 p. [in Ukrainian]
3. Nahaiev, V. (2007). *Methods of teaching in higher education*. Kyiv, 230 p. [in Ukrainian]
4. Anderson Lorin W., Krathwohl David R. (2000). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational*

- Educational Objectives / Lorin W. Anderson, David R. Krathwohl. – Pearson, 2000. – 336 p.
5. Bloom Benjamin Samuel. Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals / Benjamin Samuel Bloom, David R. Krathwohl, Bertram B. Masia. – Longman, 1984. – 207 p.
6. Sanders Norris M. Classroom Questions: What Kinds? / Norris M. Sanders. – New York : Harper & Row, 1966. – 192 p.
5. Bloom Benjamin Samuel, Krathwohl David R., Masia Bertram B. (1984). *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals*. Longman, 207 p. [in English]
6. Sanders Norris M. (1966). *Classroom Questions: What Kinds?* New York, Harper & Row, 192 p. [in English]

Рецензент: Сегеда Н.А.. – д.пед.н., професор

Відомості про автора:

Свердлова Ірина Олександрівна

sverd-irina@rambler.ru

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна

пл. Свободи, 4, м. Харків, 61077, Україна

doi: dx.doi.org/нвмдпу.v0i15.1254

Матеріал надійшов до редакції 02.10.2015 р.

Прийнято до друку 20.11.2015 р.