

АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Лаврентьєва Г.П., Шишкіна М.П.

**Методичні рекомендації з організації та проведення науково-педагогічного
експерименту**

КИЇВ - 2007

УДК

ББК

Методичні рекомендації з організації та проведення науково-педагогічного експерименту. - Київ: ІТЗН, 2007. – 2 др.арк.

Укладачі: Лаврентьєва Г.П., к. психол. наук, доц.; старш. наук. співр.
Шишкіна М.П., к. філос. наук

Методичні рекомендації містять теоретичні відомості та практичні вказівки щодо форм, методів, підходів до організації та етапів проведення науково-педагогічного експерименту. Метою рекомендацій є надання методичної допомоги щодо основ планування та реалізації експерименту. Для студентів, аспірантів, спеціалістів у галузі педагогіки.

Рецензенти:

Гончаренко С.У., д. пед. наук, проф., дійсний член АПН України

Овчарук О.В., к. пед. наук, старш. наук. співр.

Схвалено Вченою радою Інституту інформаційних технологій і засобів навчання 21 грудня 2006 р., протокол № 10.

ЗМІСТ

ВСТУП.

I. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ПЕДАГОГІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ

1. Педагогічний експеримент та його види.
2. Критерії науковості експерименту.
3. Етичні аспекти педагогічного дослідження.
4. Загальна характеристика етапів експерименту.
5. Методологічні принципи проведення експерименту.

II. ТЕХНОЛОГІЯ ТА МЕТОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКСПЕРИМЕНТУ

1. Взаємозв'язок методології, методів та методик.
2. Методи педагогічного дослідження.
3. Комп'ютерні технології та інструментарій дослідження.
4. Валідність та надійність результатів експерименту.

III. ЕТАПИ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

1. Підготовчий етап проведення експерименту.
2. Дослідницький етап проведення експерименту.
Констатувальний експеримент.
Формувальний експеримент.
Контрольний експеримент.
3. Математична обробка даних дослідження.
4. Інтерпретація даних та формулювання висновків.
5. Впровадження результатів експерименту.

ГЛОСАРІЙ

ІНТЕРНЕТ-ПОСИЛАННЯ

ЛІТЕРАТУРА

ДОДАТКИ

1. Форми протоколів.
2. Форми звіту та плану експерименту.
3. Зразок пакету документів для відкриття експериментального майданчика.
4. Можливі форми статистичної обробки результатів експерименту.

ВСТУП

Досконале знання методологічних основ проведення науково-педагогічного експерименту – важлива складова професійної компетентності дослідника, необхідний інструмент в його повсякденній роботі. Потрібно чітко усвідомлювати послідовність етапів, співвідношення форм та методів організації експериментальної роботи, специфічні прийоми та шляхи її реалізації. Досить часто молоді науковці відчують певні труднощі на перших етапах здійснення самостійної творчої діяльності - при виборі теми експерименту, формулюванні гіпотези, постановці мети, визначенні об'єкту та предмету дослідження, організації етапів проведення експериментальної роботи.

Компетентний спеціаліст у галузі педагогіки вміє майстерно підбирати і доцільно використовувати цілий спектр засобів та технологій в ході експериментального дослідження, але не завжди може в узагальненому вигляді сформулювати, як він це робить. Хоча загалом прийоми та методи науково-педагогічного пошуку досить відомі, на практиці не так легко “видобути” потрібну інформацію при ознайомленні з нормативними документами ВАКу, вимогами та стандартами дисертаційного дослідження. Науково-методичної літератури, що стосується організації та проведення експерименту з урахуванням сучасних вимог, недостатньо.

Дані методичні рекомендації спрямовані на заповнення прогалін щодо висвітлення основ реалізації та проведення науково-педагогічного експерименту.

Мета методичних рекомендацій: розкрити особливості використання сучасних методів, засобів та інструментарію; виявити роль і місце новітніх комп'ютерних технологій в організації експерименту; уточнити методологічний понятійний апарат педагогічного дослідження;

Розробка методологічних і науково-методичних засад організації педагогічного експерименту є *актуальною з таких причин*:

1. З'являються новітні методи та технології реалізації експерименту, що потребують наукового осмислення та опрацювання.
2. Є необхідність у висвітленні наукових основ організації сучасного дослідження з метою отримання найбільш достовірних, об'єктивних та обґрунтованих висновків.
3. Постають проблеми критеріїв відбору та оцінювання процедур, методик, інструментарію дослідження, отриманих результатів.

4. Численні науково-методичні проблеми виникають у зв'язку з масовим впровадженням у педагогічну практику новітніх інноваційних технологій, засобів, методик, що потребують експериментального дослідження.
5. Аналіз методологічних аспектів сприяє більш ефективному, комплексному плануванню та організації дослідження.

І. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ПЕДАГОГІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ

1. Педагогічний експеримент та його види.

Експеримент – метод збору педагогічних фактів в спеціально створених умовах, що дають можливість вивчення та перевірки педагогічних впливів згідно проблеми дослідження. [2, 13, 19, 21].

Розрізняють два види експерименту: лабораторний та природний. Характерною ознакою *лабораторного* експерименту є те, що його проводять в лабораторних умовах, тобто за допомогою спеціальної апаратури, а дії піддослідного визначаються інструкцією (піддослідний знає, що над ним проводять експеримент, але, як правило, не знає, в чому сутність експерименту, що конкретно досліджується, з якою метою) [19, 17].

Природний експеримент за своїм задумом повинен виключати ту напругу, яка виникає у піддослідного, який знає, що над ним проводять експеримент. В основному діяльність піддослідних вивчається в наближеному до життя оточенні, звичних формах діяльності. Експериментатор намагається перевести дослідження в повсякденне життя, спрямовуючи педагогічний процес у школі або виховний процес у дитячому садку у відповідності до завдань експерименту [2, 19].

Психолого-педагогічний експеримент (є варіантом природного експерименту) – передбачає активне формування психічних якостей, процесів, що досліджуються безпосередньо під час навчально-виховної діяльності [13, 17].

Дослідник сам активно викликає психічні процеси в зв'язку з поставленими завданнями:

- змінює умови діяльності;
- змінює досліджуване явище;
- повторює досліджуване явище.

Психолого-педагогічний експеримент передбачає [2, 13]:

1. Цілеспрямоване відокремлення досліджуваного явища від інших.
2. Активну позицію дослідника при втіленні інновацій в педагогічний процес.
3. Контрольований педагогічний вплив на вихованців.
4. Наявність умов, за яких досліджуване явище піддається обліку.

5. Повтор педагогічних явищ в приблизно одних і тих самих умовах стільки разів, скільки необхідно для перевірки гіпотези.

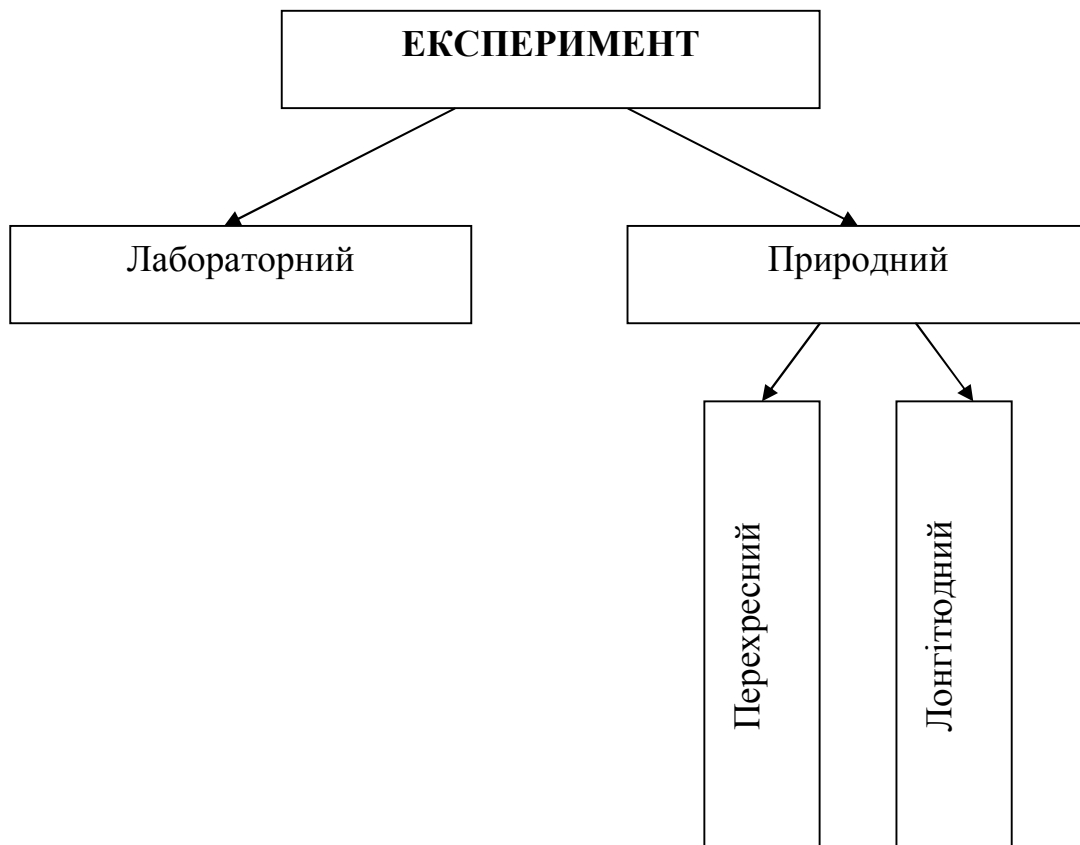
В основному для вирішення завдань наукового педагогічного дослідження застосовується природній експеримент, хоча, відмінності між природним та лабораторним експериментом досить умовні.

Є два незалежних види експерименту, що відрізняються схемою організації груп досліджуваних, це – перехресний та лонгitudний експеримент [17, 27].

При *перехресній* організації експерименту одна або декілька вибірок із популяції здійснюються в один і той самий момент часу.

При *лонгitudній* організації дослідження одні і ті самі досліджувані обстежуються протягом певного часу або через деякі проміжки часу, щоб визначити, які саме зміни відбуваються у індивідуальних учасників. Обстеження проводиться в різні проміжки часу, що дає можливість порівнювати динаміку певних показників, наприклад, успішність, рівень знань на початку і в кінці року, рівень навчальних досягнень через декілька років тощо.

Схема 1. Види експерименту.



2. Критерії науковості експерименту.

Педагогічний експеримент повинен задовольняти певним *критеріям науковості* [13, 21, 27].

1. Привнесення в педагогічний процес нового з метою отримання бажаного результату.
2. Забезпечення умов, що дозволяють виявити залежність між педагогічним впливом і його результатом.
3. Документальна фіксація та достатньо повний облік параметрів (показників) досліджуваних явищ та процесів.
4. Забезпечення обґрунтованості та достовірності висновків.

Існують загальні *вимоги* щодо проведення науково-педагогічного експерименту [13, 21].

1. Наявність педагогічного колективу, що має готовність і бажання до експериментальної роботи та впровадження у практику інновацій.
2. Наявність у експериментатора гіпотези, яка спрямована на отримання нового результату, що сприятиме підвищенню ефективності педагогічного процесу.
3. Забезпечення педагогічного процесу всім необхідним для регулювання педагогічних впливів та фіксації їх наслідків.
4. Дотримання правила не нашкодити здоров'ю дитини, її розвитку, виконання вимог, які висуваються навчальним планом та програмою.
5. Прагнення до наукової чесності, добросовісності у зборі та інтерпретації фактів, достовірності в формулюванні висновків.
6. Доброзичливе ставлення до дітей та встановлення стосунків довіри з адміністрацією, батьками та дітьми з метою забезпечення атмосфери творчості, взаємодопомоги для ефективного проведення експерименту.

3. Етичні аспекти педагогічного дослідження.

Етичні вимоги до організації та проведення психолого-педагогічних досліджень – це необхідні складові професійної культури дослідника. Виходячи з того, що Україна є учасником Єдиного освітнього простору (Болонський процес), необхідність дотримання світових стандартів щодо проведення психолого-педагогічних досліджень стає особливо актуальною. Тому етичним аспектам у сучасних дослідженнях повинна надаватися особливо ретельна увага.

В світі на наш час етичні принципи та вимоги, які стосуються організації етичного аспекту досліджень, досить ґрунтовно розроблені і закріплені у відповідних документах, що набули широкого визнання. Основні етичні положення, що стосуються численних аспектів, етапів та рівнів організації психологічного експерименту, викладені в Етичному кодексі АПА (Американської психологічної асоціації). Тому вважається доцільним та корисним для дослідника ознайомитись з цим документом ще на початкових етапах дослідження (Див. Розділ “Інтернет-посилання”).

Стандарти АПА містять рекомендації щодо реалізації ефективного планування дослідження; аналізу наслідків та мінімізації можливих ризиків; відповідальності щодо захисту особистої інформації та об’єктивного інформування піддослідних про цілі та можливі наслідки дослідження; подання достовірної інформації про отримані результати; форми та шляхи подання результатів та інші аспекти.

Рекомендують зробити наступні кроки щодо забезпечення етичного боку реалізації дослідження [27]:

1. Виявити всі можливі аспекти, що будуть залучатися на певному етапі: інструментарій, ресурси, тип та кількість учасників тощо.
2. З’ясувати коло етичних питань, що стосуються дослідження. Це може бути зроблено на підставі стандарту АПА, а також норм та вимог діючого законодавства.
3. Проаналізувати дослідження з різних точок зору. З’ясувати, що найбільш важливо з наукового погляду, з погляду моралі, для суспільства, для учасників дослідження тощо.
4. Виявити альтернативні методи та процедури, що будуть застосовуватись, дослідити наслідки кожної альтернативи. Проаналізувати, чи справді доцільно взагалі проводити дослідження.

5. З'ясувати, які дії і в якій послідовності будуть здійснюватись. Оцінити їх коректність, обґрунтованість, чи є вони оптимальними.

4. Загальна характеристика етапів експерименту.

Можна виокремити основні етапи проведення експерименту:

1. Підготовчий етап проведення експерименту.
2. Дослідницький етап, що охоплює констатувальний, формувальний та контрольний експеримент.
3. Обробка даних дослідження.
4. Інтерпретація даних дослідження та формулювання висновків.
5. Впровадження результатів експерименту.

Підготовчий етап передбачає послідовність кроків [10, 13,19]:

- Вивчення стану розвитку галузі освіти на етапі проведення дослідження, виявлення актуальних проблем, які вимагають вирішення за допомогою експерименту, постановку проблеми дослідження, визначення предмету і об'єкту дослідження, вивчення науково-методичної літератури з проблеми дослідження.

- Визначення цілей і завдань, побудова гіпотез, конструювання плану-програми експерименту.

- Пошук шляхів розв'язання проблеми: підбір методів, розробка методики (у відповідності з методологічними принципами).

Дослідницький етап чітко розподіляється на три стадії: констатувальний, формувальний та контрольний експеримент, кожний з яких має свої конкретні цілі.

- Констатувальний експеримент направлений на встановлення фактичного стану та рівня тих чи тих психолого-педагогічних особливостей контингенту на момент проведення дослідження, наприклад, здійснення діагностики наявного стану психічного розвитку дітей.

- Формувальний експеримент спрямований на вивчення психолого-педагогічного явища безпосередньо в процесі спеціально організованого експериментального навчання та виховання, активного формування тих чи інших психолого-педагогічних особливостей.

- Контрольний експеримент проводиться після того, як отримані результати формувального експерименту з групою дітей такого ж віку, які знаходяться в

подібних умовах навчання та виховання, але з ними не проводили формувальний експеримент (Застосовується та сама методика, що і в констатувальному експерименті). Його мета полягає в порівнянні отриманих результатів з результатами формувального експерименту.

Обробка даних дослідження. Даний етап передбачає застосування математичного апарату – використання різних статистичних прийомів, формул, способів кількісних розрахунків та основних положень теорії ймовірностей з метою узагальнення, зведення в систему, виявлення прихованих закономірностей серед кількісних показників, що отримані в ході експерименту. Методи статистичної обробки дають можливість зробити висновки про достовірність здобутих результатів стосовно підтвердження гіпотези, що була висунута на початку.

Інтерпретація даних дослідження та формулювання висновків. Полягає у витлумаченні одержаних результатів на ґрунті психологічних або педагогічних теорій, їх наукове обґрунтування, встановлення закономірностей та тенденцій явища, яке досліджується, формулювання висновків стосовно підтвердження або спростування гіпотези.

Впровадження результатів експерименту. Результати даного етапу висвітлюються в окремому підрозділі (параграфі), в якому треба показати, яке практичне застосування мають отримані висновки, які шляхи є для їх впровадження у практику.

5. Методологічні принципи проведення експерименту.

Успіх науково-педагогічних досліджень значною мірою визначається розвитком методологічного апарату. Існують методологічні принципи, яких рекомендують дотримуватись у науково-методологічних дослідженнях [2, 13].

Принцип детермінізму. Він полягає в тому, що психіка визначається способом життя і змінюється з його зміною. Психічний розвиток дитини визначається роллю навчання та виховання, ступенем сформованості мозку та нервової системи дитини, впливом попередніх етапів психічного розвитку.

Принцип об'єктивності. Полягає в обґрунтованості висновків за рахунок збору достатньої для цього кількості фактичного матеріалу, адекватності математичного апарату до завдань дослідження, перевірки отриманих висновків декількома методами, валідності обраних методик тощо.

Принцип єдності психіки та діяльності. Цей принцип означає, що свідомість та діяльність не протилежні одне одному, але й не тотожні. Вони утворюють єдність. Свідомість складає внутрішній план діяльності, її програму. Це слід розуміти так, що вивчати дітей, їх свідомість необхідно в діяльності - процесі їх навчання та виховання.

Принцип розвитку. Необхідно враховувати особливості віку, який передуює досліджуваному, тенденції розвитку вікового етапу, що досліджується.

На основі загальних методологічних принципів будується будь-яке педагогічне дослідження. Виходячи з методологічних принципів та конкретних завдань визначають стратегію та загальні шляхи здійснення дослідження.

II. ТЕХНОЛОГІЯ ТА МЕТОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКСПЕРИМЕНТУ

1. Взаємозв'язок методології, методів та методик.

Методологія науки - вчення про принципи, форми і методи наукового пізнання.

Методологія педагогічного дослідження – концептуальний виклад цілей, методів, принципів, концепції науково-педагогічної дослідницької діяльності [13, 17, 21, 22].

Методологія і методика охоплюють - пізнавальні методи, засоби та шляхи досягнення цілей педагогічного дослідження. Методологія - галузь загальної стратегії, вказує загальний напрямок пошуку, а методика - тактика дослідження, завжди конкретна, унікальна для кожного дослідження [8, 18, 22].

Методологічні засади педагогічного дослідження - це сукупність теоретичних концепцій, підходів, вчень, що існують в педагогічній та психологічній науці з питання, що вивчається. Педагогічні теорії виступають науковим підґрунтям дослідження, основою пояснення головних явищ і закономірностей, зібраних фактів дослідження.

Вибір методів та методик конкретного дослідження відбувається у відповідності з методологічними принципами та на основі вибраних теоретичних вчень (методологічних засад).

Метод - спосіб побудови і обґрунтування педагогічного знання, являє собою цілеспрямовану послідовність операцій або дій, що впорядковані згідно певним чином заданої сукупності прийомів або правил.

Процедура у педагогічному дослідженні полягає у виявленні і точній фіксації послідовності кроків в процесі тестування учасників в кожній групі, що стає предметом дослідження. Складається чіткий конструктивний опис кожної процедури, який при необхідності надається учасникам дослідження [27].

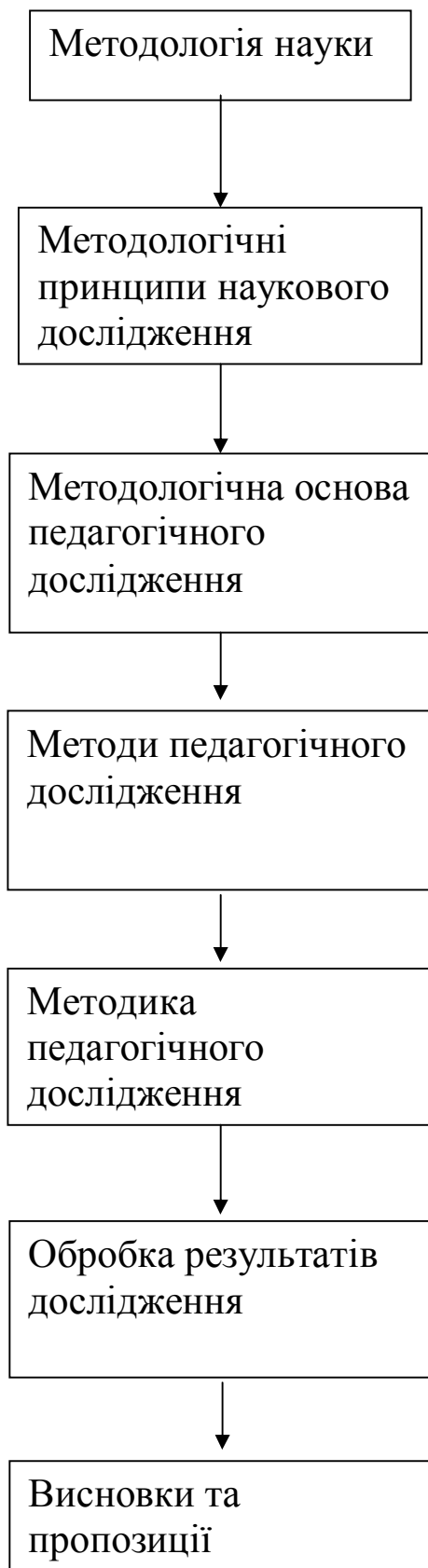
Інструментарій діагностичний – охоплює тести, анкети, бесіди, інтерв'ю, що використовуються в процесі дослідження, а також засоби їх здійснення та реалізації [25].

Технологія педагогічного дослідження – система (послідовність) взаємопов'язаних методологічних, методичних та організаційно-технічних процедур, спрямованих на отримання достовірних висновків щодо педагогічного процесу або явища, яке досліджується [12, 24].

Методика – це сукупність взаємопов'язаних методів, спеціально підібраних відповідно до цілей та завдань дослідження.

Поняття „метод педагогічного дослідження” може бути застосовано в значенні спеціальної методики вирішення конкретної наукової педагогічної проблеми. В цих конкретних методиках реалізуються методологічні принципи і проявляється загальне не тільки для даної проблеми, але й для багатьох інших способів пізнання. Проте, специфіка конкретної методики визначається, перш за все, характером того наукового завдання, яке вирішується з її допомогою. Арсенал конкретних методик сучасної педагогіки, надзвичайно великий. Форми, які вони приймають, теж різноманітні і визначаються своєрідністю галузі педагогіки та проблеми, що досліджується [13, 21].

Схема 4. Взаємозв'язок методології, методів та методики дослідження.



2. Методи педагогічного дослідження.

Педагогіка має два основних методи отримання наукових фактів для подальшого аналізу – спостереження та експерименту, які мають різноманітні модифікації.

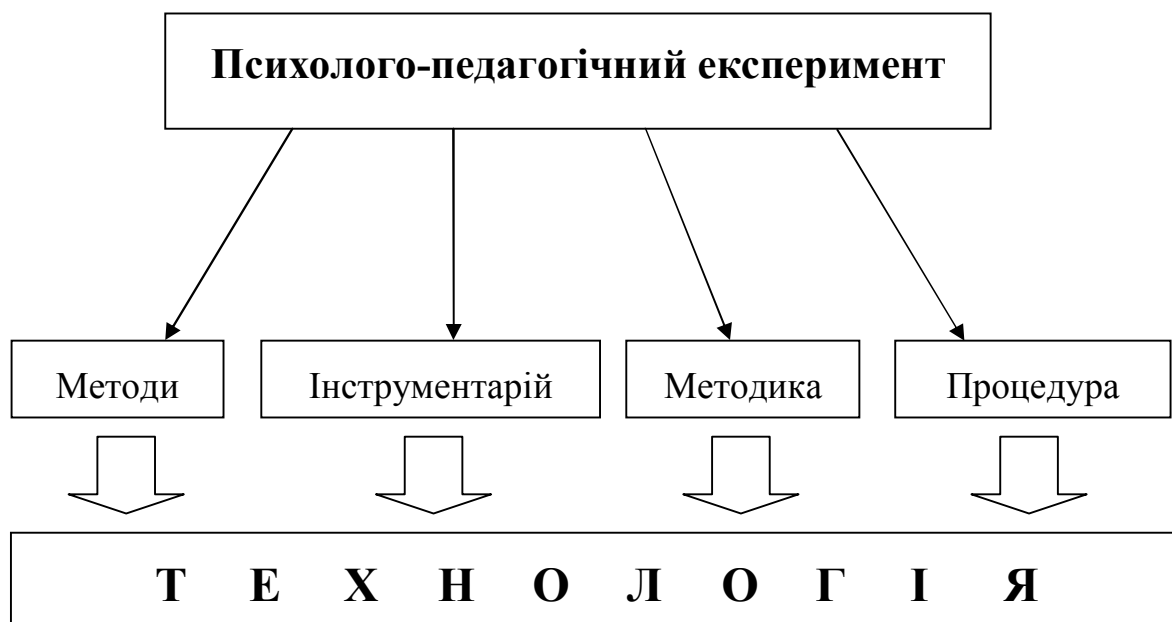
Спостереження – цілеспрямоване та планомірне сприйняття педагогічних явищ, результати яких фіксуються експериментатором. Спостереження стає методом педагогічного дослідження лише тоді, коли воно не обмежується описом фактів, які існують, а пояснює їх психолого-педагогічну природу. Сутність спостережень - в науковому тлумаченні фактів, а не в їх реєстрації. Власне, існують ще й життєві спостереження. Але, на відміну від наукових, вони не цілеспрямовані, не систематизовані, не організовані, випадкові і не планові [13, 17, 23]. Формою переходу від спостереження до наукового обґрунтування фактів є гіпотеза.

Педагогічний експеримент є комплексним методом і тому передбачає поєднання методів спостереження, бесіди, анкетування, створення спеціальних ситуацій тощо на всіх етапах кожного з видів експерименту.

Підбір методів залежить від виду та мети експерименту [13, 19, 21, 22]. Ретельний вибір та реалізація методів дослідження визначає успіх у досягненні цілей експерименту. Розробка, поєднання методів або їх груп стає ядром формування *методики* дослідження. У свою чергу, на основі підібраної методики розробляється комплексна *процедура* дослідження, що є важливим елементом *технології* педагогічного експерименту. Технологія експерименту охоплює взаємопов'язану сукупність методів та процедур збору даних, обробки та подання даних, інтерпретації, аналізу даних, реалізації формувального педагогічного впливу, встановлення надійності та валідності отриманих висновків, а також застосування отриманих результатів у педагогічній практиці.

Отже розгляд та характеристика методів дослідження є важливим компонентом процесу організації педагогічного експерименту.

Схема 2. Технологія психолого-педагогічного експерименту.



Близький до спостереження метод - *аналіз продуктів діяльності*. Тобто досліджується не сама діяльність, а продукт її. Об'єктом вивчення при цьому є психічні процеси, які реалізуються в продукти діяльності. Наприклад, у житті дитини дошкільного віку чималу роль відіграє малюнок. Дитина ще не може досконало передати свої почуття, переживання словами, тому по малюнкам психологи роблять висновки стосовно тих психічних процесів, які відбуваються у дитини, і є спеціальні методики. У центрі такого роду дослідження - не процес малювання дитини, а сам малюнок [24].

Наступний метод - *бесіди*. Вони застосовуються як самостійний або додатковий метод дослідження з метою з'ясування того, що було не достатньо зрозуміло при спостереженні. Бесіда також проводиться за певним заздалегідь написаним планом з виділеним переліком питань, що потребують з'ясування. Бесіда, на відміну від інтерв'ювання, ведеться у вільній формі, без запису відповідей співрозмовника [8, 10, 18].

Інтерв'ювання - це різновид методу бесіди. Цей метод був запозичений із соціології в педагогіку. При підготовці до інтерв'ювання також заздалегідь складають запитання і ці запитання послідовно ставляться тому, з ким проводять інтерв'ю. В цьому випадку відповіді записуються [10, 24, 27].

Наступний метод - *анкетування*. Передбачає масовий збір матеріалу за допомогою анкет, де відповіді на запитання пишуться тими, кому адресована анкета, - це можуть бути батьки учня, педагоги. Анкета застосовується для отримання таких даних, які в бесіді не можливо виявити. Наприклад, необхідно виявити ставлення педагога до комп'ютеризації. Ці відомості дуже добре можуть бути отримані за допомогою анкетування і правильно поставлених питань [8, 18, 19, 27].

Ефективність усіх методів, пов'язаних з опитуванням, залежить від змісту і форми питань, що ставляться, тактовного пояснення їх цілей і призначення. Рекомендується, щоб запитання були доступними для розуміння (тобто були розроблені з урахуванням віку дитини, рівня її розвитку), однозначними, короткими, ясними, об'єктивними, не містили відвертої форми навіювання, викликали інтерес та бажання відповідати.

Наступний метод - *аналіз педагогічної документації*. У документах відображено багато об'єктивних даних, які допомагають експериментатору встановити низку причинних зв'язків, виявити деякі залежності. Скажімо, при аналізі анкети індивідуального розвитку дитини виявляється, що дитина слабка, або в неї якась хвороба і від цього страждає розвиток, наприклад, уваги.

Наступний метод - *тести*. Тести - це достатньо короткі, стандартизовані завдання, виконання яких дає можливість в обмежений період часу отримати характеристики щодо індивідуального розвитку дитини, знань, навичок інших особистісних характеристик по певним параметрам. За формою проведення тести можуть бути індивідуальними та груповими, усними та письмовими, бланковими, комп'ютерними, вербальними і невербальними. При цьому кожний тест має декілька складових. Це керівництво по роботі з тестами, тестовий зошит з завданнями і, якщо це необхідно, стимулюючий матеріал та певна апаратура [8, 18, 19, 21].

Кожний тип тестів має свої переваги і недоліки. Наприклад, перевагою групових тестів є можливість охоплення великих масивів піддослідних, що одночасно полегшує експериментатору завдання, тому що читання тесту одразу відбувається для багатьох людей і витрачається менше часу. Передбачають більш одноманітні умови проведення та опрацювання результатів за допомогою комп'ютера. Але є і недоліки – складність досягнення взаєморозуміння з піддослідним, неможливість контролювати його стан (тривожність або втома). Індивідуальні тести позбавлені цих недоліків. Хоча експериментатор витрачає більше часу, але можна прослідкувати особистісні

особливості, мотивацію дітей, а також ставлення до виконання завдань та інтелектуальну діяльність дитини.

Комп'ютерні тести прийнято виокремлювати як автоматизовані види тестування, тому що вони здійснюються у формі діалогу піддослідного та комп'ютера. Ці тести отримують велике поширення завдяки полегшенню обробки - відповіді дитини поступають в пам'ять ЕОМ і результати їх легко опрацювати, подати їх у вигляді графіків, таблиць, малюнків [3, 14, 21].

Існують вербальні та невербальні тести. У випадку вербальних тестів діяльність дитини здійснюється у вербальній, словесно-логічній формі, а невербальних – матеріал подається у вигляді малюнків, креслень та графіків [3, 8].

Ще з метою збору даних, фактів можна використовувати відеозйомки, фотографії, звукозаписи. Цей матеріал корисний для підтвердження деяких міркувань, положень, висновків. Якщо оформити доповідь, статтю, дисертацію ілюстративними матеріалами, це краще сприймається, додає переконливості експерименту.

Один з відносно нових методів педагогічного дослідження – *моніторинг*. Моніторингові дослідження вперше були застосовані в екології та соціології (70-ті роки), після чого почали проникати у різноманітні сфери науково-практичної діяльності, і зараз є важливим інструментом педагогічного дослідження [23].

Одне з визначень, що набуло певного поширення: “Педагогічний моніторинг являє форму організації, збору, зберігання, обробки та поширення інформації про педагогічні системи, що забезпечує неперервне стеження за їх станом, а також дає можливість прогнозування розвитку педагогічних систем” [1]. Таким чином, об'єкт моніторингового дослідження здебільшого має складну структуру, тобто представлений деякою сукупністю показників, а також розглядається не статично, а саме в розвитку, в динаміці своїх якостей.

Моніторинг може бути двох видів – зовнішній і внутрішній. Внутрішній моніторинг відбувається на рівні учитель-учень-навчальний заклад. Цей різновид моніторингу може провадити учень (автомоніторинг), вчитель в процесі педагогічної діяльності або адміністрація навчального закладу. Зовнішній моніторинг здійснюється на рівні міста, області, всієї країни.

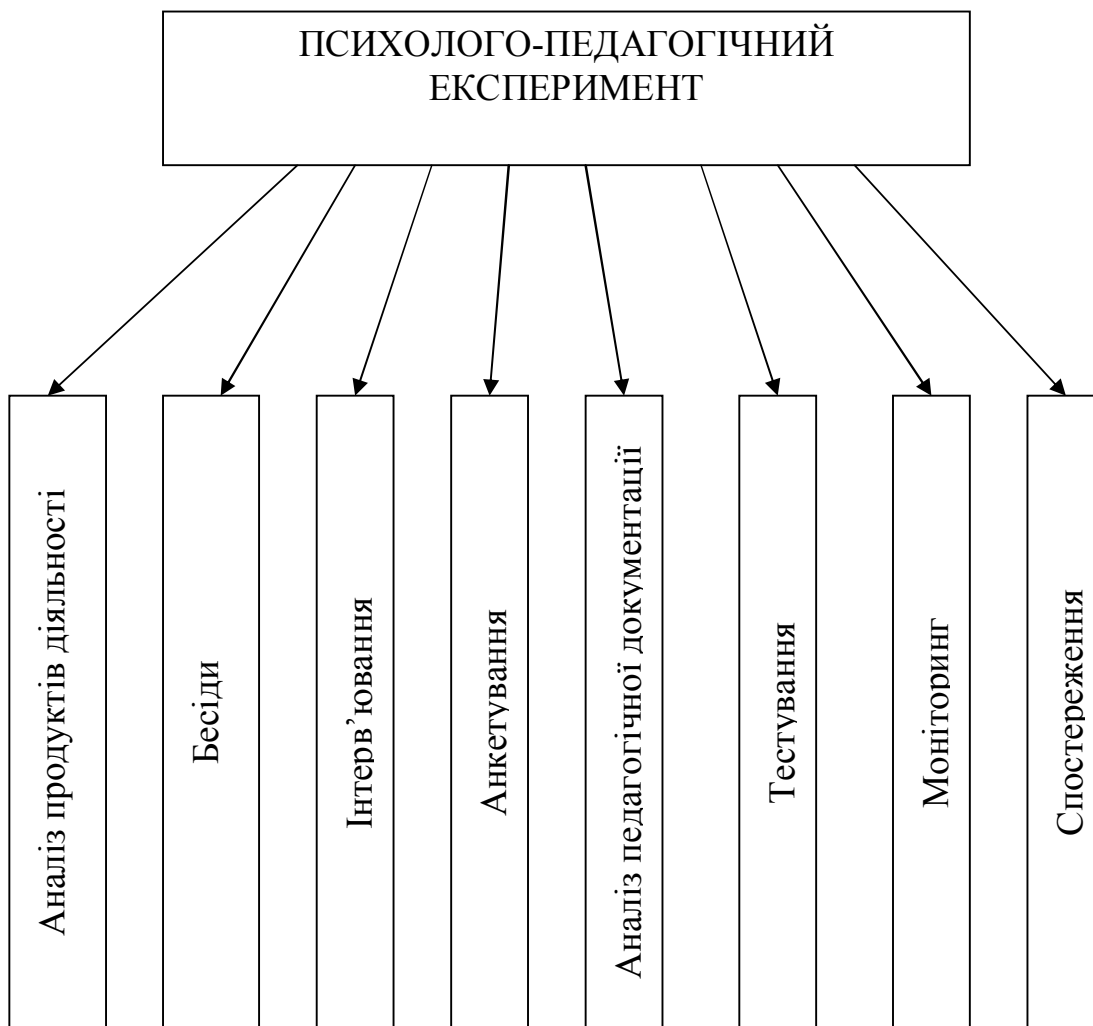
Моніторинг передбачає застосування інструментарію, що охоплює спеціально відібрану сукупність тестів та відповідного апарату статистичного аналізу. В ході

організації моніторингу ретельно розробляються механізми та процедури збору та обробки інформації.

Метод моніторингу може успішно застосовуватись у порівняльних або лонгітюдних дослідженнях, а також на різних етапах педагогічного дослідження [23]. На початку дослідження можна провести моніторинг для визначення кола прикладних експериментальних розробок з проблеми. Даний метод може застосовуватись також для визначення ролі і місця формувального впливу з метою виявлення найбільш оптимальних точок втручання, ступеня сформованості певних якостей, передумов та прогнозування наслідків формувального впливу. Є і інші фактори, умови та перспективи застосування моніторингу в педагогічних дослідженнях, що дають змогу отримати інформацію про стан та форми розвитку системи на різних етапах, здійснити експертизу окремих явищ та підсистем, оцінювання [23].

Але особливого значення набувають моніторингові дослідження в аспекті розробки проблем складних систем у педагогіці. В коло уваги потрапляють системні об'єкти, що розглядаються у єдності багатьох різноманітних факторів, характеристик їх розвитку, взаємозв'язку і місця в навчальному середовищі. Власне навчальне середовище також є одним із об'єктів даного типу. Розгляд навчального середовища потребує відстеження динаміки змін, параметрів, рівнів взаємодії, що відбуваються, впливів та мотивації поведінки суб'єктів навчальної діяльності. В цьому контексті моніторингові дослідження застосовуються, якщо треба розглянути об'єкт дослідження в досить широкому системному контексті.

Схема 3. Методи психолого-педагогічного дослідження.



3. Комп'ютерні технології та інструментарій дослідження.

В основних своїх рисах сучасний експеримент суттєво відрізняється від того, яким він був у недалекому минулому, набуває нових форм, засобів реалізації, більш чіткої та уніфікованої структури. Особливу роль відіграють в цьому контексті новітні інформаційні технології, серед яких - тестові технології автоматичного збору та обробки даних, системи статистичного аналізу даних, Інтернет-технології пошуку та дистанційної обробки інформації, засоби зберігання даних, презентації результатів та інші [3, 14, 21].

Сучасні методи, методики та технології реалізації експерименту досить великою мірою орієнтовані на застосування комп'ютера, або передбачають можливість його застосування. Доцільний підбір необхідного комп'ютерного інструментарію є важливим фактором забезпечення належного рівня організації дослідження, без цього практично неможливо провести сучасний експеримент [3, 14, 21]. Використання комп'ютера стає системним, і тому можна говорити про появу *комп'ютерної технології психолого-педагогічного експерименту*. Існують інформаційні технології, придатні для здійснення експерименту практично на всіх його етапах.

Необхідно чітко визначити та обґрунтувати, на які кроки буде розбитий кожний етап, в якій послідовності вони будуть здійснюватись, як будуть фіксуватися, подаватися та оброблятися результати. Конструктивний опис послідовності кроків дослідження складає *процедуру* реалізації етапу [27]. Послідовність, специфіка та шляхи реалізації процедур відображаються у плані та програмі експерименту (Див. Додаток). Такий підхід до організації та планування дослідження містить *елементи технологізації* і завдяки цьому є придатним для найбільш ефективного використання новітніх комп'ютерних засобів.

Комп'ютерні технології можуть бути ефективно застосовані на етапі підготовки експерименту, дослідницькому етапі, та етапі аналізу та інтерпретації даних дослідження, а також впровадження.

Таблиця 1. Комп'ютерна технологія психолого-педагогічного експерименту.

КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНОЛОГІЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ				
Етап	Підготовчий	Дослідницький	Інтерпретації та статистичного аналізу	Впровадження
Сутність етапу	Пошук інформації Підготовка демонстраційних та друкованих матеріалів	Збір даних Зберігання даних Обробка даних Подання результатів обробки	Статистичний аналіз даних Валідація Встановлення надійності висновків	Етапи впровадження
Комп'ютерні технології	Інтернет-технології Текстові, табличні редактори, редактори обробки зображень Засоби мультимедіа	Інтернет-тестування Тестові технології СУБД, електронні таблиці Прикладні програми сортування, класифікації, редагування Засоби побудови графіків, таблиць, діаграм Презентації	Пакети прикладних програм статистичного аналізу Дистанційні технології статистичної обробки даних	Презентації, електронні публікації Дистанційні навчальні курси Електронні підручники Сайти експерименту Інтернет-форуми

На *підготовчому етапі* здійснення експерименту інформаційні та Інтернет-технології можуть бути ефективно застосовані за наступними напрямками:

- для пошуку довідкової, наукової, навчально-методичної літератури;
- для пошуку інформації щодо тестів, методик, педагогічних технологій;
- для пошуку наочно-демонстраційних матеріалів;
- для підготовки друкованих матеріалів, документації, наочно-демонстраційного матеріалу, бланків анкет, протоколів;
- для створення відео-кліпів, анімацій, звукового супроводу, інших мультимедіа-матеріалів, що можуть бути використані в ході експерименту.

На *дослідницькому етапі* за допомогою комп'ютера може здійснюватись збір, подання та обробка даних.

З метою збору та подання даних можуть бути застосовані комп'ютерні тестові технології. В останні два десятиріччя відбувся фактично перехід від бланкових до

електронних технологій тестування [14]. Це дає можливість спростити процедури збору, аналізу даних, зберігання даних, запровадити нові методики тестування, охоплюючи інтерактивні, а також здійснювати обстеження в більших масштабах (на рівні регіону, країни), здійснювати моніторингові дослідження. Якщо навіть збір даних проводився і без застосування комп'ютера, доцільно перевести потім дані у комп'ютерну форму з метою подальшої статистичної обробки.

На етапі обробки даних відповідне програмне забезпечення дає можливість візуалізувати закономірності в даних, застосовувати засоби програмування. Для обробки даних можуть бути розроблені власні комп'ютерні програми, наприклад, для сортування, класифікації, впорядкування масивів даних. Може бути застосований апарат СУБД (систем управління базами даних) тобто готовий програмний продукт, що містить засоби обробки та подання даних. Нарешті, може бути використане спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних, що поширюється в Інтернет, наприклад, на сторінці “Software for Psychologists and Psychology students” сайту PsychWeb (див. Інтернет-посилання).

На основі результатів обробки даних можуть бути виявлені деякі закономірності, що можна подати за допомогою графіків, таблиць, діаграм. Це – так званий первинний аналіз даних. Для подання закономірностей можуть бути використані засоби офісного програмного забезпечення (WORD, EXCEL), комп'ютерних презентацій (POWER POINT), а також спеціалізоване програмне забезпечення для візуалізації даних, наприклад, на сайті Visualizing Statistical Concepts (див. Інтернет-посилання).

Іще один різновид технологій організації експерименту пов'язаний із застосуванням Інтернет. Опитування можуть проводитись серед дописувачів певної дискусійної групи, що близька за тематикою до проблеми дослідження, або серед користувачів спеціальних мереж, що об'єднують спільноту, яка цікавиться даною проблематикою. Існують сервіси відповідних груп або мереж, що надають засоби для заповнення анкет та надсилання їх адміністратору в електронному вигляді.

Інтернет-експерименти набули поширення в останній час. Існують сайти лабораторій та організацій, що займаються постановкою експериментів на цих сайтах, де подані результати, вже отримані в різноманітних галузях. Існують також сайти, що надають засоби для проведення Інтернет-експериментів для дослідників, наприклад, сайт PsychExps, Web Experimental Psychology Lab та інші (див. Інтернет-посилання).

На етапі статистичного аналізу та інтерпретації результатів даних за допомогою пакетів прикладних програм здійснюється статистична обробка результатів дослідження, аналіз та інтерпретація, встановлення валідності та надійності висновків [3, 6, 7, 21].

З метою статистичної обробки може бути розроблена спеціальна комп'ютерна програма, призначена для цілей конкретного експерименту, або використане готове програмне забезпечення. Функції статистичного аналізу входять до складу пакетів прикладних програм (наприклад, MATHLAB, STATISTICA, SPSS та інші). Крім того, може бути використане дистанційне програмне забезпечення, що поширюється на сайтах, присвячених статистичному аналізу даних. Посилання на програмні ресурси можна знайти на сайті Research Methods and Statistics Links by Subtopic (див. Інтернет-посилання).

Після отримання результатів тестування, можливо, виникне необхідність обґрунтування валідності використаного інструментарію та надійності отриманих висновків. Особливо це може бути необхідно у тому випадку, якщо для цілей експерименту було розроблено новий тест або методику, або використано тест, стосовно валідності якого нічого не відомо. В цьому випадку можна провести процедуру валідизації, для здійснення якої також існує статистичний інструментарій [11]. Функції встановлення надійності та валідності входять до складу деяких пакетів прикладних програм (наприклад, SPSS), а також теж можуть бути здійснені через спеціалізовані Інтернет-сайти.

Окремої уваги заслуговують питання встановлення валідності та надійності Інтернет-експериментів. Визначення валідності складає певні труднощі. Існують проблеми стосовно того, як забезпечити випадковість відбору опитуваних, щодо репрезентативності вибірки відносно всієї популяції, проблема отримання достовірної інформації про учасників та про хід здійснення експерименту, вибування учасників в ході експерименту тощо. Ці питання стали в останній час предметом ретельного дослідження [26].

В цілому використання комп'ютера для подання та обробки даних дає можливість зробити дослідження більш коректним, валідним, надійним. Сучасний процес навчання відбувається фактично в комп'ютерно-орієнтованому середовищі, комп'ютер стає необхідним атрибутом опанування будь-якого предмету, навіть не

пов'язаного прямо з інформаційними технологіями. З'являється дедалі більше досліджень з впровадження новітніх засобів та технологій у навчання. Нові комп'ютерні технології експерименту видаються у цьому контексті особливо доречними.

На *етапі впровадження* також можуть бути ефективно застосовані комп'ютерні технології. В результаті дослідження може бути розроблено дистанційний навчальний курс, електронний підручник або комп'ютерний засіб навчання. Створення сайтів експерименту, проведення форумів з питань експерименту дає можливість стеження за процесом впровадження, керування функціонуванням об'єкту впровадження, встановлення зворотного зв'язку, поширення інформації щодо результатів впровадження та подальших досліджень.

4. Валідність та надійність результатів експерименту.

У наш час, коли питання підвищення якості освіти постає дуже гостро, експериментальні дослідження все більшою мірою стають невід'ємним елементом навчального процесу. Впровадження новітніх педагогічних засобів, методик та технологій стає масовим. Це є ознакою часу, адже іноваційні процеси в науці і суспільстві є досить інтенсивними. Поряд з цим, значно збільшився діапазон, кількість та різноманітність пропонованих методик, засобів та інструментарію для здійснення експерименту. Вдосконалюється технологія реалізації експерименту. Перед дослідником постає проблема вибору і порівняння – яка методика, тест або технологія кращі, більш якісні, дозволяють одержати більш об'єктивні результати? Відповідь на це питання отримується на основі показників надійності та валідності відповідних експериментальних процедур [11].

Валідність та надійність вимірювань, що застосовуються під час проведення експерименту, є важливими характеристиками дослідження, що стосується точності та коректності вимірювального інструментарію [11, 15, 24].

Вимірювання деякої ознаки є *валідним* (valid – значущий, цінний), якщо воно вимірює справді ту ознаку, для якої призначено. Свідчення валідності деякого методу як правило отримується із інших джерел, наприклад, шляхом порівняння його з іншим методом, що вже визнаний. Виокремлюють два типи валідності результатів експерименту – внутрішня (internal) і зовнішня (external) [27].

Експеримент має *внутрішню валідність*, коли причинно-наслідковий зв'язок можна проінтерпретувати, тобто коли можна зробити висновок, що саме досліджуваний фактор викликав зміни в поведінці або явищі, а вплив інших можливих причин можна виключити [11, 27].

На внутрішню валідність експерименту впливають наступні фактори:

- забезпечення приблизно однакового рівня розвитку, підготовки або інших суб'єктивних якостей учасників дослідження при поділі на групи;
- вибування учасників випробування в процесі проведення експерименту з суб'єктивних причин (через хворобу, переїзд тощо);
- ефект очікувань, коли учасники дослідження, розуміючи, що від них чекає експериментатор, намагаються демонструвати ті властивості, які досліджуються.

Зовнішня валідність характеризує, якою мірою результати дослідження можуть бути перевірені за інших умов, що можливо виходять за межі конкретного експерименту. Тобто, на які випадки, групи індивідів можуть бути узагальнені висновки [11, 27].

На встановлення зовнішньої валідності впливають наступні фактори:

- повторюваність, але повторюваність за трошки інших умов, при збереженні базових процедур, основної ідеї;
- забезпечення репрезентативності вибірки стосовно поширення висновків на всю сукупність.

Експеримент є *надійним* (reliable), якщо висновки, отримані в результаті, - не випадкові тобто мають здатність підтверджуватись при повторних випробуваннях або коли, наприклад, інший експериментатор здійснить цей експеримент за аналогічних (тих самих) умов. Є різні типи надійності. Надійність інструментарію означає, що інструмент (вимірювальний прилад) працює вірно. Спостереження вважаються надійними, якщо вони співпадають у різних спостерігачів. Є також надійність тестів, що визначається тим, чи співпадають результати тестів в одному випадку реалізації тесту і в іншому [11, 14, 27].

На надійність результатів експерименту впливають наступні фактори:

- забезпечення багатократності вимірювань кожного параметру;
- тестування іншого або більшого додаткового набору індивідів;
- використання уніфікованої процедури тестування;
- коректне застосування статистичного інструментарію, що дає можливість поширювати висновки з вибірки на всю сукупність (тестування нуль-гіпотези, довірчі інтервали) [11, 27].

Існують процедури для виявлення надійності та валідності вимірювань, що ґрунтуються на методах кореляції. Наприклад, процедура *тест-ретест*, що полягає в обчисленні індекса надійності, застосовується для визначення надійності тестів. Індекс обраховується як коефіцієнт кореляції двох різних випробувань, здійснених одним і тим самим тестом за аналогічних умов. Існують різні типи статистичних показників надійності. Процедура визначення *критеріальної валідності* (criterial validity) полягає в обчисленні коефіцієнтів кореляції результатів тесту із результатами, отриманими за деяким незалежним критерієм, що вимірює ту ж саму психолого-педагогічну характеристику [14, 15[8, 10, 18]]. Процедура визначення

концептуальної валідності (construct validity) існує для перевірки, чи справді теоретична концепція (конструкт), покладена в основу тесту, відображає певну сутність, для вивчення якої призначений тест (інтелект, самооцінка, вміння, знання тощо).

III. ЕТАПИ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ.

1. Підготовчий етап проведення експерименту.

Основи підготовки, успішного проведення, проектування та планування, досягнення цілей експерименту закладаються на першому етапі. Головним змістом підготовчого етапу є розробка науково-методичних засад експерименту, його методологічного інструментарію. Значення підготовчого етапу важко переоцінити. Він має власну структуру і в свою чергу розпадається на низку важливих складових.

Узагальнюючи досвід науково-дослідної роботи визнаних фахівців з питань методології проведення експерименту та на основі аналізу публікацій [3, 4, 5, 8, 18] можна поради виокремити наступну послідовність кроків, що видається найбільш оптимальною на цьому етапі.

Спочатку обирається галузь педагогіки, в якій збираються проводити дослідження.

Після цього треба з'ясувати:

- 1) які не розв'язані проблеми існують у цій галузі;
- 2) які з цих проблем вимагають негайного вирішення. Мається на увазі актуальність з точки зору запитів суспільства на даному етапі, важливість дослідження цього питання в масштабах України;
- 3) яка ланка системи освіти (шкільна, дошкільна педагогіка, спеціальна і т.п.), а також вік піддослідних буде вивчатися;
- 4) в якому стані знаходиться ланка системи освіти (стосовно якої збираються проводити дослідження) і як висвітлено це питання в літературі. Може виявитися суперечність, розрив між теорією і запитом практики. Прикладом може бути суперечність між вимогами стандарту і якістю освіти. Або ця проблема актуальна, але не висвітлена в науково-методичних джерелах, не знайшла вихід у практику.

Подальші кроки підготовчого етапу наступні.

5) Постановка наукової проблеми.

Передбачає виявлення нез'ясованості, невизначеності, не розробленості питання, що цікавить, і відбір цього питання як головного, постановка його в центр вивчення. Після того необхідно сформулювати проблему в наукових термінах [8, 18]. Проблема

має бути актуальною, відображувати ті нові аспекти, суперечності, реалії, з'ясування яких вимагає наука і практика.

Постановка проблеми та визначення теми дослідження тісно пов'язані між собою.

6) Вибір теми дослідження.

Необхідно виявити, якому питанню, проблемі буде присвячено дослідження. Тема визначає межі пошуку в даній проблемі. Для того, щоб переконатися, що напрямок дослідження обрано правильно, можна провести невеликий експеримент, тестування чи анкетування, це надасть впевненості у тому, що питання необхідно досліджувати. Після того, як тема дослідження вибрана, треба її обґрунтувати - тобто довести актуальність зазначених у темі питань для сучасної педагогічної науки та практики.

7) Вивчення психолого-педагогічної літератури з проблеми дослідження.

Це необхідно для того, щоб з'ясувати, як висвітлена тема дослідження в наукових джерелах, хто із дослідників цим питанням займався, виявити ступінь розробки даного питання в літературі. Рекомендується почати роботу з встановлення головних понять, що стосуються обраної теми, звернувшись до словників та педагогічних енциклопедій. Скласти бібліографію та коротку характеристику відібраних джерел за допомогою систематичного каталогу, реферативних журналів. На основі складання бібліографії можна зробити висновки про кількість публікацій по темі, яка цікавить, про наявність зарубіжних та вітчизняних публікацій з обраного питання, про дослідження сучасних авторів та їх попередників.

Після збору літератури та її вивчення необхідно написати огляд, що містить аналіз ступеня розробки досліджуваної проблеми, якою мірою вона висвітлена в цілому та за окремими питаннями. Цей аналіз потрібний для того, щоб:

- визначити місце обраного явища серед інших психолого-педагогічних явищ (встановити взаємозв'язки та взаємовплив явищ);
- виявити суть та природу явища, що вивчається, його закономірності;
- відобразити розуміння даного явища різними авторами та спробувати висловити своє бачення проблеми.

8) Визначення мети експерименту.

Оскільки експеримент - це наукове дослідження (і цим він відрізняється від опису педагогічного досвіду), то при його проведенні треба дотримуватись всіх тих етапів,

які характерні взагалі для наукового дослідження. Зокрема, це стосується визначення мети, предмету і об'єкту дослідження і полягає в наступному.

Мета дослідження визначає бажаний кінцевий результат. Досягнення мети передбачає виконання відповідної кількості завдань [8, 19].

Мета повинна проходити червоною ниткою через все дослідження, починаючи від предмету і методу і закінчуючи результатами. Крім того, не треба плутати завдання з метою. На кожному етапі дослідження завдання можуть бути різними. Мета - одна на все дослідження, а завдання - відображають етапи реалізації мети. Завдань не повинно бути дуже багато, орієнтовно 5-7.

9) Визначення предмету і об'єкту дослідження.

Об'єкт експериментального дослідження – це процес або явище, що існує незалежно від суб'єкта пізнання, і на які спрямована увага дослідника [8, с.55]. Тобто це те, що пізнається. В галузі психології та педагогіки це, наприклад, процес розвитку деякої психічної якості (мислення, уваги, мови тощо), процес становлення особистості, ефективність застосування певної методики або засобу, технології у навчанні тощо.

Предмет експериментального дослідження – це властивості, якості, сторони об'єкту дослідження. Тобто предмет – це більш вузьке поняття, яке знаходиться в межах об'єкту.

В одному і тому ж об'єкті можуть бути виділені різні предмети дослідження. В предмет включаються лише ті елементи, зв'язки та відношення, які підлягають вивченню в даній роботі. Це певний аспект вивчення об'єкта [8, 18].

10) Методологічна основа дослідження.

Це - ті основні теорії, положення, концепції, на яких має будувати свій експеримент дослідник, робити висновки, ґрунтувати гіпотезу. Передбачає посилання на роботи визнаних вчених в обраній галузі, розробки відомих науково-педагогічних колективів з проблеми тощо. Це дуже важливий момент у написанні дисертації. Без методологічної основи неможливо зрозуміти явище, що вивчається, охарактеризувати сутність дослідження, обґрунтувати тему, а потім проінтерпретувати результати [8, 18, 19].

Наведемо приклад дослідження, в якому розглядалася соціально-психологічна характеристика групи (Репіна Т.А. Соціально-психологічні основи групи дитячого садку) [20]. В цьому дослідженні методологічними основами були концепція

діяльнісного опосередковування активності групи А.В.Петровського. Дослідниця спиралася також на психологічні основи діяльності колективу Л.Я.Коломенського. І от вона говорить про те, що група дитячого садку - це цілісне утворення. Раніше існувала думка, що не може в дитячому садку сформуватися колектив, що тільки в школі формується колектив (по тій структурі, яку визначив А.С.Макаренко). Л.Я.Коломенський в своїх працях довів, що колектив може сформуватися в дитячому садку. Він вважав, що колектив у дитячому садку вже являє собою єдину функціональну систему зі своєю структурою та динамікою. Крім того, в цьому дослідженні були використані положення Л.С.Виготського, який стверджував, що шлях психічного розвитку дитини визначається системою відносин між нею та соціальною дійсністю і залежить від реального місця, яке маленька людина займає у світі людських стосунків. На цих основах положення дослідження далі деталізуються, знаходяться методичні прийоми, вибудовуються шляхи здійснення дослідження, реалізуються цілі і завдання.

Іще один приклад – при вивченні проблем, пов'язаних з мисленням, в якості методологічної основи може виступати теорія П.Я.Гальперіна і Н.Ф.Талізінної поетапного розвитку розумових дій. Можна спиратися також на праці Н.Н.Підд'якова, Д.Д.Венгера, присвячені розвитку логічного мислення дітей дошкільного віку, діяльнісний підхід до розвитку особистості А.Н.Леонтьєва та інші. Ці теорії треба знати, якщо займатися вивченням розвитку мислення дітей дошкільного віку, бо без знання їх неможливо побудувати дослідження.

11) Формулювання гіпотези.

Теорії в експерименті безпосередньо перевірити не можна. Теоретичні положення дуже загальні, всеохоплюючі, з них можна висувати окремі наслідки з метою перевірки їх на практиці. В подальшому ці наслідки і називають гіпотезами.

Гіпотеза – це наукове припущення, яке впливає з теорії, яке ще не підтверджено, і не відкинуто. Гіпотеза є науково обґрунтованим припущенням про те, як, яким шляхом можна ефективно отримати бажаний результат [8, 18].

Гіпотеза, сформульована на початку експерименту, не може бути остаточною. Будь-яка гіпотеза потребує подальшого уточнення, деталізації, поглиблення і, можливо, навіть спростування. Висунення та спростування гіпотез – це основний і найбільш творчий елемент діяльності дослідника. Гіпотезу не можна будувати на доведенні

очевидних істин. Вона завжди передбачає пошук чогось не відомого в науці і практиці.

В ході експерименту кількість гіпотез обмежують двома: головною та альтернативною, що відповідає цілям подальшої статистичної обробки даних [2].

Головна гіпотеза може складатися з декількох частин.

Загальна формула побудови гіпотези приблизно така: “Якщо зробити такі і такі зміни в навчально-виховному процесі, то може відбутись наступне” або “ми припускаємо, що застосування певних засобів, наявність певних умов призведе до таких змін у якості навчання або виховання і в педагогічній майстерності” [4, 8, 18] та інші.

Після того, як гіпотеза сформульована, треба продумати шляхи її перевірки. Немає однозначних рекомендацій стосовно вибору методів, прийомів дослідження, комплексу параметрів для вимірювання, засобів їх реєстрації. Не можна одразу запропонувати повний набір методів та прийомів дослідження для всіх етапів експерименту. Для кожного етапу існують свої завдання, які потребують застосування відповідних методів.

12) Підбір методів та розробка методики.

Методику можна розробляти самим на основі методів, які відібрані відповідно до завдань дослідження та методологічної основи, а можна адаптувати вже відомі методики у відповідності до культури, мовного середовища тощо.

Вибір методики (або методик) дослідження на підготовчому етапі дослідження також не є однозначним. Не обов'язково теоретично вибрана методика на практиці дасть гарні результати. Кожна методика потребує апробації, уточнення та корекції відповідно до рівня розвитку дітей, умов, культурного середовища тощо. Крім того, в ході експерименту може виникнути потреба у пошуку інших методик. Вибір методики є вирішальним, але дуже складним етапом в організації дослідження. Як правило, новизна та результативність дослідження є наслідком оригінального та можливо нестандартного вирішення питання розробки методики [8, 16, 18]. Методика психолого-педагогічного дослідження, не зважаючи на специфічність щодо вирішення конкретного завдання, має певну структуру. Її основними елементами є: - теоретико-методологічна база, на якій ґрунтується методика;

- сукупність методів, що застосовуються, їх координація;
- психолого-педагогічний інструментарій та процедури його застосування;
- сукупність методів статистичної обробки та узагальнення і інтерпретації результатів дослідження;
- процедури та технології комп'ютерної обробки результатів [8, 18].

Методика дослідження може розпадатися на ряд послідовних ланок – експериментальних серій. Наприклад, використовуючи методику “коректурна проба” піддослідні повинні були проглядати на віддрукованій сторінці з хаотичним набором літер рядок за рядком, викреслюючи букви “с” та “в”. При цьому проводився похвилинний контроль того, скільки літер піддослідний проглянув за хвилину, а також кількість допущених помилок. Такою була перша серія. Друга серія полягала у тому, що при збереженні тієї ж інструкції стосовно викреслювання літер, піддослідні отримували осмислений текст – невелике оповідання. За цими серіями мають проводитися також наступні серії, в яких отримуються дані стосовно певного із завдань дослідження [19].

Результатом підготовчого етапу є набір методик, демонстраційний матеріал (картки, картинки, педагогічні об'єкти, набори навчальних завдань та ін.), протоколи з розробленим змістом та визначеною формою (форми протоколів – див. Додаток).

13) Вибір експериментальної бази дослідження.

Експериментальна база дослідження – це навчальний заклад, в якому є необхідні умови для проведення експерименту: достатньо укомплектована матеріальна база, зацікавлений, творчий педагогічний колектив та наявність гарного оснащення для навчально-виховного процесу. Обираючи експериментальну базу, треба звернути увагу на декілька важливих моментів.

По-перше, у вибраному закладі повинна бути гарна матеріальна база, щоб навчальний процес був добре оснащений у відповідності з програмою, з віком дітей. Це означає наявність предметно-ігрового середовища, забезпеченість технікою, комп'ютерами тощо. Якщо там є комп'ютери, то необхідна наявність обладнаного приміщення з дотриманням усіх норм їх експлуатації і т.п.

По-друге, головна умова, щоб у цьому навчальному закладі був творчо орієнтований, ініціативний, прогресивний педагог, який був би зацікавлений у проведенні експерименту, в отриманні нових результатів.

По-третє, гарно оснащена навчально-методична база (наявність методичного кабінету, забезпеченість посібниками та сучасними дидактичними засобами навчання у відповідності з розділами програми).

На етапі вибору експериментальної бази дослідження треба визначитись також стосовно *кількості піддослідних*. Кількість піддослідних є питанням, яке потребує окремого осмислення, що обумовлюється багатьма факторами. Вона може варіюватися в залежності від теми, віку, галузі дослідження, а також завдань експерименту. У кожному випадку існує конкретна методика визначення кількості піддослідних і підбір цієї методики краще погодити з науковим керівником. Від кількості обстежених залежить також вибір статистичного інструментарію, за допомогою якого згодом будуть оброблятися зібрані дані. Так, вибірка менша, ніж 20 осіб, вважається малою, і в цьому випадку застосовується спеціальний апарат малих вибірок. Вибірка, до якої входить 300-400 обстежених – середньою, а вибірка до 1000 осіб і більше – великою.

14) Затвердження експериментальної бази.

Після того, як експериментальна база вибрана, необхідно оформити і затвердити потрібні документи в місцевих органах управління освітою.

1) Підготувати лист на ім'я завідувача відділу освіти і науки м. Києва від організації, яка веде експеримент (де працює експериментатор) - лист на згоду; заяву від завідувача установи того району, де розташована експериментальна база про згоду на проведення експерименту.

2) На цій підставі отримати в районному, міському, обласному відділі освіти дозвіл на проведення експерименту.

3) Укласти договір про проведення експерименту.

(Зразок пакету документів - див. Додаток).

Після закінчення підготовчого етапу, коли визначено цілі, завдання, сформульовано гіпотезу, визначено, як буде проводитись збір наукових фактів, необхідно скласти план-програму експерименту, в якій продумати головні завдання експерименту, етапи їх реалізації та термін виконання (зразок Плану–програми - див. Додаток).

2. Дослідницький етап.

Констатувальний експеримент.

На цьому етапі різними засобами вивчають матеріал, збирають попередні відомості, використовуючи спостереження, анкети, тести, описують умови, які передують виникненню факту, що досліджується. Як правило, в результаті цього етапу дослідник починає орієнтуватись в матеріалі, встановлює необхідні контакти з піддослідним. Експериментатор осмислює гіпотезу та поглиблює уявлення про сутність психолого-педагогічних фактів, які мають бути перевірені та підтверджені у подальшому вивченні.

Цей етап покликаний виявити стан розвитку психічних якостей, педагогічних явищ, процесів, що спостерігається на початку дослідження. Тобто робиться діагностика або “зріз” досліджуваного явища [19, 21, 24].

Результатом констатувального експерименту є заповнені даними протоколи спостережень, статистично опрацьовані результати, що подані у вигляді таблиць, графіків, висновки стосовно “життєздатності” гіпотези та уточнена гіпотеза.

Формувальний експеримент.

Особливістю цього етапу є активне формування явища, що вивчається в процесі спеціально організованого експериментального навчально-виховного процесу. На цьому етапі в повній мірі розгортається реалізація методики, яка в свою чергу розпадається на ряд послідовних ланок – експериментальних серій. Під час здійснення експериментальних серій запроваджуються нові засоби, які сприяють залученню дитини у формувальну діяльність. Розгортається вся система впливу на дитину, постійно фіксуються всі зміни в її поведінці. Під час формувальних впливів методика може модифікуватися або доповнюватися новими експериментальними серіями [8, 18, 21].

Корисно фіксувати будь-які зауваження стосовно змін в поведінці дітей, їх розвитку, їх емоційних реакцій, ставлення до експериментальних впливів, виявляти недоліки та складнощі в організації педагогічного процесу. Це дозволить зробити практичні рекомендації на базі дослідження більш цінними.

При проведенні формувального експерименту висуваються вимоги до дослідника. Він повинен:

- гарно усвідомлювати теоретичні уявлення про явище, яке вивчає, та мати добре розроблений набір параметрів для вивчення явища;
- якомога повніше враховувати та фіксувати вплив різноманітних факторів, які сприяють розвитку явища;
- чітко планувати роботу по проведенню експерименту.

Результатом формувального експерименту є: заповнені даними протоколи спостережень, статистично опрацьовані результати, що подані у вигляді таблиць, графіків, висновки стосовно подальшого уточнення гіпотези, поглиблене формулювання гіпотези.

Контрольний експеримент.

Під час експерименту створюється контрольна група піддослідних з метою порівняння рівня розвитку дітей цієї групи, з дітьми з тієї групи, де проводився формувальний експеримент. Метою порівняння є виявлення результатів формувального впливу. Особливу увагу треба звернути на те, щоб діти в контрольній та експериментальній групах були в рівних умовах - такого ж віку, виховувались в подібному середовищі тощо. Крім того, кількість зібраного матеріалу повинна бути достатньою для подальшої статистичної обробки [24].

Результатом контрольного експерименту є: заповнені даними протоколи спостережень, статистично опрацьовані результати, що подані у вигляді таблиць, графіків, висновки стосовно підтвердження або відкидання гіпотези, повне формулювання гіпотези.

3. Математична обробка даних дослідження.

Можна виокремити етапи математичної обробки даних дослідження. Вибір математичного апарату обмірковується та визначається ще на початкових етапах дослідження [3, 6, 7].

- Після постановки проблеми та вибору гіпотези необхідно скласти математичну модель досліджуваного явища. Моделювання дає змогу виявити найбільш суттєві риси об'єкту або явища, що вивчається, відібрати систему показників, що характеризують об'єкт вивчення;
- Визначитися стосовно способу збору даних: чи буде обстежуватись вся генеральна сукупність піддослідних, чи буде застосовуватись вибірковий метод обстеження. У

випадку використання вибіркового методу визначається також, яким приблизно буде об'єм вибірки (чи буде застосований метод малих вибірок, чи середніх);

- Наступним етапом є вибір статистичного апарату обробки даних дослідження;

- Заключним етапом є вибір комп'ютерного інструментарію обробки, та подання в узагальненому вигляді результатів дослідження.

Попри те, що в процесі дослідницького етапу експерименту здійснюється первинна кількісна обробка наукових фактів, отриманих в результаті констатувального, формувального, контрольного експериментів, після закінчення дослідницького етапу необхідно ще раз повернутись до обробки даних, вже тепер із врахуванням усього масиву даних.

Можна виокремити первинні та вторинні методи статистичного аналізу. Первинні методи дають можливість отримати показники, що безпосередньо характеризують результати вимірювань, здійснених в ході педагогічного експерименту. Статистична обробка на цьому етапі передбачає ранжування (тобто вибудовування фактів у певну послідовність), шкалювання, що дає можливість систематизувати дані відповідно до рівнів - високий, низький, середній тощо. Крім того, характеризують параметри отриманого розподілу випадкових величин - вибіркоче середнє, вибіркочу дисперсію, моду, медіану, а також його вид, форму, тип (наприклад, нормальний розподіл) тощо [3, 6, 7, 21].

Вторинні методи застосовуються для того, щоб на базі зібраних даних виявити приховані в них статистичні закономірності. Наприклад, методи дисперсійного, регресійного аналізу застосовуються для того, щоб визначити динаміку зміни окремих параметрів вибірки. Кореляційний, факторний аналіз здійснюється для встановлення статистичних зв'язків, що існують між змінними величинами, вимірюваними в експерименті. Методи тестування статистичних гіпотез та визначення довірчих інтервалів дозволяють теоретично обґрунтувати висновки стосовно параметрів та вигляду отриманого розподілу [3, 6, 27].

Статистичні методи дають можливість довести, що отримано дійсно не випадкові результати і підтвердити існування виявлених залежностей (Зразки можливих форм статистичної обробки результатів – див. Додаток).

4. Інтерпретація даних та формулювання висновків.

На кожному етапі проведення експерименту дослідник намагається осмислити отримані статистичні результати, проаналізувати закономірності у відповідності до існуючих теоретичних положень та практики, визначити практичне значення цих результатів. Але після того, як вже отримані всі дані, необхідно спробувати встановити зв'язки між закономірностями, виявити нові відомості, зробити узагальнення. Спробувати побачити одержані результати через призму наукових теорій, суміжних наук, що займаються вивченням даного питання. Не можна інтерпретувати результати, якщо не знати основних етапів психічного розвитку піддослідного, головних концепцій з досліджуваного питання, новітніх досліджень в обраній галузі, ставлення до проблеми представників різних наукових шкіл.

Результати педагогічного дослідження у порівнянні з уже відомими в науці даними виконують різні функції – уточнюють або розширюють окремі теоретичні чи практичні положення навчально-виховного процесу чи методики вивчення, одержані результати можуть також відкривати нові аспекти досліджуваної проблеми, виокремлювати нові елементи, не відомі раніше [19, 21].

5. Впровадження результатів експерименту.

На етапі завершення дослідження та підведення підсумків необхідно чітко і конкретно визначити роль отриманих результатів для практики. Треба показати, для якої саме ділянки науки чи практики можуть бути корисні висновки дослідження і якою мірою нові знання можуть викликати позитивні зміни, які наслідки можуть бути досягнуті при впровадженні результатів. До практичних результатів дослідження відносяться конкретні методичні вказівки, рекомендації щодо навчання, виховання, інших видів педагогічної діяльності. Тобто результат дослідження має бути поданий так, щоб його можна було використати в науковій практичній діяльності.

Наприклад, на основі дослідження може бути зроблена заява у пресі, стаття в науково-популярному журналі, виступи по радіо, по телебаченню - це буде популяризація. Необхідно виступати з доповідями за результатами дослідження на науково-практичних семінарах, конференціях, можна видати методичні рекомендації, розробити спецкурс по своїй проблемі для студентів педагогічних вузів, розробити та

подати пропозиції для включення в стандарти загальної освіти, методики для впровадження нової технології в навчально-виховний процес.

ГЛОСАРІЙ.

Аналіз продуктів діяльності – метод психолого-педагогічний, за допомогою якого досліджуються об'єктивні результати діяльності людей (аналіз малюнків, щоденників, результатів музичної та літературної творчості тощо).

Анкета – Опитувальний листок, що містить набір запитань, підготовлених експериментатором, пов'язаних у єдине ціле певною дослідницькою метою,.

Анкетування - метод психолого-педагогічний, передбачає письмове (іноді усне) опитування значної кількості людей за допомогою анкет.

Бесіда – метод психолого-педагогічний, що полягає у з'ясуванні досліджуваного явища (знань, переконань, інтересів, розуміння явищ, розв'язання життєвих та навчальних завдань, ставлення до колективу та інших людей тощо) у формі вільного спілкування з учасниками, що проводиться за певним планом і переліком питань, що потребують вивчення.

Валідність – здатність тесту, процедури або приладу справді вимірювати ту ознаку, для якої їх призначено.

Гіпотеза – це припущення, можлива відповідь на запитання, яке міститься в проблемі.

Експеримент - метод пізнання, при якому психолого-педагогічні явища вивчають у спеціально створених або контрольованих умовах.

Експеримент лабораторний – вид експерименту, що проводять в лабораторних умовах, тобто за допомогою спеціальної апаратури, приладів для реєстрації рухових, мозкових, мовних та інших реакцій.

Експеримент природний – вид експерименту, що відбувається в звичайних умовах. Експериментатор залучається до педагогічного процесу, під час якого здійснюється вивчення досліджуваного явища.

Експеримент психолого-педагогічний (є варіантом природного експерименту) застосовується для розв'язання важливих питань психології навчання та виховання, що досліджуються безпосередньо під час навчально-виховної діяльності.

- *Перехресний психолого-педагогічний експеримент* – різновид експерименту, при якому одна або декілька вибірок із популяції здійснюються в один і той самий момент часу.

- *Лонгітюдний психолого-педагогічний експеримент* - різновид експерименту, коли одні і ті самі досліджувані обстежуються протягом певного часу або через деякі проміжки часу, щоб визначити, які зміни у них відбуваються (успішність, рівень знань, навчальних досягнень тощо).

Експеримент констатувальний – етап (різновид) експерименту, що полягає в констатації стану або рівня розвитку тих чи інших психолого-педагогічних явищ на момент проведення дослідження.

Експеримент формувальний - етап (різновид) експерименту, що полягає у вивченні психолого-педагогічного явища в процесі його цілеспрямованого формування.

Експеримент контрольний - етап (різновид) експерименту, який проводиться з дітьми такого ж віку, як і при формувальному експерименті, які знаходяться в подібних умовах навчання та виховання, але їх не піддавали формувальним впливам.

Інструментарій діагностичний – охоплює тести, анкети, бесіди, інтерв'ю, що застосовуються в процесі дослідження для діагностики властивостей особистості.

Інтерв'ювання – метод психолого-педагогічний, різновид методу бесіди, що також проводиться за підготовленим планом, але, на відміну від бесіди, експериментатор записує відповіді співрозмовника, не висловлюючи власного судження.

Метод - спосіб побудови і обґрунтування педагогічного знання, являє собою цілеспрямовану послідовність операцій або дій, що впорядковані згідно певним чином заданої сукупності прийомів або правил.

Методика експерименту - це сукупність взаємопов'язаних методів психолого-педагогічного дослідження, спеціально підібраних відповідно до цілей та завдань експерименту.

Методологія науки - вчення про принципи, форми і методи наукового пізнання.

Методологія педагогічного дослідження – концептуальний виклад цілі, методів, принципів, концепції науково-педагогічної дослідницької діяльності.

Методологічні засади педагогічного дослідження - це сукупність теоретичних концепцій, підходів, вчень, що виступають науковим підґрунтям дослідження.

Моніторинг - метод психолого-педагогічний, передбачає відстеження досліджуваного явища протягом певного часу для виявлення його дійсного стану та тенденцій розвитку.

Надійність – характеристика тесту, вимірювальної процедури, полягає в тому, що результати експерименту постійно відтворюються для тих самих досліджуваних або за тих самих умов.

Об'єкт дослідження – це процес або явище, що існує незалежно від суб'єкта пізнання, що обраний для вивчення.

Предмет дослідження – це властивості, якості, аспекти, функції, що знаходяться в межах об'єкту дослідження.

Процедура у педагогічному дослідженні полягає у виявленні і точній фіксації послідовності кроків в процесі тестування учасників в кожній групі, при цьому складається чіткий конструктивний опис кожної процедури, який при необхідності надається учасникам дослідження.

Спостереження – метод дослідження педагогічних явищ, що полягає у їх цілеспрямованому та планомірному сприйнятті та фіксації результатів.

Технологія педагогічного дослідження – система (послідовність) взаємопов'язаних методологічних, методичних та організаційно-технічних процедур, спрямованих на отримання достовірних висновків щодо педагогічного процесу або явища, що досліджується.

Технологія експерименту комп'ютерна – сукупність комп'ютерних процедур, що здійснюються в ході реалізації експерименту (збору, зберігання, обробки, інтерпретації даних, встановлення валідності та надійності результатів тощо).

ІНТЕРНЕТ-ПОСИЛАННЯ.

<http://www.psychlist.net/index.html> –

Сайт PsyList.net. Психологічні, психолого-педагогічні тести, стимульний матеріал, методики, хрестоматія та статті з психолого-педагогічної тематики, словник, бібліотека.

<http://azps.ru/> -

Сайт “Azps.ru А.Я.Психология”. Он-лайн тести, статті по педагогіці та психології, словник, класифікації, хрестоматія.

<http://www.psdictionary.ru/> -

Сайт “Словарь практического психолога”. Містить понятійний апарат з основ психолого-педагогічного експерименту.

<http://www.ido.edu.ru/ffec/psych/psych.html> –

“Педагогика и психология”. Дистанційний курс з Федерального фонду навчальних курсів Росії. Містить класифікацію методів психолого-педагогічного науково-педагогічного дослідження.

http://www.vusnet.ru/biblio/archive/nemov_psi2/ -

Немов Р.С. Психология образования. Ч.2. 1995. Електронний підручник. Містить розділ з проблем і методів педагогічної психології.

<http://www.apa.org/ethics/code2002.html>

APA Ethical Code. Етичний кодекс Американської психологічної асоціації, що вступив в дію в 2003 р.

<http://www.mhhe.com/socscience/psychology/shaugh/index.html>

Research methods in psychology / J.J.Shaughnessy, E.B.Zechmeister, J.S.Zechmeister. – 5th ed. - Boston etc.: McGraw-Hill Higher Education, 2000. – 560p. Домашня сторінка цієї книги. Містить путівник по використанню Інтернет-ресурсів в психологічних дослідженнях, керівництво по опануванню пакету прикладних програм SPSS, електронний посібник по статистиці, окремі розділи книги в електронному вигляді та корисні посилання.

http://www.vanguard.edu/faculty/ddegelman/amoebaweb/index.aspx?doc_id=853

АмoebaWeb. Research Methods. Сторінка, присвячена методам психологічних досліджень. Містить ресурси з статистичних методів обробки результатів досліджень, питань визначення валідності та надійності, різних типів методів.

<http://www.socialpsychology.org/methods.htm>

Research Methods and Statistics Links by Subtopic. Сторінка містить посилання на ресурси з методології соціально-психологічних досліджень, етики досліджень, статистичних методів, програмного забезпечення для обробки даних на комп'ютері користувача та дистанційно та інших.

<http://www.psywww.com/resource/bytopic/software.html>

Software for Psychologists and Psychology students. Сторінка сайту PsychWeb, що містить програмне забезпечення для психологічних досліджень.

<http://www.psywww.com/resource/bytopic/testing.html>

Testing and Assessment. Сторінка сайту PsychWeb, присвячена тестуванню та оцінюванню.

<http://www.du.edu/psychology/methods/experiments.htm>

Experiments in Psychology. Сторінка, присвячена психологічним експериментам. Містить програмне забезпечення вільного доступу, за допомогою якого можна відтворити низку класичних експериментів, а також корисні посилання.

<http://www.du.edu/psychology/methods/concepts/index.htm>

Visualizing Statistical Concepts. Сторінка містить програмне забезпечення для візуалізації основних статистичних понять.

<http://psychexps.olemiss.edu/>

Psychology Experiments on the Internet. Сайт містить програмне забезпечення, що надає можливість бажаючим взяти участь в Інтернет-експерименті або провести власний експеримент в мережі.

<http://www.psychologie.unizh.ch/sowi/Ulf/Lab/WebExpPsyLab.html>

Web Experimental Psychology Lab. Сайт містить список Інтернет-експериментів, що вже здійснено, а також тих, що є активними на цьому сайті, програмне забезпечення вільного доступу для постановки власних експериментів в мережі, публікації, посилання.

<http://www.ijis.net/> -

International Journal of Internet Science. Міжнародний електронний журнал з наукових досліджень в Інтернет.

<http://www.mpr-online.de/> -

Methods of psychological research on-line. Електронний журнал, присвячений методам психологічних досліджень.

<http://interstat.statjournals.net/> -

InterStat: Statistics on the Internet. Електронний журнал, присвячений статистичним дослідженням в Інтернет.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Боровкова Т. И., Морев И. А. Мониторинг развития системы образования. Часть 1. Теоретические аспекты: Учебное пособие. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета, 2004. – 150 с.
2. Волков Б.С., Волкова Н.В. Детская психология: Логические схемы. – М.: Владос, 2002. – 256 с.
3. Глазунов А.Т. Педагогические исследования: содержание, организация, обработка результатов. – М.: Издательский центр АПО, 2003. – 41 с.
4. Гончаренко С.У. Методологічні характеристики педагогічних досліджень // Вісник АПН України. – 1993. - №1. –с.11-23.
5. Гончаренко С.У. Методика навчання і наукових досліджень у вищій школі. – Київ: Вища школа, 2003. – 323 с.
6. Грабарь М.И. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. Непараметрические методы. – М: Педагогика, 1977. – 136 с.
7. Граничина О.А. Статистические методы психолого-педагогических исследований: Учебное пособие. – Санкт-Петербург: Издательство РГПУ им. А.И.Герцена. – 2002. – 48 с.

www.math.spbu.ru/user/gran/papers/olgapos.htm

8. Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования. – 2-е изд.: М.: Академия. – 2005. – 208 с.
9. Кожухова Т.В. Основи психолого-педагогічного дослідження. – Харків: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2002. – 240 с.
10. Кушнер Ю.З. Методология и методы педагогических исследований: Учебно-методическое пособие. – Могилев: МГУ им. А.А.Кулешова. – 2001. – 112 с.
http://msu.mogilev.by/info/faculty/children/chair_ped/materials_1/Kushner.rar
11. Кэмпбелл Д. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях. - М.: Прогресс 1980. - 391с.
12. Липский И.А. Технологии реализации целей и ценностных ориентаций в социально-педагогической деятельности. – Тамбов: И-во ТГУ, 2000. - 32 с.
<http://www.social-pedag.hut1.ru/Docum/Stati/Technol-1.html>.

13. Материалы инновационного практикума “Роль экспериментальной деятельности в совершенствовании профессиональной компетентности учителя”. – Кустанай, гор. метод. кабинет, январь 2006. <http://met.goruo.kostanay.kz/16/1.doc>.
14. Морев И. А. Образовательные информационные технологии. Часть 2. Педагогические измерения: Учебное пособие. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2004. – 174 с.
15. Морозов С.М. Засоби контролю діагностичних якостей психологічних тестів: Навч. Посібник. – К.: ІСДО. – 1994. – 68 с.
16. Ніколаї Г.Ю. Методологія та технологія науково-педагогічних досліджень. – Суми: СДПУ ім.А.С.Макаренка, 1999. – 106 с.
17. Образование и педагогика. Тезаурус. - ИНИНФО-2006. http://www.mgopu.ru/ininfo/r1_thesaurus.htm
18. Образцов П.И. Методы и методология психолого-педагогического исследования. – М., С.-П., Ниж.Новгород и др., 2004. – 272 с.
19. Общая психология. Учебник для студентов пед. ин-ов под ред.А.В.Петровського. – М.: Просвещение, 1976. - 479 с.
20. Репина Т.А. Социально-психологическая характеристика группы детского сада: (Педагогическая наука – реформе школы). – М.: Педагогика, 1988. – 232 с.
21. Селевко Г.К., Басов А.В. Новое педагогическое мышление: педагогический поиск и экспериментирование. – Ярославль: Ин-т усовершенствования учителей, 1991. www.iro.yar.ru:8100/resource/distant/pedagogy/pedagogicheskii_eksperiment/basov/ogl.html
22. Краткий словарь по социологии // Под общ. Ред. Д.М.Гвишиани, Н.И.Лапина. - М.: Политиздат, 1989. - 479 с.
23. Соглаева О.А. Психолого-педагогический мониторинг как система информационного сопровождения педагогического эксперимента // Фестиваль “Открытый урок 2003/2004”. - М.: Изд. Дом „Первое сентября”, 2004. http://festival.1september.ru/2004_2005/index.php?numb_artic=213059
24. Чукаев О.В. Организация исследовательской работы по педагогике студентов педвузов. Учебно-методическое пособие к спецкурсу. Тула: - Центр

телекоммуникационных технологий и дистанционного обучения, 2003.

http://www.tspu.tula.ru/res/ped/ped_research/index.htm

25. Чупров Л.Ф. Психологическая диагностика в работе практического психолога //

Образование: исследовано в мире. – Дата выхода: 09.07.2003.

<http://www.oim.ru/reader.asp?nomer=347>

26. Reips, U.-D. Standards for Internet-based experimenting // Experimental Psychology. –

2002. – vol. 49 (4). – p. 243-256.

www.psychologie.unizh.ch/sowi/reips/papers/exppsy/ExPsyReipsReprint.pdf

27. Research methods in psychology / J.J.Shaugnessy, E.B.Zechmeister, J.S.Zechmeister. –

5th ed. - Boston etc.: McGraw-Hill Higher Education, 2000. – 560p.

ДОДАТКИ

1. Форми протоколів.

Протокол № ____

експериментального дослідження

Мета дослідження:

Методи дослідження:

Навчальний заклад

Місто Київ Номер _____

Назва _____

Предмет

Відомості про учнівський колектив.

Кількість учнів _____ Дівчат _____ Хлопців _____

Клас _____

Кількість навчальних годин на предмет- ____ Фактично - _____

початок вивчення –

Термін проведення уроків з предмету:

кінець вивчення –

№	ПІБ учня	Стан слуху	Стан зору
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

ПРОТОКОЛ № _____

1.Прізвище _____

2.Вік _____

3.Стать _____

4. Стан здоров'я _____

5. Психічний стан _____

1. Дата _____

2. Час _____

3. Завдання _____

4. Експериментатор _____

№ задач	Результат вирішення (так-ні)	Час розв'язання	Кількість помилок	Характер помилок та виправлень	Спосіб розв'язання	Пояснення способу розв'язання	Примітки	Додаткові зауваження експериментатора

Експериментатор

А Б В Г Д Е Ж З И І Т Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ю Я 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Протокол
експериментального
дослідження

Дата тестування
Д Д М М Р Р

КЛАС Номер літера

Мета дослідження : Визначення кваліметричних характеристик
Метод дослідження : Бланкове

Навчальний заклад

Місто _____ Номер _____ Код _____

Назва _____

Предмет _____ Код предмета _____

Тема _____

Тест _____ Код тесту _____

Відомості про учнівський колектив

Кількість учнів _____ Дівчат _____ Хлопців _____

Профільна орієнтація _____

Рівень навчальної програми Звичайна _____ Поглиблена _____

Кількість навчальних годин на тему за програмою _____ Фактично _____

Термін проведення уроків з теми _____ Початок вивчення Д Д М М Р Р _____ Кінець вивчення Д Д М М Р Р _____

Середній бал з даної теми за журналом _____

Учитель _____

Спеціальність за дипломом _____

Стаж роботи за фахом _____ Стать Ч Ж _____

2. Форми звіту та плану експерименту.

Форма 1.

План проведення педагогічного експерименту.

Прізвище, ім'я, по-батькові	
Назва відділу	
Посада	
Період планування:	
Тема дослідження	
Актуальність теми	
Мета дослідження	
Об'єкт дослідження	
Предмет дослідження	
Характеристики контингенту:	
Вік	
Кількість	
Специфіка закладу (загальний, спеціальний)	
Особливості розвитку (поглибленого розумового, фізичного, естетичного розвитку)	

тощо)	
Експериментальний майданчик:	
Назва	
Адреса	
Педагогічні кадри (ППП, стаж, освіта, вік)	
Матеріальні умови (оснащеність комп'ютерами, наявність предметно-ігрового середовища, забезпеченість технікою, обладнанням тощо)	
Навчально-методична база (наявність методичного кабінету, забезпеченість у відповідності з розділами програми)	

I. Констатувальний експеримент.		
Мета експерименту		
Методи проведення експерименту.		
Методика		
Гіпотеза		
Назви етапів:	Термін виконання	Наукова продукція
Збір фактичних даних		Заповнені даними протоколи

Обробка даних (статистична)		Таблиці, графіки
Аналіз та інтерпретація результатів		Висновки відносно підтвердження гіпотези
Подальша розробка гіпотези		Уточнена гіпотеза

II. Формувальний експеримент.		
Мета експерименту		
Методи проведення експерименту.		
Методика		
Гіпотеза		
Назви етапів:	Термін виконання	Наукова продукція
Збір фактичних даних		Заповнені даними протоколи
Обробка даних (статистична)		Таблиці, графіки
Аналіз та інтерпретація результатів		Висновки відносно підтвердження гіпотези
Подальша розробка гіпотези		Повне формулювання положень гіпотези

III. Контрольний експеримент.	
Мета експерименту	
Методи проведення експерименту.	

Методика		
Гіпотеза		
Назви етапів:	Термін виконання	Наукова продукція
Збір фактичних даних		Заповнені даними протоколи
Обробка даних (статистична)		Таблиці, графіки
Аналіз та інтерпретація результатів		Висновки відносно підтвердження гіпотези
Підтвердження гіпотези		Результат щодо підтвердження / спростування гіпотези
Висновки		

Звіт

по результатам проведення педагогічного експерименту

Прізвище, ім'я, по-батькові	
Назва відділу	
Посада	
Звітний період	
Тема дослідження	
Мета дослідження	
Об'єкт дослідження	
Предмет дослідження	
Характеристики контингенту:	
Вік	
Кількість	
Специфіка закладу (загальний, спеціальний)	
Особливості розвитку (поглибленого розумового, фізичного, естетичного розвитку тощо)	
Експериментальний майданчик:	
Назва	

Адреса	
Педагогічні кадри (ППП, стаж, освіта, вік)	
Матеріальні умови (оснащеність комп'ютерами, наявність предметно-ігрового середовища, забезпеченість технікою, обладнанням тощо)	
Навчально-методична база (наявність методичного кабінету, забезпеченість у відповідності з розділами програми)	
I. Констатувальний експеримент.	
Мета експерименту	
Методи проведення експерименту.	
Методика	
Гіпотеза	
Назви етапів:	Результати реалізації етапів:
Результати збору фактичних даних (вказати загальну кількість протоколів, періодичність збору даних – кількість класів, контрольних занять тощо)	

Результати статистичної обробки даних (вказати форму, в якій подано результати обробки, - таблиці, графіки, діаграми, схеми, їх кількість)	
Висновки стосовно інтерпретації результатів (підтвердження гіпотези)	
Уточнене формулювання гіпотези	
II. Формувальний експеримент.	
Мета експерименту	
Методи проведення експерименту.	
Методика	
Гіпотеза	
Назви етапів:	Результати реалізації етапів:
Результати збору фактичних даних (вказати загальну кількість протоколів, періодичність збору даних – кількість класів, контрольних занять тощо)	
Результати статистичної обробки даних (вказати форму, в якій подано результати обробки, - таблиці, графіки, діаграми, схеми, їх кількість)	

Результати аналізу та інтерпретації даних (підтвердження гіпотези)	
Повне формулювання положень гіпотези	

III. Контрольний експеримент.	
Мета експерименту	
Методи проведення експерименту.	
Методика	
Гіпотеза	
Назви етапів:	Результати реалізації етапів:
Результати збору фактичних даних (вказати загальну кількість протоколів, періодичність збору даних – кількість класів, контрольних занять тощо)	
Результати статистичної обробки даних (вказати форму, в якій подано результати обробки, - таблиці, графіки, діаграми, схеми, їх кількість)	
Результати аналізу та інтерпретації даних	
Результат щодо підтвердження / спростування гіпотези	

Висновки	
----------	--

Додаток. У додатку повинні міститися матеріали, що підтверджують дані, вказані в звіті, - протоколи, таблиці, графіки, схеми тощо.

3. Зразок пакету документів для відкриття експериментального майданчика.

1. Лист до Управління освіти про згоду на відкриття експериментального майданчика.

Начальнику

Головного управління освіти м. Києва

ПІБ

Шановний _____!

Інститут _____ просить Вашого дозволу на (продовження) проведення психолого-педагогічного дослідження з проблем

Метою дослідження є

За результатами дослідження передбачено

Назване дослідження є складовою науково-дослідної теми (№ ... держресстру).

Проведення дослідження доручено науковому співробітнику інституту _____ ПІБ

Заступник директора

ПІБ

2. Заява установи, де буде проводитись експеримент на згоду.

Завідуючому управління освіти

_____ ПІБ

Заява.

Адміністрація Інституту просить дозволити протягом 200... років провести експериментальні дослідження , яке буде проведено ПП, науковим співробітником (аспірантом) Інституту

Підпис

Число

3. Договір про проведення експериментального дослідження.

ДОГОВІР

м.Київ "___" _____р.

Інститут _____, що надалі іменується інститут, в особі директора **ПІБ**,

яка діє на підставі Статуту, з однієї сторони, та _____

що іменується надалі _____, в особі _____

який (яка) діє на підставі, з іншої сторони, уклали

Договір про таке:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. Проведення **інститутом** експериментального дослідження ...

1.2. Залучення педагогів-практиків та методистів до обговорення результатів експерименту.

1.3. Урахування результатів

2. ЗОБОВ'ЯЗАННЯ СТОРІН:

інститут зобов'язується:

2.1.1. Спільно з керівництвом регіону визначити об'єкти де проводитиметься дослідження.

2.1.2. Ознайомити учасників експерименту з основними пунктами плану та графіком проведення експериментальних досліджень в об'єктах даного регіону.

2.1.3. Підготувати матеріали тестових завдань для проведення експериментального дослідження.

2.1.4. Брати участь у заходах, що їх проводить керівництво управління освіти залучаючи до цього науково-педагогічних працівників.

2.2. _____ зобов'язується

2.2.1. Постійно надавати необхідну організаційну підтримку експериментальній групі АПН керівництвом регіону де проводиться експеримент.

2.2.2. Дотримання об'єктами регіону, що приймають в експерименті графіку проведення експериментальних заходів відповідно до плану дослідження.

2.2.3. Ознайомлення учасників експерименту та педагогічних працівників з основними результатами тестування..

2.2.3. Надавати свої зауваження та побажання щодо вдосконалення педагогічного процесу .

2.2.4. Повідомляти **інститут** про бажану участь його представників у заходах, що організовує керівництво управління освіти не пізніше ніж за місяця до їх проведення.

3. ВИКОНАННЯ ДОГОВОРУ

3.1. Термін виконання експериментально-дослідницьких робіт.

3.2. Від **інституту** за виконання пунктів цього Договору відповідає ... науковий співробітник інституту.

Телефон: , . E-mail:

3.3. Від (район управління освіти м. Києва) за виконання

пунктів цього Договору відповідає _____

Телефон _____

Факс

E-mail _____

4. ІНШІ УМОВИ

4.1. Пункти цього Договору можуть бути змінені та уточнені за погодженням сторін.

5. ТЕРМІН ДП ДОГОВОРУ

5.1. Договір набуває чинності з дня підписання його обома Сторонами і діє протягом трьох років.

5.2. Договір не може бути припинений в односторонньому порядку.

5.3. Сторони мають право вносити пропозицію про дострокове припинення цього Договору.

6. ЮРИДИЧНІ АДРЕСИ СТОРІН

Інститут

Адреса

Р/р

АКБМФО ...ОКПО

Свідоцтво п/п №

Генеральний директор_____І.М.П. КМ.П.

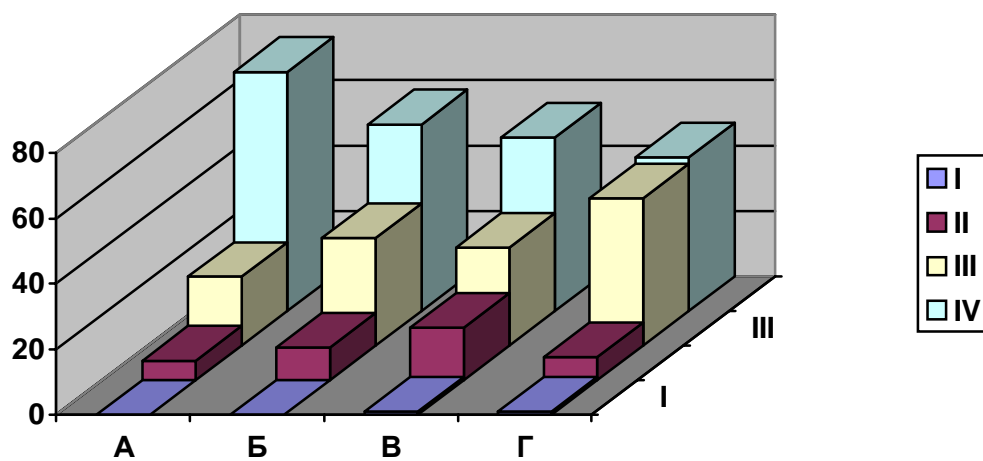
4. Можливі форми статистичної обробки результатів експерименту.

Приклад 1. В таблиці подано результати експерименту перевірити стійкості соціометричних виборів дітей від 3 до 7 років. Опосередкованим показником стійкості відносин дітей є кількість та категорія виборів, відданих дітям, що були відсутні в день експерименту.

Таблиця 1. Розподіл по статусних підгрупах дошкільнят (в%), що були відсутні в день експерименту, молодших (А), середніх (Б), старших (В), підготовчих (Г) груп дитячого садку.

	А (молодших)	Б (середніх)	В (старших)	Г (підготов.)
I (6 виборів та більше)	0	0	1	1
II (3-5 виборів)	6	10	16	7
III (1-2 вибора)	21	33	30	45
IV (0 виборів)	73	57	53	47

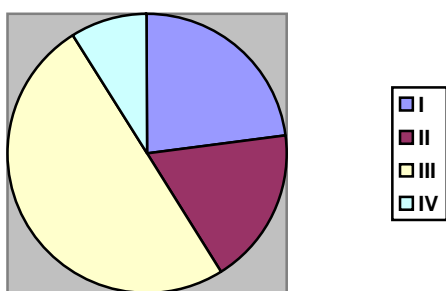
Дані таблиці можна подати у вигляді гістограми:



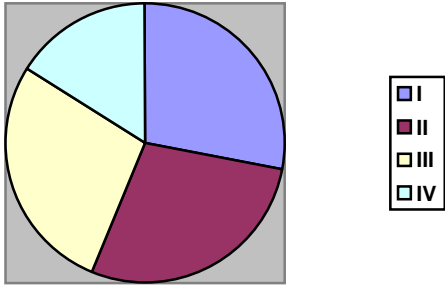
Приклад 2. Результати експерименту визначення рівня задоволення взаємовідносинами у групі дитячого садку.

	Рівні задоволення взаємовідносинами					
	I, 33% і нижче	II, 34- 39%	III – 50- 65%	IV – 65% та вище	разом	В серед, %
Молодші	23	18	50	9	22	54
Середні	28	28	28	16	18	45
Старші	4	38	25	33	24	54
Підготов	4	29	31	36	45	54
Різновік.	13	33	33	21	15	52
Всього	12	29	33	26	124	53

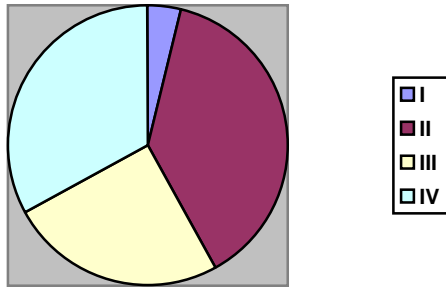
Кожний рядок таблиці можна подати у вигляді кругової діаграми:



Діаграма 1. Рівні задоволення взаємовідносинами в молодших групах дитячого садку.

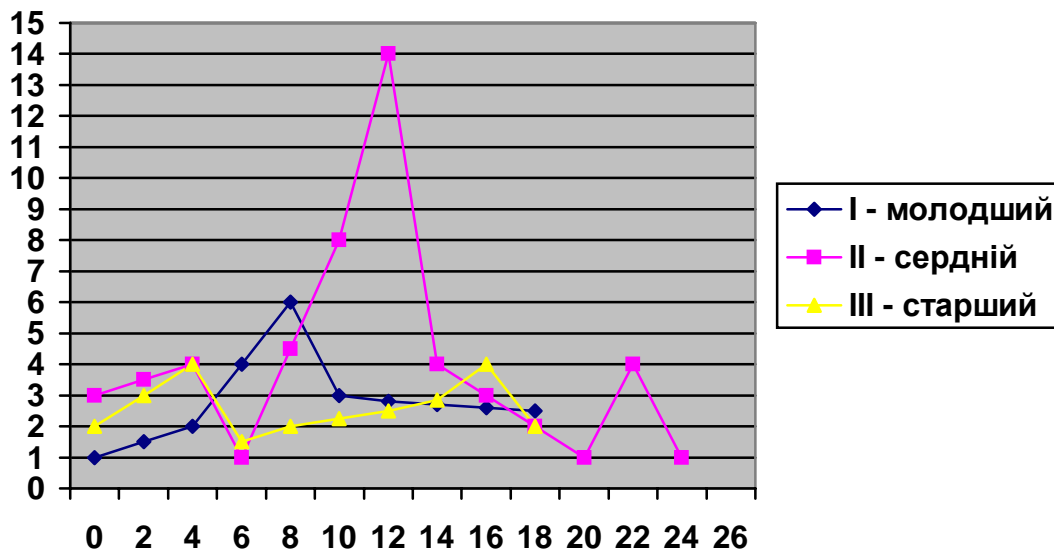


Діаграма 2. Рівні задоволення взаємовідносинами в середніх групах дитячого садку.



Діаграма 3. Рівні задоволення взаємовідносинами в старших групах дитячого садку.

Приклад 3. На графіку зображено розподіл індексу ізольованості в вікових групах дитячого садку.



За графіком можна побачити вигляд, тип кривої розподілу, обчислити середні значення параметрів та розкид, визначити діапазон коливання значень. Наприклад, графік наочно відображує, що крива II має вигляд найбільш близький до кривої нормального розподілу.