

Тема 3.

МЕТОДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ РІЗНИХ РІВНІВ ТА ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА

3.1 Загальна характеристика методів наукового дослідження

Кожне дослідження передбачає вирішення поставлених завдань на двох рівнях – теоретичному та емпіричному.

До методів теоретичних досліджень належать: ідеалізація, формалізація, аналогія, аксіоматичний метод, гіпотеза та припущення, історичний метод, системний підхід, теорія.

1. Ідеалізація - це конструювання подумки об'єктів, які не існують насправді або практично нездійсненні (наприклад, абсолютно тверде тіло, абсолютно чорне тіло, лінія, площина).

Мета ідеалізації: позбавити реальні об'єкти деяких притаманних їм властивостей і наділити (подумки) ці об'єкти певними нереальними і гіпотетичними властивостями. Будь-яка ідеалізація правомірна лише в певних межах.

2. Формалізація - метод вивчення різноманітних об'єктів шляхом відображення їхньої структури в знаковій формі за допомогою штучних умов, наприклад, мовою математики.

Метод формалізації має такі переваги:

- забезпечує узагальненість підходу до вирішення проблеми;
- символіка надає стислості та чіткості фіксації знань;
- однозначність символіки (немає багатозначності звичайної мови);
- дає змогу формувати знакові моделі об'єктів та замінювати вивчення реальних речей і процесів на вивчення цих моделей.

3. Аналогія - це певна подібність між двома об'єктами чи твердженнями. Висновок на основі аналогій може бути помилковим, якщо не враховувати основні ознаки як моделі, так і оригіналу.

4. Аксіоматичний метод - метод побудови наукової теорії, за якого деякі твердження приймаються без доведень, а всі інші знання виводяться з них відповідно до певних логічних правил. Цей метод достатньо широко використовується в математиці та математичних науках.

Аксіоматизація упорядковує знання, виключає з нього непотрібні елементи, полегшує процес побудови всієї системи знання, позбавляє двозначності й протиріч, всебічно раціоналізує організацію наукового знання.

5. Гіпотеза та припущення. Гіпотеза є формою осмислення фактичного матеріалу, формою переходу від фактів до законів. У своєму розвитку гіпотеза проходить три стадії:

- а) накопичення фактичного матеріалу й висловлювання на його основі припущень;
- б) формування гіпотези, тобто виведення наслідків із зробленого припущення;
- в) перевірки отриманих результатів на практиці й на її основі уточнення гіпотези.

6. Історичний метод дає змогу дослідити виникнення, формування та розвиток процесів і подій у хронологічній послідовності з метою виявлення внутрішніх і зовнішніх зв'язків, закономірностей та суперечностей. Даний метод дослідження використовується головним чином у суспільних науках. У прикладних - він застосовується, наприклад, при вивченні розвитку і формування тих чи тих галузей науки і техніки.

7. Системний підхід полягає в комплексному дослідженні великих і малих об'єктів (систем), дослідження їх як єдиного цілого із узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин.

Ускладнення задач та об'єктів дослідження викликає необхідність розподілення (декомпозиції) системи на системи нижчого рівня (підсистеми), які досліджуються автономно, причому з обов'язковим урахуванням подальшого узгодження цілей кожної підсистеми із загальною ціллю системи. Таким чином, декомпозиція наперед визначає створення ієрархії системи. Застосування декомпозиції обумовлене не тільки неможливістю охопити неосяжне, але й різноманітністю елементів складної системи і як наслідок необхідністю залучення фахівців різного профілю.

8. Теорія - система знань, яка описує й пояснює сукупність явищ певної частки дійсності й зводить відкриття в цій галузі до єдиного об'єднувального початку (витоку). Теорія будується на результатах, отриманих на емпіричному рівні досліджень.

До нової теорії висуваються такі вимоги:

- а) адекватність наукової теорії описуваному об'єкту, що дає змогу у визначених межах замінювати експериментальні дослідження теоретичними;
- б) повнота опису певної галузі дійсності;
- в) необхідність пояснення взаємозв'язків між різними компонентами в межах самої теорії. Наявність зв'язків між різними положеннями теорії забезпечить перехід від одних тверджень до інших;
- г) відсутність внутрішньої несуперечливості теорії та відповідність її дослідним даним.

Теорія має бути евристичною, конструктивною і простою.

Евристичність теорії віддзеркалює її можливості передбачення та пояснювання. Математичний апарат теорії повинен не тільки забезпечувати точні кількісні передбачення, але й допомагати відкривати нові явища. Конструктивність теорії полягає у можливості простої, здійснюваної за певними

правилами, перевірки основних положень, принципів і законів Простота теорії досягається введенням узагальнених законів скорочення та стиснення інформації за допомогою спеціальних символів.

До методів емпіричних досліджень належать:

1. Спостереження - систематичне й цілеспрямоване вивчення об'єкта.

Метод спостереження має відповідати таким вимогам:

а) завчасному задуму (спостереження здійснюються для певного, чітко поставленого завдання);

б) планованості (виконують за планом, складеним відповідно до завдання спостереження);

в) цілеспрямованості (спостерігають лише певні сторони явища, які викликають інтерес до дослідження);

г) активності (спостерігач активно шукає потрібні об'єкти, риси, явища);

д) систематичності (спостереження ведеться безперервно або за певною системою).

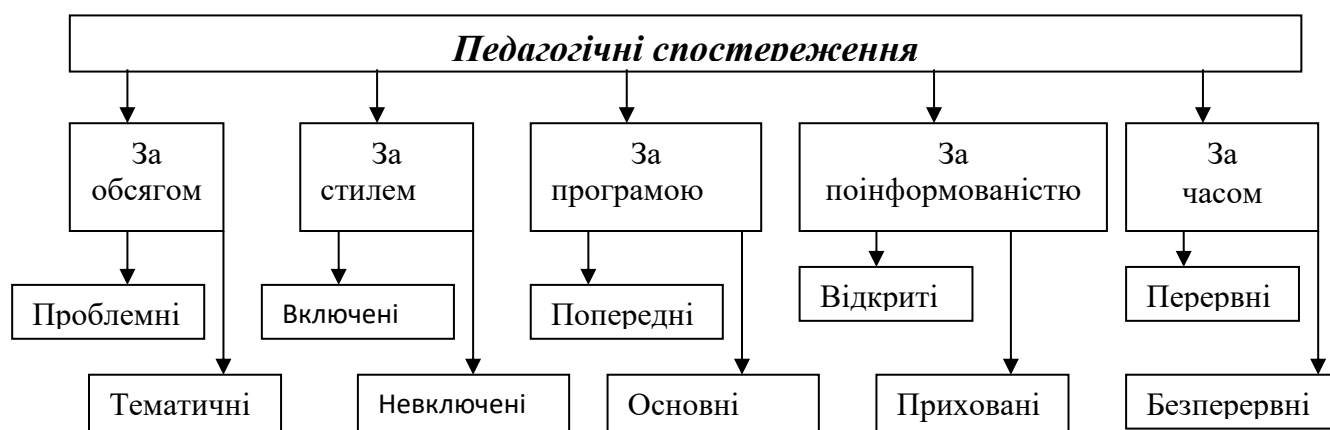


Рис. 1 Види педагогічних спостережень

Види педагогічних спостережень (рис. 1)

В теорії та методиці педагогічних досліджень не існує будь-якої загальноприйнятої класифікації видів педагогічних досліджень. Це пояснюється варіативністю та великою кількістю ознак, які їх характеризують. Існує умовне групування видів, яке запозичене в соціології

За кількістю (обсягом) взаємопов'язаних педагогічних явищ:

- **проблемні спостереження** – спостереження за декількома взаємопов'язаними педагогічними явищами, які складають в сумі одне із головних спрямувань в розвитку спортивного тренування або фізичного виховання.

- **тематичні спостереження** характеризуються більш вузькими рамками об'єкту спостереження, мінімумом педагогічних явищ, які вивчаються.

Слід зауважити, що вилучення досліджуваного явища не повинно його ізолювати і відокремлювати від цілісного педагогічного процесу.

Тематичне спостереження найчастіше застосовується в практиці наукових досліджень. Це пов'язано з відносною доступністю для індивідуальних досліджень.

За програмою:

- **попередні спостереження.** Не мають чіткої програми. Вона може уточнюватись і змінюватись під час самих спостережень. Використовуються з метою поглибленої розробки гіпотези та методики всього дослідження. Наприклад: вибір місця для дослідження, удосконалення форми запису тощо.

Попередні спостереження можуть проводитись у двох напрямках:

- з широким охопленням;
- вузько спрямовані.

В першому випадку спостерігають педагогічний процес в цілому і на цьому фоні аналізують те чи інше коло питань, які цікавлять дослідника.

В другому випадку є цілком точна "адреса" спостереження.

- **основні спостереження (або стандартизовані)** мають чітко розроблену програму спостереження і техніку фіксації в протоколах, таблицях і т.п. За таких умов в окремих випадках доцільно залучати до спостережень помічників.

Спостереження з помічниками називають опосередкованим. Ним користуються коли:

- реєструють чітко помітні факти, які можна зафіксувати або "так", або "ні";
- існує чітка методика, і помічнику не буде потреби її уточнювати.
- помічники мають достатню теоретичну підготовленість та практичні навички, отримані під час попередніх спостережень.

До позитивних рис опосередкованого спостереження можна віднести можливість зібрати велику кількість даних, що робить вибірку більш репрезентативною (Репрезентативність - відповідність між наслідками вибіркового і суцільного спостереження).

За стилем:

- **включені спостереження** (або спостереження "з середини"), передбачають активну участь дослідника в тому навчально-виховному процесі, який він повинен аналізувати і оцінювати.

Основною вимогою до дослідника під час таких спостережень є належний рівень його фізичних можливостей. Він повинен виконувати всі вимоги педагогічного процесу. Такі спостереження не застосовуються для досліджень, у яких приймають участь діти.

Негативні сторони:

- немає можливості поточної реєстрації;
- в захопленні дослідник може мислити як звичайний спортсмен;

- потрібен час для звикання спортсменів та тренера до дослідника.

- **невключені спостереження**, є прямою протилежністю до включених. Дослідник спостерігає збоку, не приймаючи особистої участі в заняттях, тобто він є свідком того, що відбувається під час їхнього проведення.

За поінформованістю:

- **відкриті спостереження**, під час яких і учні, і викладачі (тренери) знають, що за їх діями ведеться спостереження.

- **приховані спостереження**, передбачають, що ні учні, ні викладачі (тренери) не знають про те, що за їх діями ведеться спостереження.

За часом:

- **безперервні спостереження**, характеризуються тривалістю, яка відповідає педагогічному явищу, що вивчається. За часом безперервне спостереження може відбуватися як декілька хвилин, так і декілька місяців.

Найпростішим варіантом безперервного педагогічного явища є урок, або тренувальне заняття від початку і до кінця.

- **перервне спостереження (дискретне або часткове)**, характеризується тим, що вивчається не ціле педагогічне явище, а тільки його головні етапи. В цьому випадку не можна прослідкувати динаміку явища, а лише загальний хід розвитку, початкові і кінцеві ознаки та загальну закономірність.

За допомогою перервного спостереження вивчають:

- Явища, які мають велику інертність до дії педагогічних факторів і потребують довгострокових спостережень (наприклад: ставлення до фізичного виховання учнів різних класів).

- Явища цікаві своїми наслідками (наприклад: вплив нового змісту фізичного виховання на професійну підготовку випускників загальноосвітніх шкіл).

- Явища, завдання досліджень яких потребують довгострокових перерв між спостереженнями (наприклад: зміни техніки виконання тої самої рухової дії під впливом зростання кваліфікації спортсмена).

2. Порівняння - це процес встановлення подібності або відмінності предметів та явищ дійсності, а також знаходження загального, притаманного двом або кільком об'єктам. До методу порівняння висувають такі вимоги:

а) можна порівнювати тільки ті явища, між якими можлива деяка об'єктивна спільність;

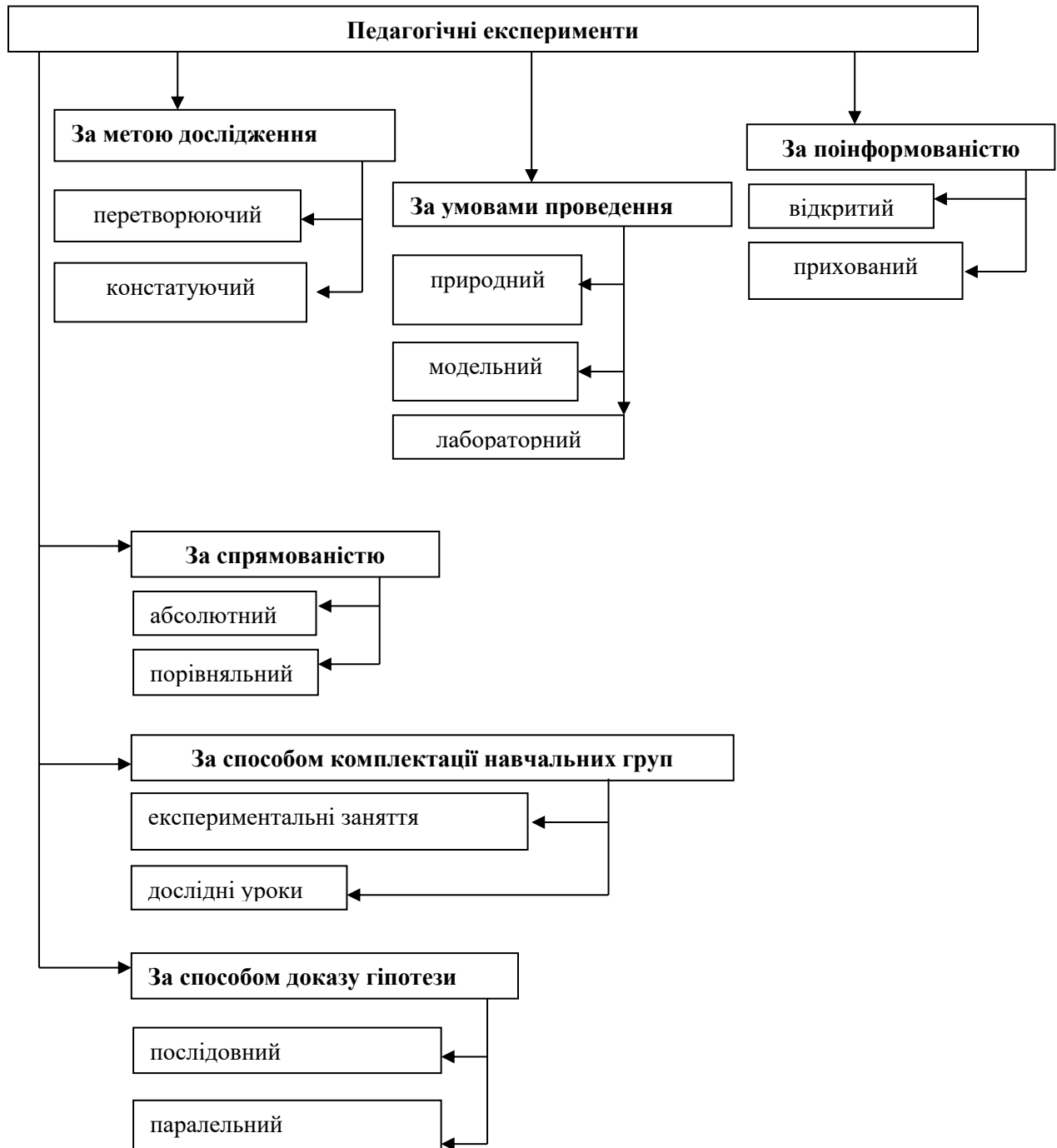
б) порівняння має здійснюватися за найбільш важливими, суттєвими (в плані конкретного завдання) рисами.

3. Вимірювання - це визначення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру. Вимірювання передбачає наявність таких основних елементів: об'єкта вимірювання, еталона, вимірювальних приладів, методу вимірювання.

4. Експеримент - це такий метод вивчення об'єкта, у ході якого дослідник активно й цілеспрямовано впливає на нього шляхом створення штучних або використання природних умов, необхідних для виявлення відповідної властивості. Експеримент проводять у таких випадках:

- а) для виявлення раніше невідомих властивостей об'єкта;
- б) для перевірки правильності теоретичних побудов;
- в) для демонстрування явища. теорії і практики дослідницької роботи

В методології наукової роботи визначились декілька видів педагогічних експериментів (рис 2.).



У відповідності до мети, яку ставить перед собою дослідник, може бути застосований перетворюючий або констатуючий експеримент.

Перетворюючий експеримент (формуючий, науково-дослідний) передбачає розробку нового в науці і практиці положення у відповідності з виставленою оригінальною гіпотезою.

Констатуючий експеримент (контролюючий, практичний) передбачає перевірку знань про явища та факти, які вже існують в теорії та методиці спортивного тренування, фізичного виховання, змагальної діяльності тощо. Констатуючий експеримент часто застосовують для перевірки дій того або іншого відомого факту, явища для роботи в нових умовах, з іншим контингентом спортсменів або учнів, з представниками інших видів спорту.

Необхідність зрівнювати супутні фактори вимагає зміни звичайних умов процесу спортивного тренування. За ступенем змін цих умов експеримент поділяється на природничий, модельний та лабораторний.

Природничий експеримент характеризується незначними змінами звичайних умов навчання і виховання. Ці зміни можуть бути непоміченими учасниками експерименту. Наприклад: дослідження нового змісту матеріалу для учнів загальноосвітніх шкіл. Застосовуючи розроблені дослідником вправи, учні, не помічають проведення експерименту через звичну структуру заняття.

Модельний експеримент характеризується значними змінами умов фізичного виховання і спортивного тренування, що дозволяє ізолювати досліджуване явище від другорядних впливів. Наприклад: для запобігання впливу техніки жиму на результат - виконують вправу в положенні лежачи.

Лабораторний експеримент характеризується суворою стандартизацією умов, що дозволяє максимально ізолювати учасників дослідження від впливу змінних умов навколишнього середовища. Наприклад: вивчення впливу навантажень на організм спортсмена.

В залежності від способу комплектування експериментальних і контрольних груп, за їх кількісним складом, природничий експеримент може проводитись у **вигляді експериментальних занять та дослідних уроків**. Експериментальні заняття дозволяють вирішувати завдання дослідження в природних умовах навчально-тренувального процесу, але з меншою кількістю спортсменів. Експериментальні заняття передують дослідним урокам. Дослідні уроки, характеризуються тим, що навчання і виховання відбувається у плані звичайної системи класно-урочних або тренувальних занять з повним складом учнів або спортсменів.

В залежності від проінформованості учасників експерименти поділяють на відкриті та закриті. **Відкритий експеримент** передбачає докладне пояснення завдань та змісту дослідження. Дослідник робить всіх досліджуваних активними і свідомими членами дослідження. Слід враховувати, що реакція учнів на участь в експерименті може бути: нейтральною, активною та пасивною. **Закритий експеримент** відбувається за умов повної непоінформованості про то, що вони є учасниками дослідження.

Перераховані види експериментів за спрямованістю можуть бути: абсолютні і порівняльні. **Абсолютний експеримент** застосовується тоді, коли

необхідно вивчити стан спортсменів або учнів на даний момент. Абсолютний експеримент може перейти в порівняльний. **Порівняльний експеримент** застосовується тоді, коли необхідно встановити найбільшу ефективність будь-якого методу навчання, засобу фізичного виховання і спортивного тренування.

Всі порівняльні експерименти поділяються відносно логічної схеми доказу гіпотези на: послідовні і паралельні. **Послідовний експеримент** передбачає доказ гіпотези шляхом порівняння ефективності педагогічного процесу після запровадження в нього нового експериментального фактору з ефективністю педагогічного процесу до його введення в тій самій групі спортсменів або учнів. Послідовні експерименти за способом доказу гіпотези будуються за одною із трьох схем: - єдиної різниці; - супутніх змін; - єдиної подібності. **Паралельний експеримент** будується за схемою ідентичних груп, яка передбачає організацію двох і більше максимально однакових, парних навчально-тренувальних груп. В одній групі кожної пари застосовується експериментальний метод організації навчально-тренувального або навчально-виховного педагогічного процесу (експериментальна група) в іншій - контрольний метод (контрольна група). Тренувальні і навчальні заняття проводяться одночасно тобто паралельно.

У процесі дослідження також використовуються методи емпіричного та теоретичного рівнів дослідження. До них належать: абстрагування, аналіз і синтез, індукція й дедукція, моделювання.

1. Абстрагування - відхід у думці від несуттєвих властивостей, зв'язків, відношень предметів і виділення декількох рис, які цікавлять дослідника.

Існують такі види абстракції:

- ототожнення (утворення поняття через об'єднання предметів);
- ізолювання (виділення властивостей і відношень, нерозривно пов'язаних із предметами);
- конструктивізації (відхилення від невизначеності меж реальних об'єктів);
- актуальної нескінченності (відхилення від незавершеності);
- потенціальної здійсненності (відхилення від реальних меж людських можливостей, зумовлених обмеженістю життя у часі та просторі).

2. Аналіз і синтез. Аналіз - метод пізнання, який дає змогу поділяти предмети дослідження на складові частини.

Синтез, навпаки, припускає об'єднання окремих частин чи рис предмета в єдине ціле.

3. Індукція та дедукція. Під індукцією розуміють перехід від часткового до загального, коли на підставі знання про частину предметів класу роблять висновок стосовно класу в цілому.

Для установлення наслідкового зв'язку методами наукової індукції використовують:

а) метод єдиної подібності - якщо два чи більше випадків досліджуваного явища мають лише одну загальну обставину, а всі інші

обставини різні, то саме ця подібна обставина є причиною явища, що розглядається;

б) метод єдиної розбіжності - якщо випадок, у якому досліджуване явище відбувається, і випадок, у якому воно не відбувається, у всьому подібні і відрізняються тільки за однією обставиною, то саме ця обставина, наявна в одному випадку і відсутня в іншому, є причиною явища, котре досліджується;

в) об'єднаний метод подібності й розбіжності - комбінація двох перших методів;

г) метод супутніх змін - коли виникнення або зміна одного явища викликає певну зміну іншого явища, то обидва вони перебувають у причинному зв'язку одне з одним;

д) метод решт - необхідність виявлення причини, що викликає певну частину складного наслідку, за умови, що причини, які викликають інші частини цього наслідку, вже відомі.

Дедукція - це розумова конструкція, у якій висновок щодо якогось елементу множини робиться на підставі знання загальних властивостей всієї множини. Змістом дедукції як методу пізнання є використання загальних наукових положень під час дослідження конкретних явищ.

Дедукція складається із трьох тверджень:

а) загального положення, що називається великим посиленням;

б) малого посилення, яке робиться на основі великого посилення;

в) висновку.

Весь цей триланковий процес називається силогізмом і базується на таких правилах:

- знайти висновок, і так його сформулювати, щоб великий і менший терміни були чітко виражені;

- якщо відсутнє одне з посилень, установити яке з них (більше чи менше) є у висновку;

- знаючи, яке з посилень відсутнє, визначити обидва терміни посилення, якого немає у висновку.

4. Моделювання - метод, що ґрунтується на використанні моделі як засобу дослідження явищ і процесів природи.

Під моделями розуміють системи, що замінюють об'єкт пізнання і слугують джерелом інформації стосовно нього. Моделі - це такі аналоги, подібність яких до оригіналу суттєва, а розбіжність - не суттєва. Моделі поділяють на два види: матеріальні та ідеальні. Матеріальні моделі втілюються в певному матеріалі - дереві, металі, склі та ін. Ідеальні моделі фіксуються в таких наочних елементах, як креслення, рисунок, схема, комп'ютерна програма тощо.

Метод моделювання має таку структуру:

а) постановка завдання;

б) створення або вибір моделі;

- в) дослідження моделі;
- г) перенесення знань із моделі на оригінал.

Отже, всі три групи методів наукових досліджень - емпіричні, теоретико-емпіричні та теоретичні - дозволяють здійснювати наукове пізнання, що покликане освітлювати шлях практиці й надавати теоретичні основи для вирішення практичних проблем.

3.2. Вимоги до вибору методів дослідження

Обираючи методи дослідження, необхідно дотримуватися певних вимог.

1. Стійкість до дії супутніх факторів - здатність методу відобразити тільки той стан досліджуваних явищ, який викликаний дією експериментального фактора, а не факторів, що виникли раптово. Для цього використовують математичні методи (вірогідність).

2. Метод повинен володіти вибірковістю відносно досліджуваних явищ, тобто відповідати досліджуваному явищу згідно із завданнями дослідження.

3. Ємність методу, тобто метод повинен давати максимум інформації. Велика ємність методу робить його більш стійким до дії супутніх факторів.

4. Надійність методу - здатність давати ідентичні результати за умови: багаторазових досліджень одним і тим же експериментатором одних і тих самих випробовуваних; проведення досліджень одним і тим же експериментатором в різних, але аналогічних групах; проведення досліджень різними експериментаторами, але в одних і тих самих групах.

5. Якщо дослідження допускає проведення педагогічного експерименту, то його слід ввести у наукову роботу.

6. Комплексне застосування методів для різнобічного й об'єктивного ви-вчення явища, процесу тощо.

7. Експериментатор повинен опанувати метод до початку збирання основного матеріалу.

8. Кожен новий метод повинен бути попередньо апробований на предмет виявлення його ефективності.

9. Необхідно забезпечити попередню організацію умов і підготовку документації для фіксації даних.

10. Під час повторних досліджень необхідно створювати ідентичні умови застосування методів.

3.3. Правила наукової аргументації

Наукова діяльність передбачає не лише наукове пізнання але й уміння логічно й аргументовано довести свою точку зору іншим науковцям. Тобто досліднику необхідно володіти правилами аргументації.

Аргументація - це цілком логічний процес, сутність якого полягає в тому, що в ньому обґрунтовується істинність судження (того, що необхідно довести, тобто тези доведення) за допомогою інших тверджень (аргументів чи доводів) (Кузин, 2000).

Аргументація може досягти мети у випадку дотримання певних правил.

Тезу твердження необхідно сформулювати ясно й чітко, не допускаючи при цьому двозначності.

У ході доведення твердження теза повинна залишатися незмінною, необхідно доводити одне й те саме положення.

Потрібно уникати помилок під час формулювання тези доведення. Наприклад, сформулювавши першу тезу, науковець переходить до наступної, що ґрунтується на інших положеннях, потім аналізує третю тезу і т. д., що призводить до втрати головної думки відносно логічного обґрунтування першої тези.

Ще більшою помилкою під час аргументації є повна підміна тези твердження. Висунувши певне положення, науковець починає доводити дещо інше, що призводить до втрати головної думки, і, як наслідок, дозволяє опоненту висловити свої критичні судження відносно істинності твердження науковця.

Помилкою також може бути часткова підміна тези, коли в ході доведення науковець намагається видозмінити власну тезу, звужуючи чи пом'якшуючи своє попереднє твердження.

У науковій полеміці з опонентом варто використовувати кілька способів заперечення.

Перший спосіб - критика (заперечення) тези. Його мета - показати недієздатність (хибність чи помилковість) виставленої пропонентом тези. Заперечення такої тези може бути прямим чи дотичним.

Учасники дискусії мають свої назви: той, хто висунув і відстоює свою тезу, називається пропонентом, а той, хто виступає із запереченням, - опонентом

Другий спосіб - «критика аргументів». Якщо опоненту вдається показати хибність чи сумнівність аргументів, то суттєво послаблюється позиція пропонента, оскільки критика показує сумнівність його тези.

Третій спосіб - критика демонстрації. У цьому випадку показують, що в доводах пропонента немає логічного зв'язку між аргументами й висунутою тезою. Коли теза не впливає з аргументів, то вона ніби «зависає в повітрі» та вважається необґрунтованою.

У процесі наукової логіки необхідно дотримуватися таких правил (Кузин, 2000):

У ході аргументації варто користуватися лише тими аргументами, які опоненти розуміють однаково;

У не слід зменшувати значущість сильних аргументів опонента, краще, навпаки, підкреслити їхню важливість і своє правильне розуміння;

У якщо ваш аргумент не приймається, варто знайти причину цього і на-разі на ньому не наполягайте;

У аргументи, не пов'язані з тим, про що говорив опонент, краще наводити після відповіді на його доводи;

У необхідно обмежувати кількість аргументів: наводити один-два важливих аргументи, і, якщо досягнуто бажаного ефекту, зупинитися;

У варто говорити не лише про плюси своїх доводів чи пропозицій, але й про мінуси, що, безумовно, утруднить позицію опонента;

У потрібно використовувати як аргумент тільки те, що сприймає опонент, не плутати факти й думки;

У слід подавати аргументи, демонструючи повагу до опонента та його позиції;

У посилення на авторитет, відомий опоненту та визнаний ним, посилює важливість аргументів;

У не варто ігнорувати доводи опонента, краще визнати їхню правомірність, переоцінивши значущість;

У не потрібно намагатися досягти швидкого погодження опонента з аргументами, краще йти поступовими, але послідовними кроками.

Загалом, успішність полеміки залежить від наукової ерудиції пропонента й опонента, актуальності наукової проблеми, дотримання етичних норм спілкування.

Літературні джерела.

Основні:

1. Богуславська В. Бріскін Ю., Пітин М. Напрями застосування новітніх інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту. Спортивний вісник Придніпров'я. 2017. № 2. С. 16–20.

2. Коробейніков Г., Приступа Є., Коробейнікова Л., Бріскін Ю. Оцінювання психофізіологічних станів у спорті : монографія. Львів : ЛДУФК, 2013. 311 с. ISBN 978-966-2328-59-2.

3. Бріскін Ю. А., Корягін В. М., Голяка Р. Л., Блавт О. З. Електронна система моделювання просторових рухів спортсмена. Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : матеріали VIII Міжнар. наук. конф. Харків, 2012. С. 19–22.

4. Євдокимов В. І., Гавриш І. В., Агапова Т. П., Олійник Т. О. Педагогічний

експеримент : навч. посіб. для студ. пед. ВНЗ. Харків : ОВС, 2001. 148 с.

5. Основні вимоги до дисертацій та авторефератів дисертацій. Бюлетень Вищої атестаційної комісії України. 2007. № 6. С. 9–17.

6. Костюкевич В. М., Воронова В. І., Шинкарук О. А., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт): навчальний посібник : за заг. ред. В. М. Костюкевича. Вінниця : ТОВ «Нілан – ЛТД», 2016. 554 с.

7. Пономаренко Л. А. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня : метод. поради / Л. А. Пономаренко. Київ : Толока, 2001. 80 с.

Допоміжні:

1. Євдокимов В. І., Гавриш І. В. Методика проведення педагогічного порівняльного експерименту. Педагогіка і психологія: зб. наук. пр. ХДПУ. Харків : ХДПУ, 1998. Вип. 5. С. 32–36.

2. Пітин М. П., Бріскін Ю. А. Теоретична підготовка як предмет досліджень у спорті. Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту та туризму : тези доп. V Міжнар. наук.-практ. конф. Запоріжжя, 2013. С. 176–177.