

ВПЛИВ КОГНІТИВІЗМУ НА ДИДАКТИКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

УДК 37. 01: 378

Якимчук Ю.В

Наиболее важным умственным процессом является мышление. Когнитивисты уделяют наибольшее внимание изучению вопросов человеческого мышления. Существует два основных подхода к

140

изучению мышления: когнитивно-развивающий и информационно-обрабатывающий. Автор статьи рассматривает оба подхода и старается показать, как использовать идеи когнитивной теории обучения в процессе формирования профессиональной коммуникативной компетентности.

The most important mental process is thinking and cognitivists focus most of their attention on studying how people think. There are two major approaches to the study of thinking: the cognitive-developmental and the information-processing. The author of the article considers both approaches and tries to show how to use the ideas of cognitive theory of learning in the process of forming professional communicative competence.

Філософською основою когнітивної теорії навчання є раціоналізм. Раціоналісти вважали, що знання людини обумовлені розумом. Вони дотримувалися думки, що прагнення пізнати світ є вродженою здатністю людини і всі її відчуття обумовлюються не тільки зовнішніми факторами, але й тим, як ці фактори інтерпретуються у мозку людини.

Когнітивна теорія навчання намагається пояснити сутність процесу набуття нових знань шляхом вивчення розумової діяльності. Основною метою представників когнітивної педагогіки є вивчення процесів, що відбуваються у вищій нервовій системі, які супроводжують процес оволодіння знаннями.

Мета даної статті – охарактеризувати сутність когнітивного підходу до пояснення процесу навчання і виявити, яким чином можна застосовувати результати досліджень когнітивістів у дидактиці професійної комунікативної компетентності.

Когнітивний підхід до процесу навчання охоплює дві моделі: когнітивно-розвиваючу та інформаційно-обробляючу.

Ці дві моделі мають на меті описати та пояснити когнітивні процеси, що відбуваються під час навчання. Різниця полягає у шляхах досягнення даної мети. Когнітивно-розвиваюча модель розглядає пов'язані з розвитком людини зміни у її мисленні як функцію набуття досвіду. Інформаційно-обробляюча модель розглядає роботу мозку як комп'ютера.

Основоположниками когнітивно-розвиваючої моделі є Дж. Брунер, Л. Виготський, Ж. Піаже.

Ж. Піаже збагатив педагогічну теорію такими ідеями:

1. Люди конструюють свої знання.
2. Процес навчання є більш інтенсивним за умови активності тих, кого навчають.
3. Існують певні етапи когнітивного розвитку людини. Кожен етап характеризується певними особливостями мислення та поведінки. Дані особливості необхідно враховувати і розвивати при складанні програм, підборі навчального матеріалу, складанні завдань.
4. Навчальний процес можна інтенсифікувати, навчивши учнів ефективно використовувати свою когнітивну здатність [3; 20].

Ще одним видатним вченим, який вивчав процеси когнітивного розвитку людини та їх зв'язок з мовою та мисленням, є Л.С. Виготський.

І Ж. Піаже, і Л. Виготський стверджують, що люди конструюють свої знання, і що факторами, які сприяють когнітивному розвитку, є вік людини, її досвід та соціальна інтеракція. Але Ж. Піаже відводив головну роль віку і досвіду, а Л. Виготський наголошував на важливості соціальної інтеракції у процесі когнітивного розвитку. На його думку врахування соціального оточення і культури, у якій формувалась дана особистість, є необхідними факторами для пояснення когнітивного розвитку людини [2].

Ж. Піаже вважає, що когнітивний розвиток має йти попереду навчання [3]. Л. Виготський дотримується думки, що ці два процеси є взаємопов'язаними. Адже коли людина оволодіває певним умінням, вона одночасно осягає розумом принципи, що лежать в основі даного уміння [2, с. 146-154].

Опираючись на ідеї Л.С. Виготського, можна окреслити такі шляхи активного конструювання знань.

1. Навчання має бути розвиваючим.

2. Організація роботи студентів у групах, завдяки якій розвивається мовлення студентів. Вони вчаться співпрацювати, викладати та відстоювати свою точку зору, дивитися на проблеми з різних кутів зору, доходити до згоди зі спірних питань.

3. Заохочення використовувати внутрішнє мовлення при розв'язанні проблем [2].

Ще одним науковцем, хто вивчав процеси когнітивного розвитку з метою допомогти педагогам інтенсифікувати навчальний процес, є Дж. Брунер.

Дж. Брунер звернув увагу на те, що навчальний процес стає більш ефективним за умови, коли студенти самі приходять до розуміння певних закономірностей шляхом їх „відкриття”. Таке навчання Дж. Брунер називає навчанням через відкриття (discovery learning) [9]. Роль викладача полягає у тому, щоб створити ситуації, які допомагають студентам генерувати нові ідеї та відкривати взаємозв'язки між фактами, діями, явищами. Таку методику Дж. Брунер називає методикою „керованого відкриття” (guided discovery). Велика роль у даній методиці відводиться забезпеченню студентів великою кількістю окремих прикладів загального принципу. Це дає змогу навчати студентів індуктивному мисленню. У процесі „навчання через відкриття” необхідно заохочувати студентів до розуміння цілісної структури того, що вивчається, із взаємозв'язками між його елементами, принципами, що лежать у його основі, а також місцем даної концепції у структурі більш загальної концепції. Дж. Брунер запропонував складати навчальні програми за принципом спіралі (spiral curriculum). Навчання за такими програмами передбачає періодичне повернення до вже засвоєного матеріалу з метою конструювати на його основі нові

знання. Кожен виток такої спіралі передбачає більш високий рівень узагальнення. Навчання за такими програмами допомагає пов'язати нові знання із уже існуючими і сприяє кращому запам'ятовуванню нового матеріалу та його систематизації [13, с. 75].

Попри всі відмінності трьох розглянутих теорій, що лежать в основі когнітивно-розвиваючої моделі навчання, ми можемо виявити те, що у них є спільним.

1. Людина проходить кілька етапів когнітивного розвитку. Кожен етап має певні якісні характеристики. З одного боку, не можна навчати тому, що ще не може бути сприйняте розумом на певному етапі когнітивного розвитку. З іншого боку, потрібно розвивати мисленнєві здатності людини.

2. Навчання має бути активним.

3. Навчання відбувається у соціальному контексті.

Як було зазначено вище, когнітивний підхід до процесу навчання складається з двох теорій: когнітивно-розвиваючої та інформаційно-обробляючої. Вище було розглянуто ті принципові положення когнітивно-розвиваючої теорії, що лежатимуть в основі методики формування професійної комунікативної компетентності.

Тепер перейдемо до розгляду інформаційно-обробляючої теорії. У 1960-х обробка інформації як галузь інформатики привернула увагу психологів, що досліджували процеси людського мислення. Взявши за основу процес обробки інформації комп'ютером, вони побудували модель обробки інформації людиною і пояснили принципи кодування, зберігання, пошуку необхідної інформації у мозку та її розкодування.

Інформаційно-обробляюча модель знайшла своє застосування і у педагогії, тому що допомагає пояснити, через які саме мисленнєві процеси засвоюється нова інформація.

Існують моделі обробки інформації людським мозком, що розглядають структуру інформаційних каналів та закономірності пересування інформації по них. Це лінійна модель [6], модель Кована [11]. Теорія глибини обробки, розроблена Крейком та Локхартом розглядає процес обробки інформації з точки зору рівнів глибини обробки [12]. Теорія схем [5] та теорія скриптів [4] розглядає принципи організації інформації у інформаційній системі.

Однією із перших з'явилась лінійна модель обробки інформації, представлена Аткинсоном і Шифрінном у 1968 році [6]. Згідно з цією моделлю, після сенсорного сприйняття інформація потрапляє до короткотривалої пам'яті, а звідти — до довготривалої. При цьому необхідними є процеси, що контролюються індивідом: увага та повторення. Інформація може потрапити із сенсорного сховища до короткотривалої пам'яті тільки за умови направлення уваги на дану інформацію. До довготривалої ж пам'яті інформація потрапляє тільки при її багаторазовому повторенні.

Згідно з лінійною моделлю, процес обробки інформації є лінійним, а згідно з моделлю Кована, оперативна (у теорії лінійної

моделі — короткострокова) пам'ять знаходиться у структурі довгострокової пам'яті. Крім того, у моделі Кована існує ще один елемент: „центральний виконавець”, який керує увагою, операційною та довгостроковою пам'яттю. У інших теоріях цей „центральний виконавець” називається метакогніцією (metacognition). Отже, мисленнєві операції є підконтрольними людям.

Г. Чері [10], А.М. Трізан [22] досліджували об'єм людської уваги. Вони дійшли висновку, що людська увага не є безмежною. Людина може одночасно сприймати інформацію із різних модальностей сприйняття чи виконувати кілька дій, але людський мозок може одночасно опрацьовувати тільки один об'єкт у даній модальності. Це означає, що неможливо одночасно звертати увагу, наприклад, на два зорових чи два слухових стимули. Людина не може думати одночасно про два об'єкта.

Людина може одночасно опрацьовувати стимули із різних джерел, якщо один із процесів є автоматизованим і не вимагає великої участі когнітивних процесів.

Л. Ханер і Р. Зекс [14], Г.Д. Logan [17], Дж.Р. Андерсен [1] стверджують, що загальний ефект практики виражається у зменшенні центрального когнітивного компонента. Тобто, по мірі того як виконуються вправи на розв'язання певної задачі, дії стають більш автоматизованими і вимагається усе менша участь вищих когнітивних процесів.

Беручи до уваги багатомірність поняття професійної комунікативної компетентності та обмежені можливості контрольних когнітивних процесів, у процесі мовної підготовки фахівців необхідно добиватись автоматизації якомога більшої кількості навичок, щоб мати змогу зосередити увагу на виконанні більш складних дій, що потребують участі вищих когнітивних процесів.

Розглянемо формування навичок професійного читання іноземною мовою. Якщо читання окремих слів не є автоматизованою навичкою, то увага зосереджується на правильному читанні та розумінні кожного слова, що значно перешкоджає розумінню значення речень та тексту.

Ще однією моделлю обробки інформації є модель Крейка і Локхарта. Вони розглядають процес обробки інформації не з точки зору його структури, а рівнів глибини обробки. Їх теорія отримала назву теорії глибини обробки. Згідно з Крейком та Локхартом, якість запам'ятовування інформації залежить від глибини обробки [12]. Поверхнєве ознайомлення з матеріалом чи пасивне його заучування сприяє швидкому забуванню чи сприяє певні труднощі, пов'язані із його задуванням. Інформація краще запам'ятовується за умов інтеграції її з уже існуючими знаннями та застосування кількох шляхів запам'ятовування.

Теза про необхідність пов'язувати нові знання з уже існуючими впливає із погляду когнітивістів на організацію довготривалої

пам'яті. Її структура є сіткою понять. Навіть ті поняття, що не є пов'язаними безпосередньо, є пов'язаними через інші поняття.

Існують теорії, що розглядають принципи організації інформації у інформаційній системі. Однією з них є теорія схем (schema theory) [5]. За цією теорією інформація у мозку розташована у вигляді схем. У контексті даної теорії схема — це абстрактна репрезентація інформації у термінах типів об'єктів, їх частин і їхніх типових властивостей. Елементи репрезентації схеми, які вказують на різні аспекти поняття, називаються слотами.

Наявність повних і детальних схем концепту допомагають студенту успішно здійснювати вищі когнітивні операції: розв'язувати проблеми та приймати рішення.

Схеми виконують велику кількість важливих функцій. Ми використовуємо схеми для асиміляції нової інформації, для здійснення системного пошуку у пам'яті, для узагальнення інформації, для здійснення логічних операцій, наприклад, реконструкції повної структури категорій, деталі яких відсутні. Вони допомагають звертати увагу та помічати взаємозв'язки елементів у структурі категорій, робити умовиводи про нову інформацію.

Теорія схем може застосовуватись у процесі формування граматичного, фонологічного, текстального аспектів професійної комунікативної компетентності з метою досягнення усвідомлення студентами цілісних структур граматичної та фонетичної підсистем мови, розуміння взаємозв'язків між окремими граматичними, фонетичними явищами, а також з метою формування навичок читання, розуміння та утворення власних текстів, а також для розвитку навичок запам'ятовування текстів.

Ще одне пояснення організації інформації у інформаційній системі ґрунтується на ідеї, що у довготривалій пам'яті зберігаються скрипти, за якими ми діємо у певних ситуаціях. Скрипти — це послідовність кроків, що забезпечують нас найбільш раціональним способом досягнення мети у певній типовій ситуації. Адже при наявності скриптів нам не потрібно аналізувати, обдумувати ситуацію. У типовій ситуації ми можемо діяти за „сценарієм”.

Теорія скриптів може ефективно застосовуватись при формуванні соціокультурного аспекту професійної комунікативної компетентності.

Не всі люди обробляють інформацію абсолютно однаково. Кожній людині притаманний індивідуальний когнітивний стиль. Цим пояснюються відмінності процесу обробки інформації кожною окремо взятою людиною. Когнітивні стилі відображують варіації модальностей уваги, сприйняття, запам'ятовування, мислення. Когнітивні стилі — це зразки, якими керуються люди під час обробки інформації. Вони є сталими, але необов'язково незмінними [15].

У сучасній педагогічній психології когнітивні стилі характеризуються у кількох вимірах: фоновій залежності/незалежності, кон-

цептуального темпу, домінантності правої чи лівої півкулі головного мозку [7]. У вищезазначених вимірах існують крайні відмітки (полоси), між якими знаходяться індивідуальні когнітивні стилі більшості людей.

Фонова незалежність означає тенденцію керуватись внутрішніми, незалежними факторами у процесі обробки інформації. Індивіди із високим ступенем фонові незалежності оперують компонентами стимулу незалежно від його зовнішньої будови.

Фонова залежність означає тенденцію керуватись зовнішньою будовою, але часто не помічати її складових. Індивіди з високим ступенем фонові залежності сприймають стимул як ціле, а тому у процесі обробки інформації виявляють залежність від зовнішньої структури.

Дослідження фонові незалежності/залежності сфокусовані на оцінюванні вміння людей сприймати зображення, що знаходяться всередині іншого зображення. Люди із когнітивним стилем зовнішньої незалежності виявляють внутрішнє зображення, адже на них менше впливають зовнішні фактори [23].

Крайньою точкою фонові залежності є неспроможність бачити та оперувати окремими деталями, що входять до складу цілого. Крайньою точкою фонові незалежності є вміння бачити та оперувати окремими деталями, але неспроможність побачити за деталями ціле. Люди різних індивідуальних когнітивних стилів тяжіють до фонові незалежності чи фонові залежності, або знаходяться посередині шкали. Є сильні і слабкі місця когнітивних стилів, що тяжіють як до фонові незалежності, так і тих, що тяжіють до фонові залежності. Люди, у когнітивному стилі яких переважає фонові незалежність, є сильними до аналітичного мислення і до ефективної самостійної роботи. Фонові залежні люди виявляють схильність до групової роботи.

Показники фонові незалежності/залежності є, як правило, незмінними. Проте педагоги мають зважати на них при введенні нового матеріалу, складанні завдань, плануванні видів навчальної діяльності. Адже студенти із стилем фонові залежності часто потребують бачення інформації у більш широкій структурі.

Ще один вимір, у якому розглядаються індивідуальні когнітивні стилі — це вимір концептуального темпу. Полосами даного континууму є рефлексивність і імпульсивність [21]. Це показник швидкості прийняття рішень. Люди, яким притаманний рефлексивний стиль, завжди обдумують свою відповідь, а люди із імпульсивним стилем діють відразу, не задумуючись. Кожен стиль має свої переваги і недоліки залежно від ситуації. Рефлексивність корисна при прийнятті важливих рішень, таких як вибір професії, тощо. З іншого боку, у екстремальних ситуаціях рефлексивність є небажаним фактором, а іноді шкідливим.

Студенти, яким притаманний імпульсивний стиль, частіше помиляються, ніж рефлексивні студенти [7; 8]. При рішенні на-

вчальних завдань рефлексивний стиль є більш бажаним, ніж імпульсивний. Але виконання тестів, де діють часові обмеження, а тому швидкість реагування є важливою запорукою успіху, вимагає стилю, що знаходиться посередині континууму рефлексивність/імпульсивність. Студенти із таким когнітивним стилем є кращими у рішенні проблем, ніж ті, що знаходяться ближче до полюсу рефлексивності чи імпульсивності. Отже ідеальним для навчальної діяльності є концептуальний темп, що знаходиться посередині континууму рефлексивність/імпульсивність.

На протигагу фоновій незалежності/залежності концептуальний темп змінюється з часом [19]. Ось чому педагоги мають не тільки враховувати його, але й намагатись зробити концептуальний темп ідеальним.

Ще одним фактором, що впливає на формування індивідуального когнітивного стилю, є домінантність однієї із півкуль головного мозку. Ліва півкуля відповідає за мову, вербальні поняття і послідовне, логічне мислення [18]. Права півкуля відповідає за візуальне сприйняття, музичне та просторове мислення. Ліва півкуля відповідає за роботу з деталями, а права – з цілим [16].

Освітня діяльність має брати до уваги факт домінування функцій правої чи лівої півкулі у студентів. Права півкуля відповідає за розв'язання завдань, пов'язаних з мистецтвом, музикою, рухами, тоді як діяльність у сфері письма, читання, математики пов'язується із функціонуванням лівої півкулі. Права півкуля є відповідальною за творчість, інтуїтивне мислення, емоції, а ліва – за логічне мислення.

Ліва і права півкулі є пов'язаними і мають високий ступінь інтеракції через „корпус коллосум” (corpus collosum). Наприклад, при читанні задіяні зорове сприйняття, емоційна сфера, вербальне, концептуальне, логічне мислення. У процесі малювання задіяні зорове сприйняття, просторове та концептуальне мислення. Не зважаючи на інтерактивну діяльність обох півкуль, домінантність однієї із них впливає на формування індивідуального когнітивного стилю.

Підсумовуючи сказане, ми можемо виділити положення інформаційно-оброблюючої моделі когнітивного підходу до навчального процесу, якими слід керуватись у процесі формування професійної комунікативної компетентності.

1. Людина здатна свідомо керувати когнітивними процесами.
2. Інформація попадає до оперативної пам'яті тільки у тому випадку, якщо на неї звертається увага. Проте здатність звертати увагу є обмеженою.
3. Студенти під керівництвом викладача мають самі генерувати правила, загальні закономірності, внутрішні та зовнішні зв'язки між ними.
4. Інформація найкраще запам'ятовується за умови її обробки кількома способами.

5. У довготривалій пам'яті довше зберігається інформація, до запам'ятовування якої докладено більше зусиль. Ускладнена обробка (elaborative processing) – конкретизація стимулів, які потрібно запам'ятати, за допомогою додаткової інформації, призводить до більш якісного запам'ятовування інформації.

6. Структура довготривалої пам'яті є сіткою понять. Якщо вводиться нове поняття, що ніяк не пов'язане із уже існуючими, то воно або швидко забувається, або не може бути активованим у потрібний момент.

7. Автоматизація навички призводить до зменшення участі вищих когнітивних процесів при виконанні певного завдання.

8. Інформація у довготривалій пам'яті зберігається у вигляді схем. Якщо схеми є неповними, то це спричиняє до обмеженого розуміння нової інформації.

9. У довготривалій пам'яті містяться скрипти, які ми використовуємо для досягнення мети найбільш раціональним способом.

10. Забування інформації пояснюється такими факторами: вона зникає із довготривалої пам'яті, якщо певний період часу не активується, нові знання суперечать старим (чи навпаки), інформація ніяк не пов'язана із існуючими знаннями.

11. Існують індивідуальні когнітивні стилі, що відображають особливості обробки інформації кожною людиною.

Література:

1. Андерсен Дж.Р. Когнитивная психология. – М.: Питер, 2002. – 496 с.
2. Выготский Л.С. Собрание сочинений в 6 томах /Педагогика. – М., 1982. – Т. 2: Проблемы общей психологии. – 504 с.
3. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. – М.: Международная педагогическая академия, 1994. – 680 с.
4. Abelson R.P. Psychological status of the script concept//American Psychologist. – 1981. - №36. – P. 715-729.
5. Alba J.W., Hasher L. Is memory schematic?//Psychological Bulletin. – 1983. - №93. – P. 201-231.
6. Atkinson R.C., Shiffrin R.M. Human memory: A proposed system and its control processes//The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory (Vol.2). – New York: Academic Press, 1968. – P. 89-195.
7. Blackman S., Coldstein K. Cognitive styles and learning disabilities. //Journal of Learning Disabilities. – 1982. - №15. – P. 106-115.
8. Borkovsky J. G., Peck V.A., Reid M.K., Kurtz B.E. impulsivity and strategy transfer: Metamemory as mediator//Child Development. – 1983. - №54. – P. 459-473.
9. Bruner J.S. The act of discovery /Harvard Educational Review. – 1961. - №31. – P. 21-32.
10. Cherry E.C. Some experiments on the recognition of speech with one and two ears//Journal of the Acoustical Society of America. – 1953. - №25. – P. 975-979.

11. Cowan N. Evolving conceptions of memory storage, selective attention, and their mutual constraints within the human information-processing system//Psychological Bulletin. – 1988. - №104. – P. 163 - 191.

12. Craik F.I.M., Lochart R.S. levels of processing: A framework for memory research//Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior. – 1972. - №11. – P. 671-684.

13. Crowl T.K., Kaminsky S., Podell D.M. – Madison: Brown and Benchmark Publishers. – 416 p.

14. Hasher L. Zacks R.T. Automatic processing of fundamental information//American Psychologist. – 1984. - №39. – P. 1372-1388.

15. Holland R.P. Learner characteristics and learner performance: implications for instructional placement decisions//Journal of Special Education. – 1982. - №15. – P. 7-10.

16. Kinsbourne M. Do learning disabled children lack functional hemispheric lateralization?//Topics in Learning and Learning Disabilities. – 1983. - №3. – P. 14-28.

17. Logan G.D. Toward an instance theory of automatization//Psychological Review. – 1988. - №95. – P. 492-527.

18. Mannies N. Brain theory and learning//Clearinghouse. – 1986. - №60. – P. 127-130.

19. Meichenbaum D. Cognitive behavior modification//helping people change: A textbook of methods. – New York: Pergamon, 1986. – P. 346 -380.

20. Piaget J. The origin of intelligence in the child. – London: Bailey, Bros and Swinfen, 1953. – 425 p.

21. Stuart A., Pumfrey P.D. Reflectivity-impulsivity and problem solving by primary school children//Research in Education. – 1987. - №38. – P. 27-50.

22. Triesman A.M. Contextual cues in selective listening//Quarterly Journal of Experimental Psychology. – 1960. - №12. – P. 242-248.

23. Witkin H.A., Moore C.A., Goodenough D.R., Cox P.W. Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications//Review of Educational Research. – 1977. - №47. – P. 1-64