

УДК 378.141:165.75:378.016:81

ПРОБЛЕМА СТРУКТУРУВАННЯ ЗНАНЬ ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Алла Мартинюк

*Луцький державний технічний університет,
вул. Львівська, 75, 43018 Луцьк, Україна*

Порушено проблему структурного аналізу знань. Простежено витoki поняття “структуралізм” від давніх часів до сьогодні. Акцентовано, що в педагогічній науці першим запропонував системний підхід до досліджуваних явищ Я. Мамонтов. Подано власне визначення структурування змісту філологічних знань.

Ключові слова: структурування знань, зміст філологічних знань, педагогічний коледж.

Проблема структурування, або структурного аналізу знань, сьогодні набуває особливої актуальності з огляду на необхідність їх моделювання з метою аналізу і практичного використання, особливо у процесі здобування філологічних знань (українська, англійська мови) у студентів педагогічних коледжів. Саме тому в літературі категорії структурування і моделювання вживають як синоніми.

Ми ставили за мету проаналізувати процес становлення зазначених категорій і визначити їхній зміст на сучасному етапі розвитку науки.

Витoki поняття структурування – у стародавній Греції, в ученнях Піфагора, Платона та Аристотеля. Платон, використовуючи досвід афінської та спартанської систем виховання, першим у світі обґрунтував систему освіти і виховання молоді [7]. У галузі структурування знань він зробив певний внесок: поділив знання на складові, що вирізняються за двома вимірами (конкретних речей і фіксованих властивостей). Такий підхід дає змогу розглядати предмет знань не тільки в їх сьогоdnішньому стані, а на будь-якому етапі їх становлення. Перед тим, як дати визначення поняттю чи категорії, що вивчають, необхідно з’ясувати, що являє собою поняття і категорія.

Значна кількість розвинутих Платоном ідей і принципів структурування знань були продовжені його послідовниками, зокрема Аристотелем. Він розробив логічний апарат пізнання навколишнього середовища, ввів термін “універсалії” – загальні поняття абстрагованих від

реальності речей. “Для отримання цих абстракцій ми починаємо з речей, що пізнаються і переходимо до речей більш зрозумілих і які пізнаються”[1, с.66].

Подальший розвиток ідеї структурування знань можна простежити в працях Імануїла Канта, Огюста Конта, Ернста Маха, Томаса Куна, які акцентували на необхідності створення формальної системи знань [7].

Саме на основі їхніх філософських теорій з’явилась нова течія – структуралізм (лат. *structura* – будова), яка була зорієнтована на знання гуманітарного напрямку. Її об’єктом є культура як сукупність знакових систем.

Основним методом пізнання, згідно з теорією структуралізму, є структурний метод як спосіб пізнання мови, науки і мистецтва. Його суть полягає у виявленні структури як відносно стійкої сукупності відношень; використанні методологічного підходу до визначення відношень між елементами досліджуваної системи (К. Леві-Строс, М.Фуко, Р. Барт, Ж. Дерріда).

Одним із напрямків структуралізму, що виник у другій половині ХХ століття, є структуралістське літературознавство, в якому виділяють два основних розділи – структурна лінгвістика і структурна поетика (І. Бодуен де Куртене і Ф. Соссюр). Структуралістське літературознавство досліджує не звуки, слова і граматичні форми, які вивчає літературознавство як такі, а чинні закони, що реалізуються в мові та літературі.

Предметом дослідження структуралістського літературознавства є з’ясування внутрішніх відношень і зв’язків, що лежать в основі мови і мовленнєвої діяльності (Ю. Тинянов, В. Шкловський, Р. Якобсон, А. Колмогоров).

Як філософська теорія структуралізм визначив свої методи наукового пізнання. Найчастіше її розглядають як методи структуралізму:

- виділення первинної множини об’єктів, які можуть бути поєднані структурно;
- виявлення в кожному структурному елементі суттєвих для цієї системи властивостей;
- з’ясування відношень між елементами системи та побудова її абстрактної структури шляхом безпосереднього синтезування або формально-логічного і математичного моделювання;
- теоретичне передбачення можливого механізму реалізації цієї системи, можливих наслідків усього процесу і перевірка їх на практиці (М. Гаврилов).

Отже, моделювання як метод структуралізму є необхідною умовою для розкриття поняття “структурування знань”, тобто структурування охоплює великий спектр понять і процесів; а моделювання спрямоване на створення

певної моделі, в якій може бути відображена певна структура знань або реальні об'єкти для покращення способів управління ними.

Сучасні підходи до структурування знань у своїй основі мають три філософські течії: структуралізм (теорія розкриття моделей, які лежать в основі соціальних і культурних явищ та знакових систем); семіотика (наука про використання знаків), інтереси якої поширюються на комунікаційні та виробничі процеси; синергетика (вивчення загальних закономірностей самоорганізації і становлення структур, які утворюються в складних, відкритих системах), яка дає змогу розглядати будь-яку систему шляхом її розподілу на структуру класів і структуру об'єктів, що, відповідно, дає можливість структурувати явища, які досліджують згідно із змістовими лініями та ієрархією їхніх складових.

Комплексне використання цих течій дає підстави для існування двох способів структурування – змістового та процесуального. Для змістового структурування предметом дослідження є навчальний матеріал, а для процесуального – етапи навчання.

Результатом процесу структурування знань, з погляду Д. Юма, О. Конта, І. Бодуена де Куртене, прийнято вважати поле знань, яке визначають як умовний опис основних понять і категорій навчальних предметів у їхньому взаємозв'язку, що можуть бути подані у вигляді тексту, таблиць, схем після завершення процесу виокремлення знань на стадії структурування.

Формування поля знань базується на виявленні поняттєвої структури галузі знань з певного предмета. На думку дослідників Н. Муранової, Г. Підкурғанної, Б. Фуртак, головним методом ототожнення освітніх явищ і процесів є об'єктивно-орієнтований аналіз, який передбачає первинний розподіл структури знань з подальшою її систематизацією [4; 5; 8].

У педагогічній науці структурний підхід до досліджуваних явищ на основі системних знань запропонував у 20-ті роки видатний український педагог Я. Мамонтов (1888–1940).

Я. Мамонтов вважав, що “поняття “педагогічна система” повинно бути передусім доконечною передумовою наукового вивчення педагогічних теорій та установ (історичних та сучасних)”, а отже, і провідним аспектом структурування змісту філологічних знань у студентів педагогічних коледжів. Дослідник акцентував, що чітке визначення структури педагогічної системи має охоплювати компоненти, які сприяють науковому вивченню емпіричного матеріалу (педагогічні науки і педагогічні установи – як у минулому, так і сьогодні); налагодженню закономірних відношень між різноманітними педагогічними чинниками і явищами; раціональному диференціюванню науково-педагогічного пізнання, тобто створенню наукової системи педагогічних дисциплін [3, с. 172–181].

Отже, друге визначення структури педагогічної системи охоплює не тільки педагогічні течії, а й систему педагогічних установ та організацію педагогічного процесу. Відповідно до такого підходу треба досліджувати не тільки загальну соціальну зумовленість педагогічного процесу, єдність його з навколишнім середовищем, а й тісні зв'язки між компонентами структури (між педагогічними чинниками – педагог, студент, дидактичний матеріал).

Основні структурні ланки педагогічної системи: мета навчання, або цільова настанова; метод навчання, або метод організації учнівського життя; ставлення до соціального оточення (практична педагогіка).

Дослідник Я. Мамонтов у понятті структури педагогічної системи, що складається з двох головних чинників, використав їх для порівняльного аспекту. Його розуміння сукупності виховних установ, покликаних забезпечувати освіту, навчання і виховання молодих поколінь і дорослих громадян, прийнято називати системою народної освіти.

Ми приймаємо позицію вченого, що в основі структурних компонентів системи повинні бути головні педагогічні чинники, які охоплюють акмеологію позитивного педагогічного досвіду, що базується на ідеї парадигми сучасної педагогічної системи. Виявили, що в основі структури педагогічної системи лежить та чи інша форма педагогічного процесу (педагогічна технологія – реальна педагогічна дійсність).

Структуру педагогічного процесу ми розглядаємо як організацію узагальнених педагогічних чинників (суб'єкт, об'єкт, дидактичний матеріал) для розв'язання дидактичної мети, обґрунтування змісту філологічних знань у студентів педагогічних коледжів, які виявляються у певних суспільних формах (навчальна та позанавчальна діяльність).

Аналіз матеріалів історичних ідей структурування змісту філологічних знань у студентів педагогічних коледжів дав змогу нам зробити узагальнення про те, що цьому трактуванню бракує структурного системного підходу в дослідженні об'єкта. По-перше, структурну систему не розглянуто в єдності з навколишнім середовищем, як елемент соціуму; по-друге, не проаналізовано структуру та суттєві зв'язки компонентів; по-третє, структурно-педагогічну систему варто визначати як систему наукових тверджень, що осмислює та координує структурні компоненти для досягнення дидактичної мети, беручи до уваги головні педагогічні чинники (педагог, студент коледжу, інформаційний навчальний матеріал).

На сучасному етапі розвитку проблеми структурування змісту знань перед вченими стоїть завдання розроблення адекватної реальності моделі їх засвоєння, яка б мала значний вплив на швидкість засвоєння, обсяг і аналіз людиною інформації про навколишній світ.

У наш час, коли збільшуються потоки інформації, її обсяг, студентству складно усвідомлювати реалії сьогодення. Щораз частіше починають

використовувати сучасні технології навчання, технічні засоби, які інколи нівелюють значення людського чинника. У процесі наукового пошуку, реалізуючи завдання дидактичних засад структурування змісту філологічних знань (українська, англійська мови) у студентів педагогічних коледжів, ми звернули увагу на гуманістичну сутність дидактики В. Сухомлинського. Зокрема, дослідниця В. Волошина зосередила увагу на певних аспектах її використання у навчально-пізнавальній діяльності студентів [2, с.14-20]. Вона стверджує, що у зміст навчання і педагогічної праці В. Сухомлинський вкладав гуманістичний сенс: учень вчиться, бо йому хочеться думати, в нього є прагнення, бажання мислити, розв'язувати розумові задачі, в яких багато труднощів. Саме подолання навчальних труднощів вселяє в учня оптимістичну впевненість у своїх силах, почуття власної гідності. Вони спричинені почуттям, яке В.Сухомлинський в багатьох наукових працях називає "радістю наукової праці" [2].

Проводячи дослідження, аналізуючи науковий доробок праць В. Сухомлинського, ми знаходимо основні аспекти структури дидактичних умов їх формування. За нашими узагальненнями, до компонентів структури дидактичних умов реалізації змісту філологічних знань у студентів педагогічних коледжів варто віднести:

- звернення до природи та її аспектів (жива природа, предмети природи, праця на природі, відображення її у творах мистецтва);
- використання в навчально-пізнавальному процесі джерел народної педагогіки;
- заміна авторитарності у спілкуванні учитель-учень на уроці особистісно-ціннісним ставленням;
- навчання учнів побудоване на розвитку пізнавального інтересу;
- урок, в якому переважають діалогічні форми вивчення матеріалу;
- диференціація навчального процесу (дві програми навчання, залежно від здібностей учнів);
- гуманний, об'єктивний підхід до оцінювання знань учнів [6].

Такий підхід у розумінні компонентів структури дидактичного процесу за В. Сухомлинським дав змогу нам зробити узагальнення про те, як розумова праця учня сприяє розвитку його інтелектуальних можливостей, дає можливість виявити взаємозв'язки між структурними компонентами, у яких важливим аспектом є оволодіння знаннями.

У процесі проведеного дослідження, звертаючи увагу на структурування змісту філологічних знань (українська, англійська мови), ми орієнтувалися на головні дидактичні аспекти, пов'язані з визначенням структури методологічних орієнтирів, педагогічних принципів організації навчально-пізнавальної діяльності у педагогічному коледжі.

Розглядаючи структуру змісту і характеру навчально-пізнавальної діяльності, ми виявили, що розв'язання завдань засвоєння філологічних знань спирається на практичні дії, спрямовані на використання засобів впливу на свідомість і діяльність особистості, що засвоює загальноосвітні знання. За таких умов великого значення у вивченні рідної мови набувають педагогічні ідеї В. Сухомлинського, який апробував і підтвердив їхню ефективність практично. Підхід вченого до реалізації принципів навчання рідної мови спирається на оригінальність і особливу педагогічну дієвість його методики, що виражається в різноманітності навчального інформаційного матеріалу та застосування ефективних методів його засвоєння.

Структура і суть методичної системи педагога-новатора полягає в тому, що він виділив рідну мову як провідний предмет серед усіх навчальних дисциплін, довівши, що оволодіння рідною мовою позитивно впливає на засвоєння знань інших наук. Обґрунтовуючи структуру системи навчання рідної мови у школі, В. Сухомлинський виходив з потреби врахування основних дидактичних та суто методичних принципів навчання, якими є принцип науковості, принцип доступності й свідомості у навчанні, принцип міцності здобутих знань, принцип послідовності засвоєння знань, принцип наочності навчання та принцип зв'язку теорії з практикою.

Обґрунтовуючи дидактичні засади структурування змісту філологічних знань у студентів педагогічних коледжів, ми акцентували саме на принципах навчання рідної мови у методичній системі В. Сухомлинського.

Розглядаючи структурування змісту філологічних знань у студентів педагогічних коледжів, слід зосереджувати увагу на принципі індивідуального навчання. Реалізуюючи завдання дослідження, ми виходили з того, що роботу зі студентами можна організовувати в навчальних групах, здійснювати диференціацію пізнавальної діяльності, що дає змогу оволодівати орфографічним мінімумом, запам'ятовувати правопис слів уже на початку навчання. Ми вважали, що успіх у засвоєнні змісту філологічних знань визначається працьовитістю і допитливістю студентів педагогічного коледжу, розумінням суспільної ролі рідного слова в духовному житті майбутнього вчителя, сприятливою мовною атмосферою в педагогічному середовищі коледжу. Це дає змогу в процесі навчально-пізнавальної діяльності студентів розвивати мовне мислення, залучати першокурсників у дедалі нові взаємозв'язки мовного середовища, вчити їх не тільки систематично працювати, а й передбачати удосконалення мовної лексики у майбутньому.

Узагальнюючи історичні ідеї структурування змісту філологічних знань у студентів педагогічних коледжів, зазначаємо, що В. Сухомлинський у своїх працях відстоював принцип свідомості навчання. Він вважав, що для цього потрібно повсякчас вивчати характери своїх учнів (студентів),

спостерігаючи за їхньою роботою, та обережно, залежно від віку та мовної підготовки, застосовувати поняття і терміни, які не передбачені програмами навчального закладу. В. Сухомлинський радить уникати абстрактних розмірковувань у процесі засвоєння філологічних знань, довгих пояснень, громіздких конструкцій речень, бо це ускладнює процес засвоєння філологічних знань особистістю.

З метою виявлення вагомості чинників, які сприяють творчому потенціалу студентів у засвоєнні змісту філологічних знань, проводили анкетне опитування напередодні державних іспитів 120 випускників педагогічних коледжів.

Ми виходили з того, що студенти, які майже завершили навчання в педагогічному коледжі і водночас ще не втратили психологічного зв'язку з ним, можуть точніше й об'єктивніше оцінити рівень власних знань у вивченні української та англійської мов.

Був запропонований перелік чинників, кожний з яких випускники мали оцінити за 10-бальною шкалою. Результати опитування наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Чинники, які сприяють розвитку творчості студентів у засвоєнні філологічних знань (К-120, узагальнення даних студентів)

Ранг чинника	Чинник	Середній бал
1	Особистість викладача	8,1
2	Можливість здійснювати вибір у навчанні	7,4
3	Опора на суб'єктивний досвід студента	7,0
4	Врахування індивідуальних особливостей	6,8
5	Самостійна робота	6,2
6	Евристичні методи навчання	5,8
7	Діалог з викладачем	5,7
8	Творчі ситуації	5,6
9	Відповідна матеріальна база	5,1
10	Сприятливий клімат у групі	4,8
11	Спілкування з товаришами у групі	4,7
12	Систематичний контроль знань	4,5
13	Колективні форми роботи	3,3
14	Традиційні форми навчання	4,0
15	Типові ситуації	1,9

Одержані результати виявили, що такий чинник, як особистість викладача коледжу, має найбільший бал (8,1). Це дає підстави стверджувати: щоб бути взірцем і формувати студента коледжу як творчу особистість у

засвоєнні філологічних знань, викладач передусім сам повинен бути творчою особистістю, яка володіє загальною культурою мовлення, високою фаховою підготовкою та відповідним науковим потенціалом. Другий ранг (7,4 бала) свідчить про можливість робити вибір у навчально-пізнавальній діяльності. Третій ранг (7,0 балів) – опора на суб'єктивний досвід студентів; четвертий ранг (6,8 бала) – врахування індивідуальних особливостей студентів.

Такий підхід дав змогу нам взяти до уваги вагомі аргументи у засвоєнні студентами творчого підходу для оволодіння філологічними знаннями, що визначає, як традиційна освітня технологія навчання має змінюватись на альтернативну, в якій студент стає реальним суб'єктом навчання.

У процесі дослідження вищезазначений перелік чинників було запропоновано викладачам педагогічного коледжу з проханням оцінити кожен з них за 10-бальною шкалою. У процесі опитування відповіді дали 47 викладачів. Результати опитування подано в табл. 2.

Таблиця 2

Чинники, які сприяють розвитку творчості студентів у засвоєнні філологічних знань у процесі навчання (К – 47)

Ранг чинника	Чинник	Середній бал
1	Особистість викладача	8,6
2	Самостійна робота студента	8,0
3	Відповідна матеріальна база	7,9
4	Систематичний контроль знань	7,8
5	Сприятливий клімат у групі	6,3
6	Діалог з викладачем	6,1
7	Евристичні методи навчання	6,0
8	Врахування індивідуальних особливостей студента	5,8
9	Можливість здійснювати вибір у навчанні	5,2
10	Опора на суб'єктивний досвід студента	4,8
11	Творчі ситуації	4,6
12	Типові ситуації	4,5
13	Традиційні форми навчання	4,1
14	Колективні форми роботи	1,1
15	Спілкування з товаришами у групі	0,6

Перший ранг дослідження виявив, що найвищий бал (8,6) одержав чинник “особистість викладача”. Чинник “можливість здійснювати студентами вибір у навчанні” посів 9-те місце (5,2 бала), а чинник “опора на суб'єктивний досвід студента” – посів 10-ту позицію з результатом (4,8 бала). Таку ситуацію можна пояснити тим, що роками напрацьовані структурні

схеми й варіанти навчання швидко не змінюються. Виявили розбіжності в оцінюванні проведення занять студентами і викладачами.

Пошукова робота дала змогу виявити, що студент має певний набутий професійний досвід і прагне до самостійності, самореалізації, самоуправління. Структурна логіка навчального процесу вимагає, щоб навчання було організоване як співпраця, як спільна діяльність викладача і студента на всіх етапах, щоб студент став суб'єктом пізнавальної діяльності.

Навчально-пізнавальна діяльність, як суб'єктна діяльність студента, розгортається як процес засвоєння знань. Вона стає суб'єктивно значущою, бо охоплює досягнення навколишнього світу, наповнює студента особистісним змістом у процесі сприйняття інформації, визначає його ставлення до дійсності, яке зафіксоване в його суб'єктивному досвіді.

Вивчення спеціальної літератури щодо питань змісту інформації, функцій та її призначення в педагогічній діяльності (Ю. Абрамов, Д. Блюменау, Н. Ващекін) засвідчило, що навчальна інформація є селективною частиною наукових знань та історичного досвіду, що наявні і систематизовані відповідно до інтелектуальних можливостей та вікових особливостей її одержувачів. Це дало підстави структурувати її на навчально-пізнавальну, навчально-дидактичну та інструктивну.

Аналіз наукової та педагогічної літератури дає підставу констатувати, що знання – це узагальнена й систематизована інформація, яку одержує учень унаслідок взаємодії з довкіллям, і структурована навчальна інформація, яку викладач передає учневі у процесі навчання. Зауважимо, що вчені Б. Каплан, П. Підкасистий, І. Підласий не проводять чіткої межі між поняттями “інформація” і “знання”.

Структурування змісту філологічних знань у студентів педагогічних коледжів ми розглядаємо як процес, який полягає у спеціальній побудові навчального матеріалу і спрямований на опрацювання, цільову орієнтацію наукової інформації та її адаптацію до навчальних умов, тобто це процес надання реальної, конкретної за змістом і формою побудови викладачем навчальної інформації, яку пропонують студентам.

Якщо учень самостійно здобував знання з різноманітних джерел, то він сам структурує (обирає, подумки відповідним чином упорядковує) та засвоює інформацію, необхідну для розв'язання відокремленого викладачем навчально-пізнавального завдання із застосуванням відповідних методів і засобів навчання.

Отже, структурування змісту філологічних знань у студентів педагогічних коледжів є невід'ємним атрибутом системи професійно-педагогічної підготовки майбутнього вчителя.

1. *Васянович Г. П.* Вступ до філософії: навчальний посібник. Львів, 2001.
2. *Волошина В. Я.* Гуманістична сутність дидактики В.О.Сухомлинського // Науково–теоретичний та інформаційний журнал АПН України. 1998. № 3. С. 14–20.
3. *Куса Г. О. Я. А.* Мамонтов – засновник системного підходу до аналізу педагогічних явищ в українській педагогіці // Педагогіка і психологія. 1995. № 3. С. 172–181.
4. *Муранова Н. П.* Допрофесійна підготовка учнів авіакосмічного ліцею в системі “ліцей – ВНЗ”: Автореф. дис. ...канд. пед. наук. Житомир, 2005.
5. *Підкурганна Г. О.* Теоретико–методологічні та методичні основи художньо–педагогічної підготовки студентів факультету дошкільного виховання педагогічного університету: Автореф. дис. ...д-ра пед. наук. К., 2003.
6. *Сухомлинський В. О.* Сто порад учителям. К., 1979. Т. 2. С. 114.
7. *Філософський словник.* К., 1986.
8. *Фуртак Б. Л.* Структурування змісту в сучасних австрійських і українських підручниках з математики і фізики для середньої школи: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. К., 2001.

THE PROBLEM OF KNOWLEDGE STRUCTURING AND ITS ROLE IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Alla Martyniuk

*State Technical University of Luts'k,
Lvivska Str., 75, UA-43018 Luts'k, Ukraine*

The article deals with the problem of structural analysis. The article investigates the development of ‘structuralism’ notion up to present. J.Mamontov is the first scientist who has proposed the system analysis of the pedagogical phenomena. The definition of the philological knowledge subject matter structuring is given in the article.

Key words: knowledge structuring, philological knowledge subject matter, pedagogical college.

Стаття надійшла до редколегії 10.03.2008

Прийнята до друку 15.05.2008