

ГУМЕНЮК Сергій

Тернопільського національного педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

<http://orcid.org/0000-0003-0872-1470>gumenyik@gmail.com**ФЕРЕНЧУК Богдан**

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0002-0404-7119>ferenchukbogdan@gmail.com**ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ В ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ**

У статті проаналізовано особливості побудови і проведення педагогічного експерименту в галузі фізичної культури і спорту.

Науковими можуть вважатися лише ті явища, які здатні багаторазово відтворюватися в експериментальних умовах. Створює таку можливість педагогічний експеримент для відтворення досліджуваних явищ. Організація спеціально створених умов передбачає системні зміни протягом тривалого періоду з паралельним встановленням закономірностей досліджуваного явища.

Отримати об'єктивні результати від проведення педагогічного експерименту можна лише тоді, якщо буде здійснено ретельний контроль за супутніми чинниками, що викликають побічний вплив. Супутні чинники можуть «викривити» результати педагогічного експерименту, тому їх слід усунути, щоб створити доказовість дії експериментального чинника. Будь-який експериментальний чинник під час порівняльного аналізу з традиційним, повинен мати диспаратність. Поняття диспаратності обумовлюється обов'язковою вимогою: чинники, що співставляються, повинні спрямовуватися на виконання одного і того ж завдання. Доказовість дослідження з експериментальним завданням може бути досягнута за умови одночасного вивчення зв'язків даного спортивно-педагогічного чинника з усією системою.

Тривалість педагогічного експерименту визначається у кожному конкретному випадку індивідуально. Вона залежно від завдань дослідження та складності їх вирішення. Досліджуючи вплив засобів фізичного виховання чи спортивного тренування на розвиток психічної сфери людини, слід розуміти, що експеримент повинен тривати не менше року. Аналогічна ситуація з процесом виховання особистісних якостей людини. Педагогічні дослідження, зазвичай, також тривають один-два роки. Експеримент за участю школярів або студентів, повинен враховувати структуру та календарні терміни навчального року.

Ключові слова: педагогічний експеримент, фізична культура, спорт, диспаратність, чинники, доказовість.

<http://doi.org/10.31891/pcs.2023.2.12>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Зважаючи на цілеспрямовану модернізацію вітчизняної системи освіти, відповідно до вимог і стандартів європейського освітнього простору, посилюється увага до нових наукових досліджень та ефективних підходів до організації й проведення науково-дослідної роботи, зокрема це стосується і галузі фізичної культури і спорту. В наукових дослідженнях, проведення експерименту пов'язують з пошуком причинно-наслідкових зв'язків досліджуваного явища в об'єктивній реальності. Експеримент, як діяльність є видом людської практики, завдяки чому експериментальний факт набуває властивостей істинності. Під експериментом також розуміють спосіб вивчення

досліджуваного явища в спеціально створених умовах, що дозволяє його багаторазове відтворення, спостереження та фіксацію його змін та результатів. Головною ознакою експерименту вважають таку процедурну, ситуаційну та змістову організацію процесу пізнання, яка дає змогу отримати об'єктивні емпіричні дані, на відміну від тих, що мають суб'єктивне.

Експеримент (лат. *experimentum*) – проба, досвід, вивчення, дослідження явищ і процесів, системи та її елементів через відтворення в штучно створених або природних (звичайних) умовах. Експеримент дає змогу перевірити на практиці правильність гіпотез, теоретичних положень, ступінь ефективності нової методики. Він також означає дослідження, у процесі якого в заданих умовах змінюють один або декілька чинників за незмінності інших. Експеримент

відіграє головну роль під час здійснення педагогічних, освітніх реформ [1].

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

В енциклопедії освіти експеримент визначається, як комплексний метод дослідження, який забезпечує науково-об'єктивну і доказову перевірку правильності обґрунтованої на початку дослідження гіпотези. Він дає можливість глибше, ніж інші методи, перевірити ефективність тих чи інших інновацій в галузі навчання, порівняти значущість різних факторів у структурі педагогічного процесу і обрати найкраще (оптимальне) для відповідних ситуацій їх поєднання, виявити необхідні умови реалізації певних педагогічних завдань. Експеримент дає можливість виявити стійкі, необхідні, істотні зв'язки між повторюваними явищами, тобто вивчати закономірності, характерні для педагогічного процесу. Експеримент проводиться в тому випадку, якщо немає можливості довести те чи інше твердження іншим способом і, звичайно, тоді, коли існують сумніви, вибір, альтернатива [2].

Декілька визначень поняття експеримент і конкретизацію поняття педагогічний експеримент надає С. Гончаренко – це загальнонауковий метод пізнання, який дає можливість одержати нові знання про причинно-наслідкові відношення між педагогічними факторами, умовами, процесами за рахунок маніпулювання однією або кількома дійсними (факторами) і реєстрації відповідних змін в поведінці об'єкта чи системи, які вивчаються, та більш узагальнене: це дослідна перевірка гіпотези [3].

У спортивно-педагогічній науці основним методом одержання нових знань є педагогічний експеримент. Він має виняткове значення, оскільки є важливою складовою теоретичного і практичного пізнання. Педагогічний експеримент дозволяє не просто фіксувати стан досліджуваного явища але й досліджувати його зв'язки. Завданням спортивно-педагогічної науки і практики є виявлення тих закономірностей, що можуть бути відкриті за допомогою проведення науково обґрунтованого педагогічного експерименту.

Як зазначає Б. Шиян та О. Вацеба, для того, щоб переконатися чи впливають і як впливають ті чи інші чинники на фізичний розвиток людини, її підготовленість, соматичне здоров'я, успішність навчання загалом, чи вивчення окремих рухових дій, треба їх впровадити в реальний освітній процес, тобто втрутитися в цей процес. Будь-які явища можемо 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 відкрити природу явища, яке вивчається, його причини, виявити способи управління [4].

На думку Л. Сергієнка, педагогічний експеримент у фізичному вихованні і спорті проводиться для того, щоб визначити ефективність запропонованих методів, засобів, прийомів, форм навчання, виховання та тренування. Також особливою умовою педагогічного експерименту в галузі фізичної культури і спорту, як зазначає дослідник, є відповідність його змісту загальнонауковим положенням та слугує для вирішення таких задач дослідження:

- встановлення залежності між певним педагогічним впливом і досягнутими при цьому результатами у розвитку, виховання та навчанні;
- виявлення кількісної залежності між певними умовами і досягнутими педагогічними результатами;
- виявлення кількісних показників часу на досягнення певних результатів;
- порівняння ефективності двох або декількох варіантів педагогічного впливу на досліджуване явище [5].

Успішній організації педагогічного експерименту, значною мірою сприяє удосконалення методології та методів наукових досліджень, оскільки для організації пізнавального процесу необхідна певна система регулятивних положень, згідно яких буде здійснюватися наукове дослідження. Тому, експеримент вимагає від дослідника високої методологічної культури, старанного опрацювання його програми і надійного критеріального апарату, який дає можливість фіксувати ефективність освітнього чи тренувального процесу.

3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Незважаючи на значну кількість досліджень присвячених педагогічному експерименту в галузі фізичної культури і спорту виникають певні особливості під час його побудови та проведення. Зокрема, потребують окремого розгляду питання щодо врахування чинників, які викликають побічний вплив на досліджуване явище, наявності диспарантності у дослідженні, особливостей доказовості ефективності дослідження та тривалості педагогічного експерименту.

4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета статті полягає у характеристиці особливостей побудови і проведення педагогічного експерименту в галузі фізичної культури і спорту. Методи дослідження: аналіз, синтез та узагальнення науково-методичної літератури для з'ясування, порівняння й зіставлення підходів, а також власний емпіричний досвід з досліджуваної проблематики даного питання.

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

В основі педагогічного експерименту лежить дослідницька діяльність, що здійснюється з метою вивчення причинно-наслідкових зв'язків у фізичному вихованні та спортивному тренуванні. Він передбачає активний вплив на досліджуване явище, шляхом створення спеціальних умов, що відповідають меті дослідження. Педагогічний експеримент – комплексний метод дослідження, який спрямований на перевірку висунутої гіпотези в спеціально створених умовах й отриманні нового знання. Комплексність педагогічного експерименту полягає в тому, що він включає в себе різні методи дослідження (спостереження, інтерв'ю, анкетування, тестування тощо).

В галузі фізичної культури і спорту науковими можуть вважатися явища лише тоді, коли вони здатні багаторазово відтворюватися в експериментальних умовах. Педагогічний експеримент створює такі можливості для відтворення досліджуваних

явищ. Тому, характерною рисою педагогічного експерименту, як методу дослідження, є цілеспрямоване втручання дослідника у освітній чи тренувальний процес з метою виявлення його закономірностей. Водночас, подібне втручання не слід розуміти, як поодинокий вплив. Організація спеціально створених умов передбачає системні зміни протягом тривалого періоду з паралельним встановленням закономірностей досліджуваного явища. Лише в такому випадку можна розкрити природу досліджуваного явища, причини, що його зумовлюють та перевірити ефективність методики.

Отримати об'єктивні результати від проведення педагогічного експерименту можна лише тоді, якщо буде здійснено ретельний контроль за чинниками, що викликають побічний вплив. Чинники, що здатні вплинути на хід експериментального дослідження називаються супутні. Супутні чинники можуть «викривити» результати педагогічного експерименту. При можливості їх слід усунути, щоб створити доказовість дії експериментального чинника [6]. Складність контролю супутніх чинників полягає в тому, що не всі вони можуть бути нейтралізовані експериментатором. Серед них виділяють два види вирівнювальні та спонтанні. Вирівнювальні чинники – це ті, які можна передбачити та нейтралізувати (наприклад, умови проведення тренувального заняття). Спонтанні чинники – це ті, які виникають непередбачено й важко піддаються управлінню (наприклад, настрої спортсмена).

Слід пам'ятати, що ізолювати досліджуваних від взаємодії з навколишнім середовищем та виключити супутні чинники практично неможливо. У цьому полягає специфіка й основна складність організації педагогічного експерименту, через дію безлічі непередбачуваних обставин, що не піддаються управлінню. Водночас, дослідник повинен передбачити й уникнути небажаного впливу супутніх чинників на результати експериментального дослідження. Таким чином, наукові знання в педагогічному експерименті, здобуваються шляхом цілеспрямованого втручання в спортивно-педагогічний процес, створюючи спеціальні умови відповідно до завдань дослідження та нейтралізуючи вплив супутніх чинників на кінцевий результат дослідження.

Об'єктом дослідження у педагогічному експерименті можуть бути спортивно-педагогічні положення й теоретичні припущення, з метою отримання наукових знань та встановлення об'єктивних закономірностей процесу фізичного виховання чи спортивного тренування. Проте таке загальне формулювання потребує більш детальних пояснень.

По-перше, слід розрізняти педагогічний експеримент у дидактиці (навчанні), у виховання та у спортивному тренуванні. Хоча в них є багато спільного, проте виховання характеризується деякими специфічними рисами, що наближає його до соціального експерименту.

По-друге, для експериментального дослідження можуть бути виділені лише ті елементи, які реально існують в спортивно-педагогічному процесі, як відносно самостійні. Наприклад, було б неправильно об'єктом дослідження зробити метод демонстрації у «чистому вигляді», поза зв'язком із методами пояснення. Оскільки, практично неможливо досконало застосувати метод демонстрації, окремо від методу пояснення. Набагато важливіше й складніше вивчити співвідношення методів демонстрації і пояснення на різних етапах навчання з різним контингентом досліджуваних.

По-третє, експериментальний чинник взятий для порівняльного аналізу з традиційним, повинні мати так звану диспаратність (відмінність з елементами протилежності). Наприклад, вивчається ефективність розвитку швидкості при комплексному розвитку фізичних якостей. В цьому випадку, зміст занять експериментальної групи, у порівнянні з контрольною групою, повинен відрізнятися щодо вправ на розвиток швидкості. Водночас, наявність диспаратності ще не є гарантією достовірності отриманих відмінностей. В деяких випадках, краща ефективність експериментальної методики, може мати не істинну перевагу над традиційною методикою, що застосовується в контрольній групі. Наприклад, застосовуючи традиційну методику не змогли використати весь її навчальний потенціал. Тому, диспаратність є основою для об'єктивних відмінностей результатів лише за умови проведення занять у контрольній групі на високому

професійному рівні. Тільки тоді можна з упевненістю говорити про перевагу експериментальної методики.

Поняття диспаратності обумовлює одну обов'язкову вимогу: «чинники, що співставляються, повинні бути спрямовані на виконання одного і того ж завдання». Наприклад, підвищення рівня загальної фізичної підготовки. При всіх своїх відмінностях методи навчання рухових дій не будуть диспаратні методам розвитку фізичних якостей.

В деяких випадках експериментатори вирішують вимогу диспаратності досить примітивно. Наприклад, для експериментальної групи розробляється методика спрямована на формування координаційних здібностей. У контрольній групі зміст залишається традиційним, загальноприйнятим. Згодом проводиться серія занять й підсумкове тестування. Формально диспаратність дотримана, відмінність у змісті занять очевидна. Але по суті, порушено важлива вимога, учасники дослідних груп поставлені в нерівні умови. У експериментальній групі використовували засоби, які розвивають координаційні здібності, а у контрольній групі ні. Логічно, що навіть при поганій методиці навчання у експериментальній групі краще будуть сформовані координаційні здібності. У наведеному прикладі, ефективність змісту занять слід співставляти меті фізичного виховання, яка полягає у розвитку фізичних якостей та рухових здібностей, підвищенні рівня фізичної підготовленості.

Досить часто доказовість ефективності спортивно-педагогічного процесу в експериментальній групі визначається тривалістю навчання рухової дії. Вважається, що чим швидше досліджувані засвоять фізичну вправу, тим краща ефективність методики навчання. Натомість, попри перевагу даного критерію, коротші терміни навчання не можуть бути абсолютним показником ефективності експериментальної методики. Процес навчання повинен мати оптимальний розподіл у часі, протікати в системі завдань та мати прояв в узагальненому результаті. Наприклад, рівень фізичної підготовленості або спортивної майстерності. Якщо ж термін оволодіння руховою дією було скорочено порівняно із загальноприйнятими уявленнями, то

одночасно в експерименті має бути доведено, що це:

- не знизило міцності засвоєння рухової навички,
- не вплинуло на процес засвоєння наступних рухових навичок;
- викликало підвищення спортивної майстерності або рівня фізичної підготовленості.

Бувають випадки, що за допомогою педагогічного експерименту намагаються встановити порівняльну ефективність різної кількості обов'язкових занять фізичними вправами. Наприклад, доводиться, що рівень фізичної підготовленості буде кращим при трьох уроках фізичної культури в тиждень, ніж при двох. Однак, лише рівень фізичної підготовленості не може бути доказом доцільності введення у навчальний план більшої кількості годин. Чи потрібно доводити, що з точки зору рівня фізичної підготовленості, що три уроки краще, ніж два? Тому, експериментатори потрібно запроваджувати ще один показник ефективності – успішність з усіх дисциплін навчального плану школи. Проте і цей показник не робить отримані результати досить переконливими.

Доказовість дослідження з подібним експериментальним завданням може бути досягнута за умови одночасного вивчення зв'язків даного педагогічного чинника (збільшеної кількості обов'язкових уроків) з усією системою освіти:

- має бути доведено, що зі збільшенням кількості уроків усі школи зможуть бути забезпечені учителями фізичної культури, матеріально-технічними умовами тощо;

- у зв'язку з тим, що збільшення числа уроків фізичної культури неминуче призведе до зниження числа навчальних годин з інших предметів (оскільки обсяг тижневого навантаження школяра досяг максимуму), необхідно довести, що це не зашкодить загальноосвітній підготовці школярів.

Експериментальне дослідження у спортивно-педагогічному процесі це складне поєднання наукових та практичних (освітніх і тренувальних) інтересів. Для дослідника основним є пошук нових спортивно-педагогічних закономірностей. Водночас, експериментальний процес протікає в реальних умовах, з конкретними людьми, за яких науковець несе відповідальність. Саме

тому, проведення педагогічного експерименту має відповідати обов'язковому правилу: «зміст та методи дослідження в жодному разі не повинні зашкодити його учасникам». Наприклад, неприпустимо використовувати методики тренування, які можуть завдати шкоду здоров'ю досліджуваних.

Тривалість педагогічного експерименту визначається у кожному конкретному випадку індивідуально. Вона залежно від завдань дослідження та складності їх вирішення. Більш точніше визначити доцільну тривалість експерименту, досліднику допоможуть його знання теорії фізичного виховання та теорії підготовки спортсменів.

Якщо у дослідженні, пов'язаному з розробкою нових методик розвитку фізичних якостей, беруть участь спортсмени високої кваліфікацій, слід передбачити більш тривалий експеримент, ніж за участю спортсменів-початківців. Пояснюється це тим, що при високому рівні розвитку фізичних якостей досягти достовірних зрушень набагато важче, ніж на більш низькому вихідному рівні.

Досліджуючи вплив засобів фізичного виховання чи спортивного тренування на розвиток психічної сфери людини, слід розуміти, що експеримент повинен тривати не менше року (зазвичай, протягом двох років). Пов'язано це з тим, що діагностувати зміни у когнітивній, емоційно-вольовій та мотиваційній сферах за нетривалий відрізок часу дуже складно.

Аналогічна ситуація з процесом виховання особистісних якостей людини. Педагогічні дослідження, зазвичай, також тривають один-два роки. Оскільки, лише така тривалість експерименту може забезпечити суттєві зрушення особистісних показників.

Організуючи експеримент за участю школярів або студентів, необхідно враховувати структуру та календарні терміни навчального року. Було б необачно планувати дослідження на дні контрольних робіт, заліків, іспитів, великих громадських заходів та канікул.

Заплановані терміни експерименту в деяких випадках змінюються під час самого дослідження. Це може бути викликано тим, що:

- не можна абсолютно точно передбачити тривалість експерименту;
- часто виникає потреба подовжити або скоротити його тривалість відповідно до підсумків поточної обробки результатів.

Це дозволяє продовжувати експеримент саме до того часу, коли отримані показники набудуть належної достовірності.

З іншого боку, встановлюючи передбачувану тривалість експерименту, доцільно заздалегідь визначити критерії його закінчення. Наприклад, якщо досліджується порівняльна ефективність методики

засвоєння рухових дій, загалом і частинами. Потрібно передбачити, до якого рівня контрольних оцінок продовжуватиметься навчання. Наприклад, закінченням експерименту вважатиметься така стадія навчання, коли найслабший учасник досягне задовільної оцінки.

У зв'язку з тим, що педагогічний експеримент включає в себе, як проведення навчальних занять, так і реєстрацію їх ефективності, він завжди будується за такою схемою (Рис 1).

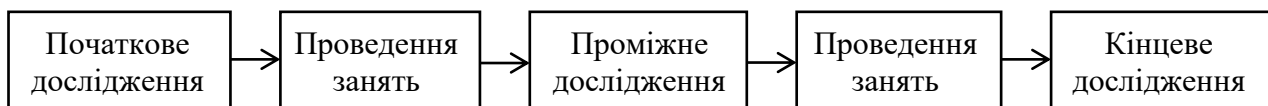


Рис.1 Схема проведення педагогічного експерименту

Початкові, проміжні та кінцеві дослідження передбачають отримання певних показників за допомогою методу тестування. Водночас, проведення самих занять, забезпечує безпосередню реалізацію наміченого спортивно-педагогічного процесу. Наприклад, застосування експериментальної методики.

Часові інтервали між початковим, проміжним та кінцевим дослідженнями вкрай мінливі та залежать від багатьох причин. Наприклад, від завдань дослідження, від реальних умов організації педагогічного експерименту тощо. Визначення оптимальної кількості проміжних досліджень, з одного боку, економить сили та час експериментатора (не проводиться зайве тестування). З іншого, дозволяє досягти максимальної достовірності результатів. Максимальний ефект за мінімальний час буде досягнуто при врахуванні характерних ознак експериментального чинника. Насамперед його мінливість, під впливом різних зовнішніх та внутрішніх впливів. Чим більша варіативність чинника, тим більше проміжних досліджень необхідно провести, щоб отримати достовірні результати для висновків.

Допустимо, що потрібно вивчити два способи підвищення фізичного навантаження. Про їх ефективність слід судити не лише за спортивним результатом, а й за деякими функціональними показниками. Треба встановити, як часто слід проводити проміжні дослідження, щоб за

функціональними показниками дати оцінку методиці підвищення навантаження. Для цього необхідно знати ступінь варіативності даних функціональних показників. Наприклад, проміжні дослідження рівня максимального споживання кисню варто провести порівняно невелику кількість, оскільки сам цей показник не схильний до різких коливань під впливом короточасних чинників. При варіативному показнику (наприклад, час рухової реакції) неможливо характеризувати спортивно-педагогічний чинник на основі одного-двох проміжних досліджень, оскільки між початковим, проміжним та кінцевим дослідженнями може докорінно змінитися його рівень прояву [7].

Під час проведення експерименту з урахуванням ЗОШ (загальноосвітня школа) чи ЗВО (заклад вищої освіти) мінімальна кількість проміжних досліджень визначається структурою навчального року. Наприклад, у ЗВО після проведення досліджень на початку навчального року необхідно організувати одне проміжне дослідження наприкінці першого семестру (перед зимовою сесією), а друге – на початку наступного семестру (щоб отримати вихідний рівень для другого етапу експериментальних занять). У межах цих вимог число проміжних досліджень може збільшуватися відповідно до ступеня варіативності досліджуваних ознак.

6. ВИСНОВКИ І ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРСПЕКТИВИ

ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Педагогічний експеримент вважається комплексним методом дослідження, оскільки включає в себе різні методи дослідження. Він спрямований на перевірку висунутої гіпотези в спеціально створених умовах, що дає змогу перевірити на практиці правильність спортивно-педагогічних положень й гіпотез, з метою отримання наукових знань та встановлення об'єктивних закономірностей процесу фізичного виховання та спортивного тренування.

Під час проведення педагогічного експерименту змінюють один або декілька чинників, що передбачає активний вплив на досліджуване явище. Таким чином, наукові знання в педагогічному експерименті, здобуваються шляхом цілеспрямованого втручання в спортивно-педагогічний процес, створюючи спеціальні умови відповідно до мети і завдань дослідження.

Особливості проведення педагогічного експерименту передбачають дотримання

ключових вимог. Зокрема, отримати об'єктивні результати від проведення педагогічного експерименту можна лише тоді, якщо будуть нейтралізовані супутні чинниками, що можуть «викривити» його результати. Всі експериментальні чинники під час порівняльного аналізу з традиційним, повинні мати диспаратність, тобто чинники, що співставляються, повинні спрямовуватися на виконання одного і того ж завдання. Доказовість дослідження з експериментальним завданням може бути досягнута за умови одночасного врахування характерних ознак та вивчення зв'язків даного спортивно-педагогічного чинника з усією системою. Тривалість педагогічного експерименту слід визначати у кожному конкретному випадку індивідуально, насамперед його мінливість, під впливом різних зовнішніх та внутрішніх впливів.

Перспективи подальших досліджень передбачають розгляд питань стосовно видів педагогічного експерименту та етапів його проведення.

Література

1. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т.1 / С.В. Мочерний (відп. ред.). К.: Видавничий центр «Академія», 2000. 864 с.
2. Енциклопедія освіти. Акад. пед. наук України; гол. ред. В.Г. Кремень. К.: Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
3. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: Методологічні поради молодим науковцям. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2010. 308 с.
4. Шиян Б. М., Вацеба О. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті : Навчальний посібник. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2008. 276 с.
5. Сергієнко Л. П. Технології наукових досліджень у фізичній культурі : підруч. для студентів вищ. навч. закладів : у 2 кн. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2014. Кн.1. 496 с.
6. Деделюк Н. А. Наукові методи дослідження у фізичному вихованні : навч. посіб. для студ. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. 184 с.
7. Гуменюк С. В. Методика наукових досліджень у фізичному вихованні та спорті / Гуменюк С. В., Гулька О. В., Сапрун С. Т. / навч. посібник. Тернопіль, 2022. 322 с.

References

1. Mochernyi S. V. (2000) Ekonomichna entsyklopediia: U trokh tomakh.T.1 [Economic encyclopedia: In three volumes. T.1]. K.: Vydavnychiy tsentr «Akademii», 864 [in Ukrainian].
2. Kremen V. H. (2008) Entsyklopediia osvity [Encyclopedia of education]. Akad. ped. nauk Ukrainy. K.: Yurinkom Inter, 1040 [in Ukrainian].
3. Honcharenko S. U. (2010) Pedagogichni doslidzhennia: Metodolohichni porady molodym naukovtsiam [Pedagogical research: Methodological advice to young scientists]. Kyiv-Vinnitsia: TOV firma «Planer», 308 [in Ukrainian].
4. Shyian B. M., Vatsaba O. M. (2008) Teoriia i metodyka naukovykh pedahohichnykh doslidzhen u fizychnomu vykhovanni ta sporti : Navchalnyi posibnyk [Theory and methodology of scientific pedagogical research in physical education and sports: Training manual]. Ternopil: Navchalna knyha Bohdan, 276 [in Ukrainian].
5. Serhiienko L. P. (2014) Tekhnolohii naukovykh doslidzhen u fizychnii kulturi : pidruch. dlia studentiv vyshch. navch. zakladiv : u 2 kn [Technologies of scientific research in physical education: a textbook for university students education institutions: in 2 books]. Ternopil: Navchalna knyha Bohdan, Kn.1, 496 [in Ukrainian].
6. Dedeliuk N. A. (2010) Naukovi metody doslidzhennia u fizychnomu vykhovanni : navch. posib. dlia stud [Scientific research methods in physical education: teaching. manual for students]. Lutsk : Volyn. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 184 [in Ukrainian].

7. Humeniuk S. V. (2022) *Metodyka naukovykh doslidzhen u fizychnomu vykhovanni ta sporti* [Methods of scientific research in physical education and sports]. / Gumenyuk S. V., Hulka O. V., Saprun S. T. / navch. posibnyk. Ternopil, 322 [in Ukrainian].

Анотація
GUMENYUK Sergiy, FERENCHUK Bohdan

**PECULIARITIES OF THE CONSTRUCTION OF A PEDAGOGICAL EXPERIMENT IN THE FIELD OF
PHYSICAL CULTURE AND SPORTS**

The article deals with the analysis of peculiarities of the construction and realization of a pedagogical experiment in the field of physical culture and sports. Only those phenomena that can be reproduced repeatedly under experimental conditions can be considered as scientific ones. Pedagogical experiment creates such an opportunity to reproduce the studied phenomena. Organization of specially created conditions involves systemic changes over a long period with the parallel establishment of regularities of the studied phenomenon.

To obtain the objective results from realization of pedagogical experiment is possible only if the accompanying factors that cause side factors are carefully controlled. The side factors can «distort» the results of a pedagogical experiment, so they should be eliminated in order to create evidence of the effect of the experimental factor. Any experimental factor in the process of comparative analysis with a traditional one must have a disparity. The concept of disparity is conditioned by an obligatory requirement: the factors that are matched must be directed to performing the same task. Evidence of the research with the experimental task can be reached under the condition of simultaneous study of the relations of this sports and pedagogical factor with the entire system.

Duration of pedagogical experiment is determined in each specific case individually. It depends on the research tasks and the complexity of their solution. Studying the influence of means of physical education or sport training on the development of human mental sphere, is ought to understand that the experiment should last at least one year. An analogical situation is with the process of educating personal human qualities. Pedagogical studies usually also last one or two years. Experiment with the participation of schoolchildren or students must take into account the structure and calendar terms of the academic year.

Key words: pedagogical experiment, physical culture, sports, disparity, factors, evidence.

Стаття надійшла до редакції 04.05.2023 р.

Бібліографічний опис статті:

Гуменюк С., Ференчук Б. Особливості побудови педагогічного експерименту в галузі фізичної культури і спорту. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2023. № 1. С. 89-96.

Gumenyuk S., Ferenchuk B. (2023) Peculiarities of the construction of a pedagogical experiment in the field of physical culture and sports. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, № 1, pp. 89-96.