

ЛЕКЦІЯ № 2

Тема: ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ТА ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

План

1. Педагогічне спостереження як метод наукового дослідження.
2. Педагогічний експеримент, як метод наукового дослідження, експериментальні чинники.
3. Види педагогічного експерименту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашмарин Б.А. Методика педагогических исследований в физическом воспитании. – Л., 1973.
2. Волков Л. Спортивная подготовка детей и подростков. – К.: Вежа, 1998. – 190 с.
3. Довідник здобувача наукового ступеня / За ред. Бойка Р.В. – К.: Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України», 2002. – 64 с.
4. Донской Д.Д. Методика исследования в физической культуре. – М.: Физкультура и спорт, 1981.
5. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 232 с.
6. Круцевич Т.Ю. Научные исследования в массовой физической культуре. – К.: Здоров'я, 1985. – 120 с.
7. Платонов В.М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена. – К.: Олімпійська література, 1995. – 320 с.
8. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів. – К.: Олімпійська література, 2001. – 439 с.
9. Сиденко В.М., Грушко И.М. Основы научных исследований. – Харків: Вища школа, 1979. – 200 с.
10. Шандригось В.І. Методи дослідження фізичного стану школярів в процесі фізичного виховання: метод. реком. На допомогу студентам. – Тернопіль, 2001. – 156 с.
11. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня: Методичні поради / Упорядн. Пономаренко Л.А. – К.: Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України», видавництво “Голока”, 2001. – 80 с.
12. Шиян Б.М., Вацеба О.М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті. – Тернопіль. 2008. – 275 с.

1. Педагогічне спостереження як метод наукового дослідження.

Педагогічне спостереження - це цілеспрямоване планомірне сприйняття й аналіз навчально-виховного процесу та його оцінка на основі заздалегідь розробленого плану. Прикладом педагогічного спостереження є педагогічний аналіз і оцінка уроку фізичної культури або тренувального заняття.

Різновидом педагогічного спостереження є самоспостереження, яке як метод часто використовується в дослідженнях найвищих спортивних досягнень окремих атлетів, що досягли рекордних результатів. Водночас самоспостереження успішно може використовуватись і в масових дослідженнях.

Спостереження – це цілеспрямоване сприйняття подій безпосередньо в момент їх протікання. Воно може бути особистим (безпосереднім) або опосередкованим із використанням інформації, отриманої різноманітними засобами спостереження або фіксації наслідків діяльності учасників навчально-виховного процесу чи від інших осіб, які спостерігали цей процес. Основою спостереження є сприйняття як форма чуттєвого відображення об'єктивної реальності.

Чим досвідченіший спостерігач, тим точніше він оцінить хід педагогічного процесу за конкретними, часто ледь помітними проявами. Тембр голосу, порух очей, розширення або звуження зіниць, ледь помітні зміни в спілкуванні з іншими учасниками педагогічного процесу служать підставою для відповідних висновків. Дослідники виробляють спеціальні системи, механізми фіксації психолого-педагогічних явищ за їх зовнішніми проявами.

При проведенні спостережень слід чітко визначити об'єкт, прийоми реєстрації явищ і фактів, обраних об'єктом спостереження. Об'єктом спостереження можуть бути спеціальні, педагогічні, психологічні, фізичні, технічні, тактичні дії, різні сторони навчально-виховного процесу або діяльності (поведінка вчителя та учнів, взаємовідносини між суб'єктами педагогічного процесу, пізнавальна активність учнів, кількісні показники діяльності, якісні показники навчально-виховного процесу).

Залежно від об'єкта спостереження, його завдань необхідно підготувати відповідні способи реєстрації наслідків спостереження. Це можуть бути заздалегідь виготовлені спеціальні протоколи, аудіо і відеоапаратура, вимірювальне приладдя тощо.

Достоїнством спостереження є надання досліднику можливості вивчати предмет в цілому, в природному функціонуванні, живих зв'язках і проявах водночас, одержати інформацію про деталі навчально-виховного процесу, які не вдається одержати іншими методами дослідження. Ця інформація необхідна для уточнення гіпотези і методики дослідження та педагогічної оцінки фактів, одержаних іншими методами. Наприклад, для пояснення результатів тестування

учасників експерименту, хронометрування і анкетування; перевірки ефективності рекомендацій, розроблених дослідником і впроваджених в практику.

2. Педагогічний експеримент, як метод наукового дослідження, експериментальні чинники

Для того, щоб переконатися чи впливають і як впливають ті або інші чинники на фізичний розвиток людини, її підготовленість, соматичне здоров'я, успішність навчання загалом, чи вивчення окремих рухових дій, треба їх впровадити в реальний навчально-виховний процес, тобто втрутитися в цей процес. Будь-які явища можна вважати науковими фактами лише тоді, коли їх можна багаторазово відтворювати. Умови для такого відтворення створюються в педагогічному експерименті, який проводиться залежно від завдань дослідження доволі тривалий час, що дозволяє розкрити природу явища, яке вивчається, його причини, виявити способи управління.

Педагогічний експеримент - це комплексний метод дослідження, в якому використовуються методи спостереження, опитування, контрольні випробування тощо і який забезпечує об'єктивну перевірку правильності висунутої дослідником гіпотези. Експеримент дозволяє виявити суттєві зв'язки між явищами, які повторюються, тобто виявити закономірності педагогічного процесу.

Слово „експеримент” походить від латинського „experior” і означає:

- 1) спробу, дослід;
- 2) форму пізнання об'єктивної дійсності, один із основних методів наукового дослідження.

Відомо, що ефективність педагогічного процесу залежить від багатьох чинників, серед яких: методи навчання і виховання; засоби, що застосовуються; умови організації занять, їх форми; індивідуальні особливості тих, хто займається і тих, хто навчає, та багато іншого. Зважаючи на це, в експерименті слід чітко окреслити чинники, які штучно вводяться в навчально-виховний процес відповідно до програми дослідження, й усунути можливість впливу інших чинників.

Отже, для одержання в експерименті об'єктивних результатів необхідно пильно контролювати чинники, що впливають на ефективність навчально-виховного процесу, пам'ятаючи, що їх можна поділити на дві групи: експериментальні і супутні.

До експериментальних чинників належать ті, які штучно вводяться дослідником у навчально-виховний процес для перевірки їх ефективності.

Супутні (побічні) чинники – це ті, які можуть суттєво впливати на якість навчально-виховного процесу і які необхідно, по можливості, нейтралізувати. Проте не всі вони підпорядковуються волі і бажанням дослідника. Ті, які піддаються нейтралізації, одержали назву урівнювальних побічних чинників.

Знаючи, що будь-яке педагогічне дослідження є, зрештою, порівняльним (порівнювати можна, наприклад, експериментальні групи, в заняття яких вводяться експериментальні чинники з результатами контрольних груп, що займаються традиційно), і пам'ятаючи про різновиди чинників, що впливають на результати експерименту, дослідник уже в ході підготовки до експерименту і при його організації зобов'язаний забезпечити належний і об'єктивний контроль дослідних груп, щоб забезпечити їх ідентичність на початку експерименту і різнобічно оцінити правильність підбору обстежуваних.

Супутні чинники, які виникають непередбачувано, одержали назву спонтанних. Вони важко піддаються управлінню, оскільки є наслідками умов життя учасників експерименту, їхнього оперативного функціонального стану, настрою тощо.

Таким чином, шляхом навмисного цілеспрямованого втручання в навчально-виховний процес в педагогічному експерименті одержують наукові факти, створюючи для цього умови відповідно до завдань дослідження та нейтралізуючи побічні впливи на його кінцеві результати.

Всі педагогічні чинники, особливо експериментальні, повинні мати чітко визначені якісні та кількісні характеристики.

Якісні характеристики виражаються описом і словесною оцінкою кожного педагогічного чинника, а кількісні – у вигляді бальних, або метричних оцінок, одержаних внаслідок вимірів, що дозволяють статистично обробляти результати дослідження і на цій основі виявляти залежність між різними чинниками. В процесі дослідження треба прагнути до комплексної (кількісної і якісної) оцінки експериментальних чинників.

Предметом педагогічних досліджень у фізичному вихованні можуть бути певні педагогічні положення або теоретичні передбачення, а їх метою – одержання наукових фактів і на їх основі – виявлення об'єктивних законів фізичного виховання.

За допомогою педагогічного експерименту можна:

- 1) виявляти або підтверджувати факти наявності чи відсутності залежності між обраним педагогічним впливом і очікуваним результатом;
- 2) визначати кількісну міру залежності між ними;
- 3) виявляти характер і механізми цих залежностей, їх динаміку.

Предметом досліджень можуть бути чинники (положення), які різко відрізняються і можуть функціонувати ізольовано. Якщо, наприклад, ви вивчаєте ефективність переважного розвитку сили учнів при комплексному впливі на фізичні якості, то зміст занять в експериментальних групах повинен відрізнятися (порівняно з контрольними) вираженням наповнення силовими вправами. Але це ще не гарантує одержання достовірних результатів. Адже в практиці роботи часто традиційними методами не досягають успіху, оскільки не реалізують їх потенціалу. Тому для досягнення об'єктивності результатів дослідження і доведення ефективності запропонованого експериментального

чинника (методу, засобу, форми тощо) слід забезпечити високу педагогічну ефективність занять в контрольних групах і дотримуватись обов'язкової вимоги: обидва чинники (традиційний і експериментальний) повинні бути скеровані на розв'язання одного педагогічного завдання (в нашому випадку поліпшення фізичної підготовки учнів). Тільки тоді можна говорити про переваги нового методу, засобу чи іншого експериментального чинника.

Дуже багато досліджень присвячується термінам навчання і вважається, що їх скорочення свідчить про високу ефективність навчального процесу. Якщо припустити, що швидке засвоєння рухових дій є самоціллю, то такий критерій оцінки можна прийняти. Проте такі дослідники забувають, що цей критерій не є абсолютним показником ефективності методики, а лише частинкою процесу навчання і системи вирішення педагогічних завдань, яка повинна сприяти досягненню певного узагальнюючого результату. Адже, якщо затрачений час на засвоєння конкретної вправи був менший, ніж загально визначений, то треба ще довести: 1) чи це не вплинуло на зниження міцності навички; 2) чи не вплинуло це негативно на процес вивчення наступних рухових дій; 3) чи сприяло це підвищенню результату або рівня підготовки до професійної діяльності тих, хто займається.. В іншому разі про ефективність такого чинника говорити не можна.

Часто в дослідженні вивчають ефективність різної кількості обов'язкових занять фізичними вправами (кількості уроків, тренувань тощо на тиждень) і доводять, наприклад, що при трьох (чотирьох, п'яти) уроках фізичної культури рівень фізичної підготовленості учнів вищий, ніж при двох. Але чи треба це доводити? Адже це очевидно. Розуміючи це, дослідники вводять ще один критерій ефективності – загальну успішність учнів. Але і він ще не робить одержані результати достатньо переконливими. Доведеною ефективність результатів дослідження можна вважати, якщо одночасно вивчати зв'язки даного (збільшення кількості уроків) педагогічного чинника з усією системою організації навчально-вихованого процесу в школі, а саме: показати шляхи кадрового і матеріально-технічного забезпечення; довести, що це не пошкодить загальноосвітній підготовці школярів, їх навчанню у ВНЗ та службі у війську.

Важливо також при організації дослідження пам'ятати, що будь-який експеримент у фізичному вихованні повинен забезпечити не тільки реалізацію наукових, але і практичних цілей, оскільки протікає в реальному навчально-виховному процесі, і в ньому беруть участь конкретні учні за навчання, виховання і, що особливо важливо, здоров'я відповідає і школа, і науковий працівник. Зважаючи на це, зміст будь-якого педагогічного експерименту не повинен суперечити основним принципам навчання і виховання, шкодити здоров'ю дітей.

Дуже важливе значення має впровадження результатів експерименту в практику. По-перше, воно дозволяє впроваджувати в практику фізичного виховання і спорту нові ефективні методики. По-друге, перевірка результативності запропонованої методики (програми, технології тощо)

дозволяє адаптувати і скоректувати її до умов широкої реалізації, оскільки умови експерименту, підготовка і націленість та зацікавленість експериментатора обов'язково позитивно позначаються на результатах роботи, додають йому значущості, чого трудно досягнути пересічним вчителям чи тренерам. Ці обставини роблять апробацію результатів дослідження в практиці ще одним критерієм, який може підтвердити або спростувати ефективність запропонованого чинника.

Плануючи педагогічний експеримент, треба передбачити його тривалість, яка, крім іншого, залежить від специфіки предмета, мети і завдань дослідження, складності їх розв'язання.

Передбачити тривалість педагогічного експерименту абсолютно точно не завжди вдається. Вона може змінюватись у ході дослідження, враховуючи потребу продовжити, або скоротити його відповідно до результатів поетапного збору й обробки матеріалів, які проводять після окремих досліджень, або їх серій. Критерієм для припинення експерименту є одержання достовірних результатів, які повинні бути визначені на його початку. Наприклад, закінчити експеримент з навчання можна тоді, коли найслабший учень досягне позитивної оцінки.

Педагогічний експеримент включає не тільки проведення занять, але і реєстрацію їх ефективності. Тому його структура передбачає таку послідовність процедур:

- вихідне дослідження (контрольний зріз);
- проведення занять протягом часу, який дозволяє одержати певні зрушення (результат);
- проміжний контрольний зріз;
- проведення занять;
- кінцеве контрольне дослідження.

Вихідні, проміжні і кінцеві контрольні дослідження мають за мету одержати й оцінити певні показники залежно від мети і завдань дослідження, які свідчать про хід навчально-виховного процесу та його наслідки, і на цій основі оцінити ефективність експериментального чинника, введеного в цей процес. З цією метою використовуються методи збору поточної інформації. Якщо фіксуються лише вихідні і кінцеві результати, то можна визначити зміни, що відбулися за час експерименту, а якщо проводиться декілька проміжних зрізів, то можна говорити про динаміку цих змін, їх перебіг. В процесі проведення занять реалізуються задуми експериментатора, сформована ним методика, програма, технологія тощо.

3. Види педагогічного експерименту

Залежно від мети, умов проведення та інших ознак у практиці функціонує декілька видів педагогічного експерименту в дослідженнях фізичного виховання і спорту

За метою дослідження експеримент може бути констатуючим і формуючим.

Констатуючий експеримент ще називають діагностичним або контролюючим. Всі ці назви відповідають його сутності, оскільки за допомогою цього експерименту визначають реальний стан фізичного виховання і спорту до втручання в навчально-виховний процес дослідника. Збирають вихідні дані про фізичний розвиток, фізичну підготовленість, фізичний стан учнів (студентів, дорослого населення); їх ставлення до цього процесу; перевіряють уже відомі факти та їх вплив у нових умовах, з іншим віковим контингентом тих, хто займається, визначають міру цього впливу.

Зібрані в констатуючому експерименті дані є підставою для такої побудови дослідження, яка дозволяє прогнозувати розвиток властивостей, якостей, характеристик явища, що вивчається.

Формуючий експеримент ще називають перетворюючим або дослідницьким. Його мета – перевірити ефективність розробленого дослідником нового в науці і практиці педагогічного положення. В процесі експерименту і після його завершення експериментатор може вносити корективи у розроблену експериментальну програму, удосконалювати її і робити придатною для практичного використання в процесі фізичного виховання і спортивного тренування, усуваючи з неї деталі, які суттєво не позначаються на результатах навчально-виховного процесу, але вимагають невиправданих зусиль тих, хто її реалізує у фізичному вихованні.

І констатуючий, і формуючий експеримент залежно від поінформованості тих, хто займається, про завдання і зміст дослідження, може бути відкритим або закритим.

Відкритий експеримент передбачає детальне ознайомлення його учасників із завданнями і змістом дослідження. При цьому треба мати на увазі, що поінформованість, зазвичай, сприяє активності обстежуваних, їх свідомому ставленню до виконання завдань занять, і це може сприятливо впливати на їх результати. Водночас, прагнення виконати завдання якнайкраще привносить у навчально-виховний процес елементи неприродної поведінки його учасників і може деформувати результати роботи, особливо учнів початкових класів.

Поінформованість про завдання дослідження і його зміст в окремих випадках може викликати і навмисну, або спонтанну, негативну реакцію учасників експерименту, що слід вважати абсолютно небажаним явищем, оскільки таке ставлення провокує зрив усього ходу дослідження. Але, якщо в цих умовах буде досягнуто позитивного результату, то це найкращий доказ ефективності експериментального фактора.

Закритий експеримент не передбачає інформування учнів про їх участь в дослідженні, що надає їх поведінці невимушеності, яка допоможе найоб'єктивніше віддзеркалити достоїнства і недоліки запропонованого дослідником експериментального чинника. Проте забезпечити повну закритість

експерименту надзвичайно трудно, оскільки заняття будуть дещо незвичайними, на деяких з них буде присутнім експериментатор або його помічники, які будуть вести спостереження та вимірювання і фіксувати їх, а це вже викличе певну реакцію тих, хто займається.

За спрямуванням експеримент може бути абсолютним і порівняльним.

Абсолютний експеримент проводять при потребі вивчити стан (на певний час) тих, хто займається. Він характерний для діагностичних досліджень, в яких не буде простежуватися динаміка їх розвитку чи підготовленості. Він проводиться за відповідними тестами по певних вікових групах при оцінці фізичного стану населення. Такі масові обстеження для розробки стандартів повинні проводитися через кожних 10 років.

Порівняльний експеримент проводиться для виявлення ефективності певного експериментального чинника у формуючому дослідженні. Порівняння можуть відбуватися різними способами.

Порівнювати можна результати констатуючого експерименту зі стандартами фізичного розвитку і нормативами підготовленості. При цьому стандарти і нормативи повинні бути ідентичні контингенту, який обстежується, та тими ж методами збору й обробки результатів обстеження, за допомогою яких розроблялися стандарти.

Часто проводять послідовний порівняльний експеримент, який передбачає порівняння контрольних показників до введення в навчально-виховний процес експериментального чинника і після певного часу його впливу на тих, хто займається. Його можна використовувати тоді, коли тривалий час у певній групі тих, хто займається, не спостерігалось суттєвих позитивних зрушень, на які можна розраховувати в процесі рухової активності. Якщо після введення в заняття експериментального чинника через певний час ці зрушення будуть зафіксовані, то це є підставою для висновку про ефективність цього чинника.

Використовують цей вид порівняння тоді, коли група осіб, що займається, дуже малочисельна і немає можливості створити аналогічну групу для контролю.

Якщо є можливість сформувати контрольні групи, то застосовують паралельні експерименти, які є найнадійнішими.

Послідовні експерименти можуть з успіхом використовуватися з відомих причин учителями шкіл та тренерами ДЮСШ, а також при виконанні курсових, дипломних і магістерських робіт.

Для дисертаційних досліджень використовують, зазвичай, паралельні експерименти, які організуються за схемою ідентичних груп, що передбачає організацію щонайменше двох, а можливо і декількох паралельних груп. Одна з них - експериментальна, в яку вводять експериментальний чинник; друга – контрольна, в якій навчально-виховний процес протікає традиційно, тобто нічого не міняється.

Навчальні заняття в обох групах (класах) проводяться однаково, за винятком експериментального чинника, який повинен бути чітко окреслений і зрозумілий. В таких умовах можна бути впевненими, що всі спонтанні (супутні) чинники в обох групах будуть впливати практично однаково, і якщо через певний час ми одержимо зміни, то це результат впливу експериментального чинника.

Для доведення наявності або відсутності ефекту від впливу експериментального чинника необхідно виконати такі процедури:

1. Провести контрольний зріз в обох групах і порівняти його результати, щоб переконатися, що вони однакові, а якщо неоднакові, то треба зрівняти групи відповідно до вимог.

2. Провести заняття згідно з програмами контрольної й експериментальної групи, виконавши проміжні зрізи.

3. Провести підсумковий зріз в обох групах.

4. Порівняти результати вихідних і підсумкових зрізів в обох групах і визначити величини їх змін у відсотках.

5. Порівняти величину зрушень контрольних і експериментальних груп. Порівняння слід робити теж у відсотках.

6. Опрацювати результати зрізів методами математичної статистики, визначивши їх достовірність, або залежно від завдань дослідження виявити наявність і величину кореляції.

Якщо у дослідженні кращі результати виявились у членів експериментальних груп (порівняно з вихідними показниками і показниками учасників контрольних груп), то це є підставою для висновку про ефективність експериментального чинника.

Якщо експериментальний і контрольний чинники дали однаковий результат, то це може розцінюватись як позитивний результат, оскільки знайдено ще один педагогічний чинник, який за ефективністю не поступається традиційному, але розширює можливості педагогічного впливу на тих, хто займається.

Порівняльний паралельний експеримент може проводитись і за схемою "єдина дослідна група", коли кожна дослідна група щодо іншої є одночасно і контрольною, і експериментальною.

Такий спосіб проведення експерименту є ефективним при пошуку оптимального рівня фізичного навантаження, кількості занять на тиждень чи співвідношення засобів в тренувальних або оздоровчих програмах занять. Наприклад, при визначенні оптимального числа шкільних уроків фізичної культури можна створити чотири експериментальні (вони ж і контрольні) групи в одній, в яких буде проводитись 2 уроки на тиждень, у другій – 3; у третій – 4 і у четвертій – 5. Зміст уроків, умови їх проведення будуть однакові, а результати, досягнуті учнями через певний час, рівень їх фізичного розвитку, підготовленості та здоров'я, успішність будуть, очевидно, відрізнятися.

Результат групи, досягнення якої будуть найвищими, свідчатиме про оптимальну кількість уроків.

Найскладнішу побудову має перехресний експеримент. При його проведенні теж відпадає необхідність у створенні контрольних груп, оскільки кожна з них на різних етапах експерименту по чергово буде то контрольною, то експериментальною.

Цей вид експерименту використовується тоді, коли в навчально-виховний процес вводиться не один, а два і більше експериментальні чинники. В кожному такому випадку кількість порівняльних чинників визначає число експериментальних груп і етапів навчання. При двох чинниках буде дві експериментальні групи і два етапи дослідження, при трьох – три групи і три етапи і так далі. Наприклад, в останньому випадку на першому етапі дослідження в групі „I” буде впроваджено в експеримент перший чинник, в групі „II” – другий, в групі „III” – третій. На другому етапі в першій групі в навчально-виховний процес буде введено другий чинник, в групі II – третій, в групі III – перший. І. Нарешті, на третьому етапі експерименту в I-й групі буде введено третій чинник, в II-й – перший, в третій – другий.

Така схема експерименту підвищує достовірність одержаних результатів. Оскільки одні і ті ж учасники експерименту по чергово піддаються впливу то одного, то другого педагогічного чинника, і всі групи знаходяться в однакових умовах, то можливість говорити про випадковий вплив суттєво зменшується.

Недоліком перехресного експерименту є різна по черговість впливу педагогічних чинників, а отже, кожен з них діє на різному вихідному тлі (різній основі). Саме через це експерименти з чотирма і більше чинниками проводяться рідко і тільки в тих випадках, коли тривалість етапів не може суттєво змінити рівень підготовленості учасників дослідження до наступного його етапу.

Використовується цей експеримент переважно в дослідженнях, пов'язаних з фізичною підготовкою спортсменів.

За умовами проведення експеримент може бути природним, модельним, або лабораторним.

Природний експеримент проводиться в реальних для учасників дослідження умовах діяльності, але при цьому в заняття вводиться те явище, яке слід вивчити. Цей вид експерименту дозволяє замаскувати його зміст та мету і при цьому зберегти суть. В таких умовах дослідник вивчає поведінку учасників експерименту, рівень їх знань, умінь, навичок і інших характеристик, які необхідно дослідити за задумом експериментатора. Потім він міняє зміст, форми, методи або засоби фізичного виховання (спортивного тренування, оздоровлення, реабілітації) і після цього знову вивчає рівень фізичного розвитку, успішності, вихованості тощо і робить висновки про ефективність застосованої в природних умовах системи заходів.

Прикладом природного педагогічного експерименту у фізичному вихованні може бути перевірка ефективності змісту нових навчальних програм

для учнів (студентів, спеціальних медичних груп тощо). Умови проведення такого експерименту настільки типові, що його учасники навіть не усвідомлюють своєї участі у науковому пошуку.

Модельний експеримент характеризується значними змінами типових умов фізичного виховання, чого вимагає потреба ізолювати експериментальний фактор від побічних впливів. Прикладом такого експерименту може бути дослідження результативності різних засобів для розвитку фізичних якостей.

Лабораторний експеримент передбачає виділення окремої групи учасників і їх ізоляцією від впливів навколишнього середовища. Працюючи з цією групою, дослідник застосовує спеціальні методи дослідження: бесіди, тестування, індивідуальне і групове навчання і спостерігає за ефективністю своїх дій. Роль цього методу є допоміжною. Він вирішує завдання з розробки фізіологічних і психологічних аспектів педагогічного дослідження.

Кожний конкретний педагогічний експеримент характеризується не однією, а декількома ознаками. Окремі з них можуть містити всі характеристики. Наприклад, за метою дослідження експеримент може бути формуючим, за умовами проведення - природним, за способом комплектування груп – дослідним уроком, за поінформованістю учнів – закритим, за спрямуванням – порівняльним, за логічною схемою доказовості – перехресним. Знання цих ознак та їх зв'язків дозволяє досліднику точно визначити той вид експерименту, який допоможе найефективніше реалізувати задум дослідження і вирішити поставлені в ньому завдання.

Вирішуючи завдання дослідження та забезпечуючи належні умови ефективного їх розв'язання, педагогічний експеримент передбачає три етапи дослідної роботи.

Перший етап - підготовчий, на якому вирішуються такі завдання:

- формування гіпотези, висновки про правильність якої треба перевірити;
- вибір необхідного числа експериментальних об'єктів (учасників експерименту, навчальних груп, навчальних закладів тощо);
- визначення необхідної тривалості проведення експерименту;
- розробка методики проведення експерименту; вибір конкретних методів вивчення початкового стану експериментального об'єкта: анкетування, інтерв'ю, експертна оцінка, тестування тощо;
- перевірка доступності й ефективності розробленої методики на невеликому числі обстежуваних (пілотажне дослідження);
- визначення ознак і критеріїв, за якими можна судити про зміни експериментального об'єкта під впливом відповідних експериментальних чинників.

Другий етап - безпосереднє проведення експерименту. Цей етап повинен дати відповідь на питання про ефективність нових шляхів, методів, засобів, форм, запропонованих експериментатором для впровадження в практику. На цьому етапі створюються внутрішні і зовнішні умови експерименту, в яких

чисто проявиться залежність, що вивчається, і на неї не впливатимуть випадкові і неконтрольовані фактори.

На даному етапі необхідно послідовно вирішити такі завдання:

- вивчити умови, в яких буде проводитися експеримент;
- оцінити стан учасників експерименту;
- сформулювати критерії оцінки ефективності запропонованої системи заходів;
- проінструктувати учасників експерименту про порядок й умови його ефективного проведення (якщо експеримент не проводить сам дослідник);
- реалізувати запропоновану автором систему заходів, спрямовану на досягнення мети і розв'язання завдань експерименту (формування знань і умінь, навичок, розвиток фізичних якостей, виховання певних якостей особистості, колективу тощо);
- зафіксувати одержані за допомогою проміжного зрізу дані про хід експерименту;
- виявляти й усувати можливі труднощі і недоліки, що виникають в ході експерименту;
- оцінити затрати часу, засобів і зусиль для досягнення успіху;
- зробити відповідні висновки;
- забезпечити своєчасну апробацію матеріалів, одержаних в експерименті;
- вжити необхідні заходи щодо впровадження результатів, одержаних в експерименті.

Третій етап – завершальний. Цей етап присвячується підведенням підсумків експериментатора, а саме:

- описуються результати реалізації експериментальної системи заходів (кінцевий стан знань, умінь, навичок, розвитку фізичних якостей, виховання певних якостей особистості, колективу тощо);
- характеризуються умови, за яких експеримент дав позитивні результати (навчально-матеріальні, гігієнічні, морально-психологічні тощо);
- описуються особливості суб'єктів експериментального впливу (вчителів, тренерів, інструкторів, вихователів тощо);
- представити дані про затрати часу, зусиль і засобів для досягнення результату;
- визначити межі застосування перевіреної в ході експерименту системи заходів.

Якщо в експерименті перевіряється більше одного варіанту системи заходів з метою вибору найефективнішого, на різних етапах експериментального дослідження вирішується ще ряд завдань, а саме:

- формування критеріїв оцінки оптимальності запропонованих варіантів системи заходів з точки зору їх результативності, затрат часу, засобів і зусиль;

