

Лекція 6. Методи науково-педагогічного дослідження

Є три рівні підходу до проблеми розуміння єдності педагогічної теорії і практики, відносин педагогічної науки і практичного досвіду виховання й навчання. Перший рівень — емпіричний. Його вихідна позиція складається відповідно до вимог організації педагогічною наукою активних пошуків кращого педагогічного досвіду, в описі та значному поширенні цього досвіду через друк, державні органи освіти, науково-практичні конференції та інші форми спілкування науковців, діячів освіти і педагогів.

Інший рівень підходу до проблеми співвідношення педагогічної науки і практики полягає в ідеї випередження педагогічною теорією практики, перспективного розвитку педагогічного досвіду на основі широкого впровадження інновацій та нових даних, здобутих педагогічною наукою. Тут підкреслюється провідна роль педагогічної науки щодо практики навчання та виховання підростаючого покоління. До педагогічних працівників ставиться вимога творчого засвоєння новітніх досягнень педагогічної науки. Це дає можливість самій теорії розвиватися, рухатися вперед на базі передового педагогічного досвіду, упровадження наукових рекомендацій.

Вищий рівень взаємодії педагогічної теорії і практики можна констатувати тоді, коли педагог, внутрішньо прийнявши ту чи іншу педагогічну ідею, гіпотезу, глибоко свідомо, творчо реалізовує її, створює якісно нову ситуацію ефективного навчання чи виховання. Такий педагог, творчо використовуючи педагогічні ідеї, перетворює їх із абстрактного узагальнення, загальної теорії в конкретну педагогічну реальність. Цей рівень підходу до проблеми співвідношення педагогічної теорії і практики формується в їх рівноправній творчій взаємодії, дослідно-експериментальному перетворенні педагогічної дійсності з метою розкриття нових закономірностей її розвитку. Такий рівень взаємодії можливий на базі систематичного засвоєння педагогом-дослідником висновків педагогічної науки, їх упровадження і перетворення в індивідуальному педагогічному досвіді.

Випередження педагогічною теорією практики та їх рівноправна творча взаємодія — сторони єдиного процесу науково-педагогічного пізнання, що відбувається за допомогою методів педагогічного дослідження.

Система методів науково-педагогічного дослідження складається з власне педагогічних, традиційних, а також методів, запозичених педагогікою з інших наук. Метод наукового педагогічного пізнання є способом здобуття, виявлення достовірних, переконливих фактів про реальну педагогічну дійсність, знань про наявні між її явищами зв'язками і залежностями, про закономірні тенденції їх розвитку, узагальнення здобутих знань і їхньої оцінки. Науково-дослідна методика — сукупність методів, цілеспрямована організація і застосування їх у пізнавальному процесі для підтвердження чи спростування висунутої гіпотези дослідження.

Науково-педагогічні дослідження є дослідно-експериментальними і теоретичними. Вихідний шлях пізнання — від конкретного до абстрактного, від живого споглядання до абстрактного мислення і від нього — до практики. Похідний шлях, закладений у цій же формулі, тобто зворотний рух, передбачає аналіз явищ педагогічної дійсності за допомогою накопичених узагальнень, від абстрактного до конкретного. Педагогіка накопичила власний досвід вивчення практики виховання й навчання, розробила систему методів дослідження та експериментальних методик. Проте у педагогіці широко використовують методи суміжних наук: філософії, соціології, історії, психології, фізіології та ін. Різноманітні методи педагогічного дослідження можна поділити на три основні групи; методи емпіричного дослідження (пізнання педагогічного досвіду), методи теоретичного дослідження і методи математичної статистики.

Емпіричні методи педагогічного дослідження

До групи методів емпіричного дослідження належать такі: спостереження, опитування (бесіда, інтерв'ю, анкетування), тестування, рейтинг, вивчення продуктів діяльності досліджуваних (письмових, графічних, творчих і контрольних робіт), вивчення й узагальнення педагогічного досвіду, педагогічний експеримент.

Спостереження — це цілеспрямоване сприйняття будь-якого педагогічного явища, у процесі якого дослідник одержує конкретний фактичний матеріал. При цьому ведуть записи (протоколи) спостережень. Спостереження проводять звичайно за заздалегідь складеним планом з виділенням конкретних об'єктів спостереження.

Спостереження — дуже доступний метод, але має свої недоліки, пов'язані з тим, що на результати спостереження впливають особистісні особливості (установки, інтереси, психічні стани) дослідника. На відміну від повсякденного спостереження, педагогічне спостереження, спеціально здійснюване дослідником, завжди має бути цілеспрямованим, певною мірою спланованим, пошуковим. Цей метод має важливу перевагу: він не потребує ґрунтовної спеціальної підготовки, дає змогу швидко одержати інформацію, вивчити й проаналізувати педагогічні явища і процеси в природних умовах. Але спостереженню не притаманні повторюваність і стійкість, тому педагог-дослідник може випадково помітити (чи, навпаки, не помітити) яку-не-будь важливу для керування експериментом обставину, факт, подію і т. ін. Спостереження за тим чи іншим педагогічним явищем допомагає побачити зовнішнє і не завжди розкриває його причини, тобто сутнісне, внутрішнє. Щоб зменшити ці недоліки, дослідник має розвивати в собі психологічну і педагогічну пильність.

Важливим способом дослідницької роботи є соціологічні методи — опитування. Методи опитування — це бесіда, інтерв'ю, анкетування. Вони можуть бути усними і письмовими. Усні опитування — це і довільна бесіда, і цілеспрямована співбесіда з респондентами (педагогами, студентами, їхніми друзями чи батьками за спеціально підготовленими запитаннями (чи програмами) — інтерв'ю). Бесіда — самостійний чи додатковий метод дослідження, застосовуваний з метою одержання необхідної інформації для роз'яснення того, що не було зрозуміло при спостереженні. Бесіду проводять за наміченим заздалегідь планом з виділенням питань, що потребують з'ясування, у вільній формі без запису відповідей співрозмовника.

Різновидом бесіди є інтерв'ювання, привнесене в педагогіку із соціології. При інтерв'юванні дослідник дотримується заздалегідь намічених питань, які ставлять у визначеній послідовності. Під час інтерв'ю відповіді записують відкрито. Для одержання більш достовірної інформації необхідно створити атмосферу довіри між особами, які розмовляють, дотримуватися почуття міри в тривалості опитування, тому що будь-яке перевантаження за часом, кількістю питань і складністю їхнього змісту знижує повноту і вірогідність одержуваної інформації. Не можна забувати, що в груповому інтерв'ю люди (і дорослі, і діти) намагаються перед іншими виглядати кращими, розумнішими, більш обізнаними, прагнуть здаватися більш "начитаними", цікавими. У зв'язку з цим можливе зниження вірогідності інформації, що потрібно враховувати.

Дуже результативний метод дослідно-експериментальної роботи — анкетування. Анкетування — вид опитування, але не усного, а письмового. Це метод масового збирання матеріалу за допомогою анкети. Ті, кому адресовані анкети, дають письмові відповіді на запитання. Бесіду й інтерв'ю називають опитуванням "віч-на-віч", анкетування — заочним опитуванням. Анкетування на відміну від бесіди пропонує більш тверду логічну конструкцію, що залишається незмінною протягом усього опитування.

Анкети поділяють на відкриті (коли не обмежуються варіанти відповідей на запитання) і закриті (коли можливий вибір відповідей обмежується заздалегідь підготовленими варіантами). Для одержання більш точних даних користуються анкетами закритого типу. Особливість їх у тому, що відповіді в такому разі легше зіставити і статистично обробляти.

У сфері дослідження явищ педагогічної дійсності важливим є застосування методу тестування. Тестування — це метод виявлення визначених якостей особистості й інтенсивності їх виразності за допомогою серії іспитів (питань, задач, ситуацій тощо), тобто це спосіб психологічної діагностики, що використовує стандартизовані запитання і завдання (тести), які мають визначену шкалу значень. Тест — це стандартизований, обмежений за часом іспит. Він дає можливість із заздалегідь установленим ступенем імовірності визначити актуальний, наявний у людини на цей момент рівень знань, відносно

стійкі особистісні властивості (у тому числі вміння і навички) і зразки, стійкі риси поведінки. Тести дають можливість одержати якісні та кількісні оцінки вимірюваних характеристик.

Так, знання у результаті проведення тестів структури потреб і мотивів учасників педагогічного процесу дає змогу знаходити найбільш ефективні стимули і шляхи підвищення ретельності цих учасників, а також властиві їм якості особистості. Тестування допомагає досліднику вчасно виявляти особливості певних педагогічних ситуацій, ставити правильний діагноз під час виникнення їх і знаходити шляхи ефективного вирішення їх. Цей метод застосовується для визначення індивідуальних розходжень, дає можливість визначити актуальний рівень розвитку в суб'єкта педагогічного процесу необхідних навичок, знань, особистісних характеристик тощо. Відомі різні види тестів: досягнень, інтелекту, проєктивні, особистісні та ін.

Тестування — невід'ємний фактор особистісного менеджменту, що припускає систематичне самопізнання і самооцінку дослідником (і в принципі будь-яким учасником педагогічного процесу) своєї індивідуальної роботи з вироблення чи розвитку якостей, необхідних для науково-дослідної діяльності.

Рейтинг — оцінка педагогічного явища, якогось елемента навчально-виховного процесу, людини тощо (будь-чого) компетентними судьями (експертами). Його іноді називають методом експертної оцінки.

До емпіричних методів дослідження відносять також вивчення й узагальнення педагогічного досвіду, у ході якого виділяють головну ідею автора як педагога-новатора, сутнісні механізми запропонованої ним педагогічної інновації, що сприяє підвищенню ефективності навчально-виховного процесу.

Особливу роль у педагогічних дослідженнях відіграє експеримент. Поняття "експеримент" в енциклопедичних словниках має різні визначення. Але більшість дефініцій вказують на те, що всі вони еквівалентні (рівнозначні), з кожного можна вивести всі інші, кожне з визначень більше висвітлює певну сторону конкретного явища.

Експеримент — науково обґрунтований досвід; перевірка гіпотези; відтворення кимось (іншим педагогом чи керівником закладу освіти) розробленої автором методики (технології, системи заходів і т. ін.) у нових умовах; дослідна робота в закладі освіти з тієї чи іншої проблеми; метод пізнання, за допомогою якого в природних чи спеціально створених, контрольованих і керованих умовах досліджується педагогічне явище, відшукується новий спосіб розв'язання педагогічного завдання, проблеми; строго спрямована і контрольована педагогічна діяльність зі створення й апробування нових технологій навчання, виховання, розвитку особистості, керування закладом освіти; метод дослідження, який припускає виділення істотних факторів, які впливають на результати педагогічної діяльності, що дає можливість їх варіювати з метою досягнення оптимальних результатів.

Експеримент — спеціально організована перевірка того чи іншого методу, прийому роботи для виявлення його педагогічної ефективності. Педагогічний експеримент — дослідна діяльність з метою вивчення причинно-наслідкових зв'язків у педагогічних явищах, що припускає дослідне моделювання педагогічного явища й умов його перебігу; активний вплив дослідника на педагогічне явище; вимірювання результатів педагогічного впливу і цієї взаємодії.

Розрізняють експеримент природний (в умовах звичайного освітнього процесу) і лабораторний — створення спеціальних умов для перевірки, наприклад, того чи іншого методу навчання, коли окремих учнів ізолюють від інших. Найчастіше використовують природний експеримент, тривалий чи короткочасний.

Педагогічний експеримент може бути констатуючим, що встановлює тільки реальний стан справ у навчально-виховному процесі, чи перетворюючим (формулюючим), що цілеспрямовано організується для визначення умов методів, форм і змісту освіти) розвитку особистості чи дитячого колективу. Для перетворюючого експерименту потрібні для порівняння контрольні та експериментальні групи. Труднощі в реалізації методу експерименту полягають у тому, що необхідно досконало володіти технікою його організації і

проведення, тут потрібні особлива делікатність, такт, педантичність з боку дослідника, вміння встановлювати контакт із випробовуваними.

Перелічені методи емпіричного пізнання педагогічних явищ є засобами збирання науково-педагогічних фактів, що піддаються теоретичному аналізу, тому й виділяють спеціальну групу методів теоретичного дослідження.

Теоретичні методи педагогічного дослідження

Теоретичні методи необхідні для визначення проблеми наукового педагогічного дослідження, формулювання гіпотез і оцінки зібраних фактів. Теоретичні методи насамперед пов'язані з вивченням наукової літератури: праць класиків з питань людинознавства в цілому і педагогіки зокрема; загальних і спеціальних праць з педагогіки і психології; історико-педагогічних праць і документів; періодичних педагогічних видань; художньої літератури про школу, виховання, учителів; довідкової педагогічної літератури, підручників і методичних посібників з педагогіки і суміжних наук. Вивчення літератури дає можливість довідатись, які сторони і проблеми вже добре вивчено в галузі педагогіки, з яких ведуться наукові дискусії, що застаріло, а які питання ще не вирішено. Крім того, це дає змогу з'ясувати, що найбільш суттєвого було створено з досліджуваної проблеми на сьогодні, оскільки це важливо для збирання ідей і визначення тезауруса, тобто джерел, на основі яких і будуватимуться всі гіпотези, моделі, проекти майбутньої роботи дослідника.

З метою накопичення наукових фактів доцільно використовувати метод вивчення нормативних та інструктивно-методичних документів з досліджуваної проблеми, аналізу шкільної (вузівської), вчительської й учнівської документації (планів, аналітичних доповідей, зошитів учнів, особових справ учнів, медичних карт, класних журналів, учнівських щоденників, протоколів загальних зборів, методичних засідань, педагогічних рад тощо), що "озброює" дослідника певними об'єктивними даними, які характеризують реально сформовану практику організації освітнього процесу.

Робота з літературою припускає використання таких методів, як складання бібліографії — переліку джерел, відібраних для роботи з досліджуваної проблеми; реферування — стислий виклад основного змісту

однієї чи кількох праць із загальної тематики; конспектування — ведення більш детальних записів, основу яких становить виділення головних ідей і положень публікації; анотування — короткий запис загального змісту книги чи статті; цитування — дослівний запис виражень, фактичних чи цифрових даних, що містяться в літературному джерелі.

До теоретичних методів дослідження належать історико-генетичний метод, метод моделювання, а також різні розумові процедури логічного мислення: аналіз (розчленовування на частини), синтез, класифікація, типологізація, абстрагування, порівняння, узагальнення та ін. Розглянемо докладніше деякі з них.

Порівняння. Йдеться про зіставлення одержаних результатів з цілями, що намічалися. Будь-яка оцінка завжди є порівнянням з ідеальним чи оптимальним. Але важливо зіставляти не тільки з тим, як повинно бути, а й із тим, як було раніше, що дає змогу побачити позитивні й негативні зрушення, тобто динаміку процесу. Порівняння як розумова процедура дуже продуктивне під час аналізу інформації про будь-яку людину, включену в педагогічний процес: що говорять про неї різні люди (вчителі, однолітки, батьки та ін.).

Класифікація. Сутність цієї розумової процедури під час аналізу інформації полягає в логічному розподілі фактів, даних, явищ тощо за якоюсь однією ознакою, притаманною для цієї групи.

Аналізуючи заходи, зібрані факти, роботу в цілому, дослідник використовує й узагальнення. Узагальнення припускає логічний перехід від одиничного до загального, від менш загального до більш загального судження, знання, оцінки. Узагальнене судження, будучи більш глибоким відображенням дійсності, дає змогу проникнути в сутність заходів, явищ і в такий спосіб оцінити діяльність педагогів із принципових позицій. Але узагальнення — це не підсумовування. Найчастіше узагальнення інформації під час аналізу доцільно поєднувати з виділенням головного, істотного. Наприклад, у ході проведення психолого-педагогічного консилиуму експертами було названо багато причин неуспішності діяльності одного з дуже "важких" досліджуваних. Підсумовування цих причин нічого не дало б для прийняття оптимальних

управлінських рішень. Проте, якщо, виділивши всі причини (так зване поле причин), шляхом узагальнення визначити домінуючі, виявити з них головні й першопричини, то можна швидко визначити обґрунтовані ефективні заходи. Адже причини неуспішності взаємозалежні, кожна породжує інші, отже, й усі вони залежать від першопричини, від домінуючих причин.

Велику допомогу педагогу-досліднику може надати і абстрагування — процес мисленнєвого "відволікання" дослідника від будь-яких ознак чи якостей предмета від самого предмета, щоб глибше вивчити його, ізолювати від інших предметів, ознак. Ідеться про первісне відволікання від конкретних фактів і пошук науково обґрунтованого алгоритму діяльності (адже будь-які алгоритми припускають моделювання, імітації, тобто абстрагування від конкретних форм прояву суті). Потім інформацію вибудовують відповідно до знайденого алгоритму, моделі (згадаймо систему заходів для оптимізації керування, процесу навчання, різні пам'ятки і т. ін.). Граничним випадком абстрагування є ідеалізація, внаслідок якої створюється поняття про ідеалізований об'єкт (ідеальний педагог, ідеальна школа).

Конкретизація — логічна форма, протилежна абстракції. Це розумовий процес перетворення предмета з виокремлених раніше абстракцій. Під час конкретизації поняття збагачуються новими ознаками, тому що вона спрямована на висвітлення розвитку предмета як цілісної системи. Конкретним тут називають єдність різноманітного, поєднання багатьох ознак, якостей предмета. Абстрактним, навпаки, називають однобічну, ізолювану від інших моментів ознаку предмета.

Теоретичний аналіз — це виділення і розгляд окремих сторін, ознак, особливостей, властивостей педагогічних явищ. Аналізуючи окремі факти, групуючи, систематизуючи їх, ми виявляємо в них загальне й особливе, установлюємо загальний принцип чи правило. Аналіз супроводжується синтезом, він допомагає проникнути в сутність досліджуваних педагогічних явищ.

Індуктивні й дедуктивні методи — це логічні методи узагальнення одержаних емпіричним шляхом даних. Індуктивний метод припускає рух

думки дослідника від окремих суджень до загального висновку, дедуктивний — від загального судження до окремого висновку.

У пошуку оптимального рішення в експериментальній роботі корисні й такі процедури, як аналогія, інтегрування, систематизація та ін. Причому під час аналізу інформації жодна з названих аналітичних процедур не здійснюється в чистому вигляді, усі вони взаємопов'язані, взаємодіють одна з одною і виділені нами за домінантною ознакою.

Моделювання. Широко застосовують у теоретичних дослідженнях прийом порівняння та особливо аналогію — специфічний вид порівняння, що дає можливість встановлювати подібність явищ. Аналогія дає підставу для висновків про еквівалентність у визначених відносинах одного об'єкта щодо іншого. Тоді більш простий за структурою і доступний для вивчення об'єкт став моделлю більш складного об'єкта, іменованого прототипом (оригіналом). З'являється можливість перенесення інформації за аналогією від моделі до прототипу. У цьому сутність одного зі специфічних методів теоретичного рівня — моделювання. При цьому можливе повне звільнення суб'єкта від емпіричних посилок висновку, коли самі умовиводи від моделі до прототипу набувають форми математичних відповідностей (ізоморфізму, гомоморфізму, ізофункціоналізму), а мислення починає оперувати не реальними, а уявними моделями, що втілюються потім у формі схематичних знакових моделей (графіків, схем, формул тощо).

Ізоморфізм — відношення між об'єктами, що мають різний склад, але тотожну чи подібну структуру, коли кожному елементу одного об'єкта відповідає один елемент іншого. Гомоморфізм — структурна подібність двох об'єктів, коли кожному елементу одного може відповідати група елементів іншого. Ізофункціоналізм — подібність функцій чи дій об'єктів.

Модель — допоміжний об'єкт, обраний чи перетворений людиною в пізнавальних цілях, що дає нову інформацію про основний об'єкт. У дидактиці започатковано спроби створити, поки що на якісному рівні, модель навчального процесу в цілому. Водночас модельне подання окремих сторін чи структур навчання практикують вже досить широко (наприклад, зроблено спробу

представити зміст освіти як багаторівневу педагогічну модель соціального замовлення, є дослідження, в яких математично моделюються окремі сторони навчання).

Моделювання в теоретичному дослідженні слугує також завданню конструювання нового, того, чого немає ще в практиці. Дослідник, вивчивши характерні риси реальних процесів і тенденцій розвитку їх, шукає на підставі ключової ідеї нові сполучення їх, уявно komponує, тобто моделює потрібний стан досліджуваної системи. Створюють моделі гіпотези, що розкривають механізми зв'язку між компонентами навчання (наприклад, зв'язку між оволодінням знаннями, способами діяльності та психічним розвитком особистості), на підставі яких будують рекомендації і висновки, що перевіряються емпірично. Перевірені моделі-гіпотези перетворюються в наукові теорії, багато в чому зберігаючи свій модельний характер. Необхідно тільки пам'ятати, що будь-яка модель завжди "бідніша" за прототип, відбиваючи лише його окремі сторони і зв'язки, оскільки теоретичне моделювання завжди включає ідеалізацію.

Математичні і статистичні методи в педагогіці

Математичні та статистичні методи в педагогіці застосовують для обробки даних, одержаних методами опитування й експерименту, а також для встановлення кількісних залежностей між досліджуваними явищами. Ці методи допомагають оцінити результати експерименту, підвищують надійність висновків, дають підстави для теоретичних узагальнень. Найбільш поширеними з математичних методів, застосовуваних у педагогіці, є реєстрація, ранжування, шкалування. За допомогою статистичних методів визначають середні величини одержаних показників: середнє арифметичне (наприклад, визначення кількості помилок у перевірних роботах контрольної й експериментальної груп); медіана — показник середини ряду (наприклад, за наявності 12 учнів у групі медіаною буде оцінка шостого учня в списку, в якому всі учні розподілені за рангом їхніх оцінок); ступінь розсіювання — дисперсія, чи середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації та ін. Усе частіше в педагогічних дослідженнях використовують різні форми математичного аналізу (факторного, регресивного,

кореляційного тощо). Для проведення цих підрахунків використовують відповідні математичні формули, застосовують довідкові таблиці. Результати, оброблені за допомогою методів математичної статистики, дають змогу встановити кількісну залежність у вигляді графіків, діаграм, таблиць.

У педагогічній науці ще багато невиявлених зв'язків і залежностей, що дають простір для наукових пошуків молодих дослідників. Найважливішою умовою успішного розвитку педагогіки є співробітництво вчених і педагогів-практиків, які, оволодіваючи основними методами педагогічного дослідження, можуть більш цілеспрямовано вивчати й аналізувати свій досвід і досвід інших педагогів, а також на науковій основі перевіряти власні педагогічні знахідки і відкриття.

На сьогодні у педагогічних дослідженнях здебільшого застосовують комплексні методики, що вимагають участі вчених різних спеціальностей: педагогів, філософів, соціологів, психологів, фізіологів, медиків. Комплексність додає науково-педагогічним дослідженням колективний характер і забезпечує можливість одержання переконливих результатів. Дослідно-експериментальні дослідження вимагають широкого залучення в дослідницький процес передових учителів та педагогів-новаторів. Тому такі дослідження виконують як індивідуально, так і колективно.

Питання для самоконтролю

1. В чому сутність методології педагогіки?
2. Назвіть рівні методологічного знання і принципи їх реалізації.
3. Розкрийте сутність системного підходу як загальнонаукової методології педагогіки.
4. Яка логіка педагогічного дослідження?
5. В чому сутність методики педагогічного дослідження?

Література

1. Введение в научное исследование по педагогике / Под ред. В.И.Журавлёва, М., 1988. – 186 с.

2. Волкова Н.П. Педагогіка: Навч. посібник. – М., 2007. – 616 с.
3. Рудницька О.П., Болгарський А.Г., Свистельнікова Т.Ю. Основи педагогічних досліджень: Навч. метод. посібник. – К., 1998. – 143с.
4. Скаткин М.Н. Методология и методика педагогических исследований. – М., 1986. – 152 с.
5. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. – К., 2003.– 295 с.