

І.А. Зязюн
м. Київ, Україна

ДИДАКТИЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ І МЕТОДІВ УМІННЯ У ВИМІРАХ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЇ

У більшості сучасних освітніх систем визнається доцільність одночасного багатопрофільного і багаторівневого планування результатів учіння. Це зумовлює проектування освітнього процесу на основі профільної диференціації і диференціації його рівнів та розробки відповідних технологій. Освітня система включає деякі уявлення планованих результатів учіння, засоби діагностики поточного стану суб'єктів учіння, множину моделей учіння і критерії вибору оптимальної моделі для даних конкретних умов. Тут модель учіння - система, що складається із дидактичної основи і педагогічної дії (володіння вчителем змістом учіння, педагогічною технікою та педагогічною майстерністю його переведення в різновиди досвіду учня) в певний навчальний період.

Освітню технологію можна розглядати в широкому смислі як частину дидактики, а в вузькому - як конкретний інструментарій вчителя, об'єкт дидактичних досліджень і прикладних розробок. У вузькому смислі визначення набуває таких змістових окреслень: система, що включає деякі уявлення планованих результатів учіння, засоби діагностики поточного стану суб'єктів учіння, множину моделей учіння і критерії вибору оптимальної моделі для даних конкретних умов. Тут модель учіння - система, що складається із дидактичної основи і педагогічної техніки в певний навчальний період. Дидактична основа складається з методу учіння та організаційної форми, в якій він реалізується. Педагогічна техніка об'єднує засоби й прийоми, безпосередньо використовувані в навчальному процесі.

«Ефективність процесу учіння перебуває в прямій залежності від тієї педагогічної технології, яка використовується для реалізації педагогічної задачі і досягнення поставлених цілей [1, с.112].

Головне завдання і смисл освітньої технології - можливість її відтворення для одержання подібних якісних результатів. Цілком зрозумілою позицією науковців-педагогів є та, що «нетехнологізовані освітні нововведення не можуть стати надбаннями педагогів-практиків, бо копіювання унікальних можливостей особистості і її праці утруднені до неможливості. Передаватися можуть лише інструментальні компоненти [14, с.5].

Однак є прийнятною й зрозумілою інша думка, що повна алгоритмізація освітньої технології мало ймовірна із-за невизначеності, притаманної не лише гуманітарним системам, але й природничо-науковим. Ця невизначеність виявляється зазвичай на рівні педагогічної техніки, педагогічної майстерності і є полем ексклюзивної творчості для педагогів. Це означає, що мірилом цінності освітньої технології буде не лише операційно фіксований результат, але й сам процес, проектування якого повинно враховувати його стохастичну (імовірнісну) сутність: «...не проєктовані афект, інтелект і воля — серцевина освіти» [3, с.61], які є предметом дослідження і практичного впровадження народжуваної в педагогічній науці галузі - науки про педагогічну майстерність вчителя. Вона базується на позитивному «взаємо-переживанні», «взаємо-почуванні» при взаємодії вчителя й учня, що окреслюють контури свобідного й творчого психологічного стану учня, його духовного й фізичного здоров'я у просторі освітньої системи.

Призначення освітньої технології - гарантувати деякий нижній поріг імовірності успіху для суб'єктів учіння. Чим вищий цей поріг, тим вища якість технології. Будь-який результат при використанні певної технології може покращуватись за рахунок індивідуальної майстерності вчителя. Саме для цього проєктувальниками свідомо залишається простір невизначеності досконалих технологій. Щоправда, часто-густо ця невизначеність залишається нормою продукування неякісної освіти, оскільки педагог немає здатності стати артистом, високим професіоналом у здійсненні педагогічної дії.

В основі класифікації методів учіння лежить відкритість елементів моделі навчального процесу для суб'єктів учіння, що дозволяє виокремити п'ять методів: пояснювально-ілюстративний, програмований, евристичний, проблемний, модельний. Ці методи реалізуються в різних формах (лекція, розповідь, бесіда, семінар, практикум і т. ін.). Кожна пара (метод-форма) є дидактичною основою деякого кластеру моделей учіння, а вся сукупність цих пар складає матрицю різноманітності навчальної системи. Ця матриця має різне використання у забезпеченні освітньої системи та педагогічної дії вчителя.

Планування результатів учіння може здійснюватися різними мовами: таксономією діагностичних і операційно поставлених педагогічних цілей, термінологічних моделей, семантичних сіток чи просторів і т. ін. Зокрема, мовою планування результатів учіння може бути мова конкретних умінь (конкретних компетентностей), описаних у вигляді систем задач. У більшості сучасних освітніх систем визнається доцільність одночасного багатопрофільного і багаторівневого планування результатів учіння. Це зумовлює проєктування освітнього процесу на основі профільної диференціації і диференціації рівнів та розробки відповідних технологій. «Освітня технологія повинна сприяти: розкриттю суб'єктивного досвіду учня; формуванню особистісно значущих для нього способів навчальної роботи (а не просто засвоєнню заданих прийомів, зразків дій); оволодінню вміннями саморозвитку (самоучіння, самовиховання і ін.), незалежно від конкретно-предметного його змісту; виховання моральних ідеалів, їх втілення в особистому житті, невтомного їх дотримання навіть у несприятливих для того обставинах» [15, с.85].

У зв'язку з невизначеністю, притаманною для всіх гуманітарних систем, планування результатів учіння може мати лише імовірнісне навантаження в прогностичному смислі і

статистичне - в діагностичному, тому гарантування їх повного досягнення можливе лише у випадку зниження критеріїв якості.

До появи інтегральної технології існувало три класи освітніх технологій:

ГІ Традиційні технології: основний навчальний період - урок; використовувані методи учіння - пояснювально-ілюстративний і евристичний; переважні організаційні форми учіння - бесіда і розповідь; основні засоби діагностики - усні опитування без фіксації і обробки результатів та письмові контрольні роботи після закінчення теми.

ПМодульно-блочні технології; основний навчальний період - модуль чи цикл (уроків); використовувані методи учіння - пояснювально-ілюстративний, евристичний і програмований; переважні організаційні форми учіння - бесіда і практикум; основні засоби діагностики - письмові програмовані опитування (тести) без фіксації і обробки результатів; письмові програмовані контрольні роботи чи заліки по закінченню теми.

Цілісно-блочні технології: основний навчальний період - блок (уроків); використовувані методи учіння - пояснювально-ілюстративний, евристичний, програмований і проблемний; переважні організаційні форми учіння - лекція, бесіда і практикум; основні засоби діагностики - усні опитування чи контрольні письмові роботи без фіксації і обробки результатів чи письмові заліки по закінченню навчальної теми.

Інтегральна освітня технологія була створена у 1977-1984 рр. для навчання математиці і показала свою ефективність. Вона є розвитком цілісно-блочних технологій і разом із західною технологією спрямованого проєктивного учіння складає самостійний (четвертий) клас. У інтегральній технології плановані результати учіння постають у вигляді трьох рівнів систем задач. Із культурно-історичної теорії розвитку особистості, теорії поетапного формування розумових дій, кібернетичної теорії складності, асоціативної теорії мислення, гештальттеорії виокремлені достатні основи трьохрівневого планування результатів учіння у вигляді систем задач.

Діагностика поточного стану здійснюється через систему зрізу робіт із бінарною оцінкою, з обов'язковою фіксацією і обробкою результатів; для проєктування наступного уроку. Використовуються всі методи учіння. Для інтегральної технології була спеціально розроблена форма уроку - семінар-практикум, що характеризується поєднанням роботи частини класу в короткотермінових групах із задачами різних рівнів та фронтальною роботою вчителя з останньою частиною класу. Серія таких уроків; дозволяє забезпечити належний розвиток учнів. Крім того, використовується бесіда, лекція, практикум, семінар, консультація. Для цієї технології оптимальною оцінною системою є комбінація рейтингової і дескриптивної шкал, але з наявних непедагогічних причин реально використовується комбінація відносної і абсолютної кількісних шкал.

Розвиток суспільства призвів до того, що понад тридцять років тому назад була усвідомлена необхідність реформування системи освіти в бік її гуманізації і гуманітаризації. Навчальні плани освітніх закладів насичувались новими гуманітарними предметами, збільшувався об'єм традиційних, змінювався їхній зміст. Ці екстенсивні заходи не привели, і не могли привести, до вирішення гострої проблеми. Одна з причин вбачається в технологічній незабезпеченості цього процесу. Гуманітаризація освіти не повинна розумітися лише як розширення складової гуманітарної дисципліни в навчальному плані, зміні її змісту і введення нових. Надто важливим є й посилення гуманітарних компонент негуманітарних предметів і перенесення на них акценту у викладанні (педагогічній дії), а також гуманітаризації самої технології освіти. Гуманітаризація освітнього процесу є орієнтацією його на інтереси і можливості особистості, розвиток індивіда як соціально значущої мети. У комунікативному плані це виявляється в гуманізації навчального процесу. В технологічному плані це відмова від псевдодиференціації учіння суб'єктів на основі примітивних моделей і перехід до роботи на основі точної інформації зворотного зв'язку з

фіксацією ситуаційного рівня досягнень, що й дозволяє ставити завдання розвитку учнів із врахуванням «серцевини освіти». Розповсюдження і повсюдне прийняття останнім часом ідеології особистісно орієнтованої освіти загострило ситуацію, бо більша частина освітніх технологій є, по суті, інформаційно-перцептивними і базуються на пояснювально-ілюстративному методі учіння. Пошук технологій, адекватних новим освітнім запитам суспільства, залишаються проблемою, у вирішенні якої спостерігаються лише перші кроки.

Уже в 1985 р. інтегральна технологія була успішно використана для учіння інформатиці і географії. Із 1986 р. вона ефективно використовується для учіння іноземній мові. З'явився значний інтерес до цієї технології з боку вчителів-гуманітаріїв. У 1987 р. розпочалася дослідно-експериментальна робота по перенесенню інтегральної технології в природно-наукові і гуманітарні предметні сфери. Експерименти дали позитивні результати. Це призвело до передбачення значного потенціалу в інтегральній технології, що зумовило її визнання не спеціальною, а універсальною.

В ході експериментальної роботи виявлені наступні протиріччя:

1. Між притаманною всім гуманітарним сферам невизначеністю в змісті і потребою учасників освітнього процесу (учнів, педагогів, батьків) в точних і строгих критеріях результативності учіння, що виключають суб'єктивізм в оцінках.

2. Між очевидною вимогою суспільства гуманізувати освіту, посилити її гуманітарне звучання і неефективністю екстенсивних шляхів задоволення цієї вимоги.

3. Між прагненням у побудові суб'єкт-суб'єктних відношень учасників освітнього процесу і традиційним авторитаризмом вчителів, закріпленім у використовуваних ними технологіях.

4. Між цілями особистісно-орієнтованої педагогіки і відсутністю її технологічного забезпечення. Між необхідністю індивідуалізації і диференціації учіння і переважно селективними моделями його здійснення.

Для вирішення цих протиріч придатна інтегральна технологія. Вона технологічно забезпечує гуманне і ефективне особистісно-орієнтоване учіння. Існують системні теоретичні підвалини інтегральної освітньої технології, що уможливають її універсальність, роблять її ефективною для викладання більшості предметів шкільного навчального плану, сприяючи тому, щоб навчальний процес став диференційованим і розвивальним.

Плановані результати учіння більшості предметів можуть бути представленими мовою конкретних знань, умінь та навиків (компетентностей) у вигляді систем задач незалежно від провідного компонента цих предметів. Доказане уможливлення представити плановані результати учіння у вигляді систем задач змінює підхід до учіння від трансляційного до організаційного, що забезпечує розвиток учнів через діяльність по вирішенню доцільно підібраних задач на основі оперування самостійно здобутою інформацією. Завдяки цьому і сам навчальний процес стає роботою з задачами з великим простором ініціативи і самостійної дії учнів.

Форма організації уроку, що забезпечує ефективний навчальний процес, має нелінійну структуру, включаючи групову роботу неповним складом класу. Доцільним стало її використання у більш крупній одиниці навчального процесу – блоці уроків. Такою зручною формою став семінар-практикум. При цьому групове учіння сприяє індивідуальному розвитку учнів при опануванні певного навчального предмета.

Інтегральна технологія стала закономірним розвитком освітньої технології, що забезпечує перехід від традиційних систем учіння до нових, інформаційних. Чимало попередніх технологій утримували в собі елементи інтегральної, а послідовні шляхом редукції чи трансформації окремих її елементів створюють і створюватимуть нові, відповідні новим запитам наукового поступу.

Інтегральна освітня технологія пройшла багаторічну експериментальну перевірку, показала свою ефективність для викладання багатьох предметів і стала вагомим засобом особистісно-орієнтованого учіння. Цей факт визнається багатьма вчителями різних шкільних предметів, що долучилися до експерименту і впровадження його наслідків в освітній системі.

Інтегральна технологія започаткувала п'ятий клас освітніх технологій, що реалізує діяльнісно-ціннісну парадигму. Ціннісний фактор притаманний усім попереднім технологіям і його слід відшукувати як структурну складову технології чи її окремих процесуальних компонентів. Тут варто користуватися сходженням логічних узагальнень від одиничного до загального через конкретне. У випадку ж дотримання парадигмальності статусу цінності в освітній технології відбувається зворотна пошуково-логічна процедура - від загального до одиничного через конкретне. На освітню парадигму накладається модельне уявлення про цінності та його філософське осмислення специфічним розділом філософської науки - аксіологією. Це питання окреме зі своєю проблемністю і відповідними протиріччями його вирішення. Але, як нам видається, існує закон педагогічної технології: чим об'ємніше і значущіше ціннісне наповнення педагогічної технології, тим продуктивнішим і якіснішим буде процес учіння, тим свободнішим і фізично та морально здоровішим буде суб'єкт учіння, тим вагоміше і необхідніше для суб'єкта і соціуму виявлятиметься його творчий потенціал.

Плановані результати учіння доцільно розглядати у взаємозв'язку з оцінними системами. Традиційна бальна оцінна шкала включає три позитивні оцінки: «3 - задовільно», «4 - добре», «5 - відмінно». Тріада достатньо зручна для побудови рівневого планування результатів учіння. Але оскільки оцінка лише фіксує досягнення того чи іншого рівня, а самі рівні задаються до входження в навчальний процес, то попередньо можна дати назву рівням планованих результатів учіння, якими можна оперувати в дослідженні.

Оцінка «задовільно» означає факт задоволення деякими мінімальними вимогами суспільства, його соціально-освітньому замовленню, відповідає мінімальним установкам державного, регіонального чи місцевого (шкільного) освітнього стандарту. Щодо останнього В. Безпалько наголошує: «Під стандартом освіти слід, розуміти діагностичне описування мінімальних обов'язкових вимог до окремих сторін освіти чи освіти в цілому» [1, с.62]. Назвемо цей рівень планованих результатів учіння мінімальним. Необхідно лише ясно розуміти, що мінімальний рівень визначається стандартом і, отже, педагог на цей рівень впливати не може - стандарт задається ззовні системи як замовлення їй. Зовсім іншого характеру питання - що саме суспільство вважає необхідним для кожного свого громадянина? «...Міжнародний стандарт передбачає наявність у кожному класі 15% учнів не здатних до навчання, 70% із звичайними здібностями, 15% талановитих учнів [11, с.210]. Є й інші відсотки. Зокрема, численні західні дослідники часто-густо показують відсоткову цифру 10. Лише 10% учнів здатні опанувати запропоновані освітньою системою стандарти. Добре було б, якби стандартний мінімум орієнтувався бодай на 70% більшості. Але обов'язок вчителя — зробити все можливе, щоб кожен учень на позитивному рівні опанував запропонований освітній стандарт.

Навчання на «4», можна назвати загальним рівнем. Зазвичай, деякі учні характеризуються тим, що можуть у вивченні предмета досягти не порівнюваних з іншими значних результатів. Будемо вважати, що оцінка «5» характеризує високий рівень.

У такий спосіб одержуємо три рівні, відповідні прийнятій у багатьох країнах світу, зокрема в Канаді, термінології. Та й самі терміни мінімальний, загальний, високий - всього лише відповідність англійським термінам *minimal*, *general*, *advanced* (рівнева тріада досить розповсюджена). Зауважимо, що йдеться саме про рівні планованих результатів учіння, які не можна плутати з рівнями навченості, рівнями засвоєння і їм подібними, що фіксуються по закінченню того чи іншого навчального періоду.

Звернімося до задач, вирішуваних людьми. Є різні підходи до визначення задач. Логіки стверджують: «Питання на відміну від задачі, не обов'язково вимагають вирішення. Проблема відрізняється від звичайної задачі більшою значущістю і/чи складністю» [4, с.96].

В. Соколов дає цікаве розширене трактування задачі: «Функції задачі зумовлюються розумінням її як певно сформованої інформаційної системи, в якій існує інформаційна неузгодженість між її частинами, що викликає потребу в процесах її перетворення і узгодження. Психологічне розуміння задачі підкреслює функціональну її характеристику як цілі у просторі певних умов... Визначальна роль мислення в пізнанні надає поняттю «задача» більш широке значення як об'єкта мисленнєвої діяльності з вимогою деякого практичного перетворення чи відповіді на теоретичне питання засобом пошуку умов, що включають відношення між відомими і невідомими елементами задачі [10, с.74-75]. Зрозуміло, що розширене трактування задачі включає операційно і діагностично виражену ціль.

Вважається, що 90% задач не потребують вирішення як такого. Вони називаються типовими чи шаблонними. В учінні значна частина зусиль учителя й учня зосереджені безпосередньо саме на тому, щоб деяку множину задач предметної сфери зробити шаблонними для учня.

Нешаблонні задачі мають спеціальне процесуальне вирішення, що складається з членування задач на підзадачі, тих на інші і так далі до тих пір, поки всі підзадачі, завершальні ланцюжки, не стануть шаблонними. Типологія нешаблонних задач визначається характером зв'язків між підзадачами. Для них існують об'єктивні параметри, що досліджуються в теорії складності задач, вирішити які можна при умові високого рівня логічного мислення та його асоціативності у суб'єктів учіння. Мислення - це цілеспрямоване асоціювання. Фактором, цілеспрямовуючим асоціювання і перетворюючим його у мислення є ціль. «Нею, як організуючим началом може бути будь-яка ситуація, в якій здійснюється вибір між двома чи декількома можливостями...Суттєвою властивістю асоціативних зв'язків є їх здатність впорядковано зберігати інформацію в мозкові людини, та здійснювати її швидкий пошук шляхом звертання до потрібного матеріалу, пов'язаного з асоціацією» [10, с.38].

Зв'язки між підзадачами мають асоціативний характер: те, що прийнято називати логічними судженнями, також має асоціативну природу. Можливі два різновиди асоціативних зв'язків: явний і латентний. Різниця цих двох типів асоціацій є статистичною: явні - високочастотні (частота виникнення більше 80%), латентні - низькочастотні (частота менше 15%). Статистичний характер розмежувань дозволяє стверджувати, що симульоване мислення, відкриття латентних асоціацій, інсайт завжди є ціллю учіння і потребують постійного тренінгу. Причому, чим більше людина перебуває в стані евристики, чим успішніше вирішує творчі задачі, тим успішніше вона це робить.

Для описування зв'язків між підзадачами використовується асоціативна теорія мислення, доповнена поняттям інсайту із гештальттеорії, оскільки «...навіть короткий аналіз деяких підходів до розуміння мислення передбачає висновок, що описування евристичних його якостей неможливе в рамках однієї з теорій [10, с.41].

Нешаблонні задачі завжди мають між підзадачами асоціативні зв'язки явного чи латентного типу. При вияві латентного зв'язку завжди можна передбачити попередній, його зумовлюючий. Ж. Пуанкаре (1854-1912) дивувався раптовому прозрінню, що безсумнівно засвідчувало значне в часі його формування. Воно можливе лише у випадку довготривалого періоду свідомої напруженої роботи. «Існує безсвідомий вид мисленнєвої діяльності, що протікає на основі спонтанних актів мислення, якими ми не можемо керувати, подібно до того, як ми не можемо керувати силами природи. Підсвідомою робота мислення здійснюється і в періоди перерви свідомої роботи» [10, с.51]. Саме вияви в свідомості підсвідомо існуючого асоціативного ряду й можна назвати інсайтом.

Якщо в задачі присутній один тип зв'язків, можна зі впевненістю стверджувати, що це явні зв'язки. Якщо ж наявна латентна асоціація, то обов'язково є й явна, тобто між

підзадачами виявляються два типи зв'язків, Тут набуває чинності одна з особливостей мислення - «... одержати нову інформацію через включення об'єктів задачі в нові зв'язки, виявляти ці зв'язки. Зазвичай у навчальній задачі відсутні завуальовані зв'язки й дані «прихованих» вимог і т.п. Таке рішення задач свідомо пригноблює ініціативу і виховує формалізм у знаннях [10, с.82]. Отже, чітко виявляється триада: немає зв'язків (шаблонні задачі); один тип зв'язків між підзадачами; два типи зв'язків між підзадачами.

У такий спосіб представлена триада не лише передбачає трьохрівневе планування, але й конкретно його здійснює. Ідеться про можливість використання мови конкретних умінь, що реалізується у вигляді множини задач.

Риси, за якими навчальні предмети можуть об'єднатися в групи, різні. Зокрема, в числі інших прийнята класифікація навчальних предметів за провідним компонентом - основною ціллю, заради якої кожен предмет введений у навчальний план школи (класифікація умовна):

1. Предмети з провідним компонентом наукові знання - фізика, біологія, географія.
2. Предмети з провідним компонентом способи діяльності - іноземна мова, креслення, фізкультура, інформатика.
3. Предмети з провідним компонентом ціннісні орієнтації - образотворче мистецтво, музика і ін.

Для предметів з провідним компонентом способи діяльності рівні планованих результатів учіння можуть описуватися мовою конкретних рішень задач у такий спосіб:

- П мінімальний - рішення задач обов'язкового набору за зразком (шаблоном);
- П загальний - рішення задач, що є комбінаціями підзадач мінімального рівня з явними асоціативними зв'язками;
- п високий - рішення задач, що є комбінаціями підзадач мінімального й загального рівнів із явними і латентними асоціативними зв'язками.

Задачний підхід до вивчення нового матеріалу - давно не відкриття. Він використовується в практиці розвивального учіння в початковій школі, використовується в усіх намаганнях перенесення розвивального учіння в середню школу, характерний для евристичного типу учіння тощо. Навіть гуманітарні предмети використовують задачну методику, зокрема історія. «Пропонований у низці публікацій останнім часом перехід від узвичаєного стилю викладання історії до задачно-центристського доволі цікавий і не порівнювано результативний. Практика показує, що він дозволяє встановити на уроці природно-інформаційний баланс, коли пізнавальна активність учнів не поступається активності вчителя. Причому позитивний зворотний зв'язок робить цей процес стійким, формує в учнів прагнення до саморозвитку» [7, с.5].

Серії задач створюють систему задач з теми, що вивчається. Система задач - сукупність завдань до блоку уроків з теми, що вивчається, відповідає таким вимогам:

1. Повнота. Наявність задач на всі нові поняття, факти, способи діяльності, включаючи мотиваційні, що підводять до поняття, на аналогію, наслідки з фактів і ін.
2. Наявність ключових задач. Групування задач у вузли навколо об'єднувачих центрів - задач, в яких розглядаються факти як способи діяльності, що використовуються при вирішенні інших задач і що мають принципове значення для засвоєння предмета.
3. Сполученість. Вся сукупність задач пов'язана графом (Ганта), у вузлах якого - ключові задачі, вище них - підготовчі і допоміжні, нижче - наслідки, узагальнення й т. ін.
4. Вікові труднощі в кожному рівні. Система складається з трьох підсистем, що відповідають мінімальному, загальному й високому рівням планованих результатів учіння. У кожній із підсистем трудність задачі безперервно зростає.
5. Цільова орієнтація. Для кожної задачі визначається її місце і призначення в блоці уроків.

6. Цільова достатність. Достатньо задач для тренінгу в класі й дома, аналогічних задач для закріплення методів вирішення, задач для індивідуальних і групових завдань різної спрямованості, задач для самостійної, в тому числі й дослідницької діяльності учнів, задач для плинного і підсумовуючого контролю з урахуванням додаткових варіантів тощо.

7. Психологічна комфортність. Система задач враховує наявність різних темпераментів, типів мислення, видів пам'яті. Наприклад, можуть бути задачі для усних вправ, для письмового виконання, для читання креслення, задачі-жарти і т. ін. «Кожне завдання, пропонуване вчителем (там, де це можливо), повинне мати словесне, графічне, предметно-ілюстративне вирішення. Учень може вибрати одне з них і розраховувати на успіх, що буде посилювати його навчальну мотивацію. Особливо це важливо в старших класах, де дидактичний матеріал різноманітний за змістом, формою й об'ємом [15, с.36].

Імовірнісний характер навчального процесу та притаманна йому в зв'язку з цим неповна визначеність результатів, виражається в статистичній сутності поняття латентних асоціацій. Внаслідок принципів невизначеності абсолютно об'єктивної мови планування результатів учіння не існує, як і абсолютно об'єктивних критеріїв діагностики їх досягнення. Представляючи плановані результати учіння у вигляді систем задач, доводиться вдовольнятися вибірковістю при контролі: суб'єктам учіння надаються або підмножини систем задач, або тест, що включає окремі елементи цих задач (в тому числі перевірку необхідних фактичних знань, умінь, навиків та інших компетентностей), необхідних для їх вирішення.

Освітньо-виховний процес як процес розвитку гуманітарно-гуманістичної системи підпорядковується психологічним закономірностям. «Випереджальний характер учіння, здійснюваний через провідну діяльність, забезпечується передбаченням найближчих перспектив, лише в такому смислі учіння через провідну діяльність може й повинно цілеспрямовано впливати на психічний розвиток, становлення особистості» [12, с.86-87]. Провідна діяльність і мотивація суб'єктів учіння, які переважно є дітьми й підлітками, зумовлюють необхідність групового учіння. Хоч провідною діяльністю основного шкільного контингенту - підлітків є соціально визнана і соціально схвалювана діяльність, тим не менше підліток, «...намагаючись зайняти значуще місце в суспільстві, утверджує свою нову соціальну позицію, прагне вийти за межі учнівських справ в якусь нову сферу, уможлиблює своє самовиявлення, самоствердження. Тому підлітки активізують інтимно-особистісне і стихійно-групове спілкування як в школі, так і поза нею» [12, с.104], а спілкування реалізується через групу чисельністю від двох до семи чоловік.

Провідним мотивом у житті й діяльності підлітків є самоствердження (самовираження) в середовищі одноліток - це також відбувається лише в групі. Індивідуальне учіння на думку науковців утруднює соціалізацію випускника. Крім того, «Уілкінг і Андерсон досліджували учіння як колективний процес у плані .. закономірностей теорії Л. Виготського і прийшли до висновку, що у західноєвропейських школах при груповому учінні з використанням принципів співробітництва відбувається значний розумовий розвиток дітей. П. Брайнет провів серію досліджень навчального процесу, дотримуючись основних положень теорії Ж. Піаже, і також прийшов до висновку, що в спілкуванні, в колективній діяльності учнів у навчальному процесі здійснюється розумовий розвиток учнів» [8, с.116]. «Якщо порівнювати результати індивідуальної і групової (в парах) роботи, то видно, що діти, працюючи спільно, не тільки краще виконують завдання, але й знаходять кращу аргументацію, дають більш точні відповіді, звертаючись до щоденної практики життя в школі і сім'ї. Конкретна взаємодія використовується ними саме як зона ближнього розвитку, де два партнери будують роботу в парі як систему діяльності» [5, с.40]. «Мала група в навчальному процесі активізує потребу в самореалізації у кожного учасника навчального процесу» [11, с. 11].

Якщо кожен групу на уроці рахувати одним елементом системи, уподібнюючи її кібернетичному чорному ящику, то загальна кількість елементів, а отже, й різноманітність зменшується. Покращується можливість підтримки більш р

зв'язку і, отже, зростає ефективність системи в цілому. «Передусім ідеться про групове учіння, яке передбачає відмову від діалогу «учитель - учень» і перехід до потрібних взаємовідношень «учитель - група - учень». Клас ділиться на рухливі за складом невеликі групи, кожна з яких по-своєму оволодіває навчальним матеріалом. Прихильники групової роботи переконані, що зав'яжуться більш міцні контакти учня і вчителя, посиляться персональний і водночас колективний дух шкільної освіти, серед дітей виникне здорова змагальність» [2, с.12]. Часто-густо мотивація стає іншою - не конкурентною, а кооперативною: співробітництво в групі виходить на перший план. Відповідно і групова діяльність може будуватися на основі принципів кооперації (взаємодопомога і співробітництво) чи конкуренції (суперництво, змагання). Експерименти показали, що групи з кооперативним типом відношень переважали над конкурентним як за загальною атмосферою під час роботи, так і за якістю самої роботи. Крім того члени груп з конкурентною мотивацією менше задоволені роботою, частіше конфліктують та сперечаються між собою, а продуктивність їхньої роботи значно нижча, ніж в групах, що працюють на кооперативній основі» [9, с.255]:

Є чимало досліджень групового учіння в педагогіці і психології за кордоном, зокрема в Європі і США. В одній із ранніх робіт американські дослідники Д. і Р. Джонсони [16, с.81] зауважували: «Є три основні способи взаємодії учнів один з одним в учінні. Вони можуть змагатися, щоб переконатися, хто «кращий». Вони можуть працювати індивідуально, щоб досягти мети, не звертаючи уваги на інших учнів. Нарешті, вони можуть працювати спільно із законною зацікавленістю в учінні один одного як і власного. В ситуації спільного учіння учні: відзначають успіхи один одного; підтримують один одного у прагненні завершити запропоновану роботу; обговорюють спільно матеріал, що вивчається; допомагають один одному аналізувати задачі та визначати їх види; перетворюють інформацію в інші форми - свої слова, малюнки, діаграми; відшуковують зв'язки матеріалу, що вивчається, з раніше вивченим; стимулюють радість набування досвіду спільними зусиллями; навчаються співробітництву, незважаючи на індивідуальні розмежування».

Розумність і доцільність групового підходу в учінні усвідомлена в нашій країні ще з початку 20-х років. Не обійшлося без спотворень, особливо в зв'язку з бригадно-лабораторною формою учіння, але позитивні досягнення були значними. Існуючі групові рішення технологічних задач рівневої диференціації різні. Серед розробок більш близького часу можна назвати найбільш значущі. У кожній із технологій є свої досягнення. Особливо ефективні три системи учіння: технологія групового учіння В. Дяченка, адаптивна система учіння О. Гриницької, система типологізації груп і колективної діяльності Р. Утеєвої. Загальною рисою цих освітніх технологій є використання уроків у формі практикуму, коли на групи ділиться увесь клас із можливим циклічним обміном завданнями і обов'язковим звітом кожної групи. При цьому можуть використовуватись як гомогенні, так і гетерогенні групи.

Практикум - найпростіший з уроків нелінійної (складної) структури. Класичне описання цієї форми знаходимо у К. Лейметса [6, с.5]: «Сучасна груповою робота, як правило, розпочинається з фронтальної роботи всього класу, в ході якої вчитель ставить проблеми й дає завдання групам. ...якщо всі групи одержують однакові завдання, то відбувається єдина груповою робота. Якщо ж груповою робота диференційована, то різні групи одержують різні завдання в межах загальної теми. Саме диференційована груповою робота вносить нові елементи у фронтальну роботу. Фронтальна постановка проблеми і послідує членування теми і розподіл між групами задач створюють у класі нову ситуацію: увесь клас узнає про роль кожної групи, таким чином встановлюються тверді взаємні очікування, а у груп і окремих учнів виникає почуття відповідальності обов'язку перед класом. Зовсім іншого характеру набуває фронтальна робота, що слідує за груповою. Групи звітуються перед усім класом про свою роботу. Зміст їхніх звітів для останніх учнів є новою інформацією. Отже,

Розділ 1 Теоретико-методологічні проблеми підготовки фахівців у системі неперервної освіти

від якості виконання завдання кожною групою залежить засвоєння матеріалу іншими групами і кожним окремих учнем».

Під час групової роботи на уроці учитель по черзі приєднується до кожної групи, виконуючи функції консультанта. «Перемінне включення вчителя в діяльність груп можна вважати важливим і цінним як у дидактичному, так і в виховному відношенні. У групі вчитель краще може орієнтуватися в ході думок і утруднень кожного учня, може більш особистісно підійти до кожного» [6, С.43].

Література:

1. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. - М.: Изд-во Института профессионального образования МО России, 1995.
2. Джурицкий А.Н. Реформы зарубежной школы. Надежды и действительность. - М.: Знание, 1989.
3. Зинченко В.П. Аффект и интеллект в образовании. - М.: Тривола, 1995.
4. Казаков А.Н., Якушев А.О. Логика-1. Парадоксология: Пособие для учащихся ст. классов лицеев, колледжей и гимназий. - М.: АШ «Аспект-пресс» 1994.
5. Каругати Ф., Селлери П. Культура сверстников и научение: влиятельные теории социокогнитивного конфликта на объяснение конструкции когнитивного инструментария /Новые ценности образования: культурная и мультикультурная среда школ. - М.: Инноватор-Bennett College, 1966.
6. К. Лейметс К.Й. Групповая работа на уроке. - М.: Знание, 1975.
7. Литвинова А.В. История становится ближе: Задачник. - М.: Народное образование, 1996.
8. Меняев А.Ф. Учебная работа в техническом вузе: Учебное пособие по курсу «Педагогические и психологические основы организации учебного процесса в высшей школе». - М.: Изд-во МЭИ, 1992.
9. Петрушин В.И. Музыкальная психология. - М.: ТОО «Пассим», 1994.
10. Ю. Соколов В.Н. Педагогическая эвристика: Введение в теорию и методику эвристической деятельности: Уч. Пособие для студентов высших учебных заведений. - М.: Аспект-пресс, 1995.
11. П. Третьяков П.И., Сенновский И.Б. Технология модульного обучения в школе. Практико-ориентированная монография. - М.: 1997.
12. Фельдштейн Д.И. Психология становления личности. — М.: Международная педагогическая академия, 1994.
13. Хохлов Н.А. Метод «малых групп». Теоретические основы и технология развивающего обучения: Методическое пособие для преподавателей вузов. - Новосибирск: НГУ - ИППК ПГСН.
14. Н. Штейнберг В.Э. Теоретико-методологические основы дидактических многомерных инструментов для технологий обучения: Автореферат дисс. ... доктора пед. наук. - Екатеринбург, 2000.
15. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. - М.: Сентябрь, 1996.
16. Johnson D.W., Johnson R.T. Cooperative Learning Assisted: One Key to Computer Learning // The Computing Teacher, 1985.