

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПСИХОЛОГІЯ

Курс лекцій

ЗМІСТ

ЛЕКЦІЯ 1. Встановлення і розвиток експериментального методу в психології.....	5
1.1. Передумови запровадження експерименту в психології.....	5
1.2. Етапи становлення експериментального методу в психології.....	7
1.3. Предмет, завдання та сучасні тенденції експериментальної психології.....	11
Завдання на самостійну підготовку.....	12
ЛЕКЦІЯ 2. Методологічне забезпечення психологічних досліджень.....	13
2.1 Загальне уявлення про методологію науки.....	13
2.2 Характеристика наукового дослідження та його етапи.....	16
2.3 Основні загальнонаукові дослідницькі методи.....	21
2.4 Класифікація методів психологічного дослідження.....	22
Завдання на самостійну підготовку.....	25
ЛЕКЦІЯ 3. Спостереження як метод психологічного дослідження.....	25
3.1. Характеристика спостереження як методу психологічного дослідження.....	26
3.2. Організація психологічного спостереження.....	29
3.3. Програма спостереження.....	31
3.4. Використання спостереження в психолого-педагогічних дослідженнях.....	34
Завдання на самостійну підготовку.....	36
ЛЕКЦІЯ 4. Вербально-комунікативні методи в психології.....	37
4.1. Загальна характеристика вербально-комунікативних методів.....	37
4.2. Проблеми, пов'язані зі сприйняттям респондентами запитань при опитуванні.....	41
4.3. Використання вербально-комунікативних методів в роботі з дітьми та підлітками.....	43
Завдання на самостійну підготовку.....	47
ЛЕКЦІЯ 5. Анкетування як метод дослідження особистості в психології.....	47
5.1. Загальна характеристика методу анкетування.....	48
5.2. Види запитань в анкеті.....	49
5.3. Композиція та оформлення анкети.....	53
5.4. Процедура анкетування і правила поведінки анкет еру.....	54
Завдання на самостійну підготовку.....	55
ЛЕКЦІЯ 6. Інтерв'ю як метод дослідження особистості в психології.....	56
6.1. Загальна характеристика та види методу інтерв'ю.....	56
6.2. Процедура проведення інтерв'ю та правила поведінки інтерв'юеру.....	59

Завдання на самостійну підготовку.....	60
ЛЕКЦІЯ 7. Експеримент як метод психологічного дослідження...	61
7.1. Загальна характеристика психологічного експерименту.....	61
7.2. Види психологічного експерименту.....	63
7.3. Переваги та недоліки експериментального дослідження психіки.....	64
Завдання на самостійну підготовку.....	65
ЛЕКЦІЯ 8. Експериментальні змінні та способи їх контролю.....	66
8.1. Характеристика незалежних змінних в психологічному експерименті.....	66
8.2. Характеристика залежних змінних в психологічному експерименті.....	68
8.3. Характеристика додаткових змінних в психологічному експерименті та способи їх контролю.....	69
Завдання на самостійну підготовку.....	73
ЛЕКЦІЯ 9. Оцінка якості проведеного експерименту.....	73
9.1. Характеристика надійності, внутрішньої, зовнішньої валідності експерименту та факторів, які загрожують їй.....	74
9.2. Експериментальні вибірки та способи їх формування.....	76
Завдання на самостійну підготовку.....	78
ЛЕКЦІЯ 10. Характеристика і особливості експериментальних планів.....	79
10.1. Плани для однієї незалежної змінної.....	79
10.2. Плани для однієї незалежної змінної і кількох груп.....	83
10.3. Факторні плани.....	83
10.4. Плани експериментів для одного досліджуваного.....	85
Завдання на самостійну підготовку.....	86
ЛЕКЦІЯ 11. Особливості доекспериментальних і квазіекспериментальних планів.....	86
11.1. Доекспериментальні плани.....	87
11.2. Квазіекспериментальні плани.....	88
11.3. Плани ex-post-facto.....	92
11.4. Планування кореляційного дослідження.....	93
Завдання на самостійну підготовку.....	95
ЛЕКЦІЯ 12. Соціально-психологічні аспекти психологічного експерименту.....	96
12.1. Особливості експериментального спілкування.....	96
12.2. Експериментатор: його особистість і діяльність.....	99
12.3. Досліджуваний: його діяльність в експерименті.....	101
Завдання на самостійну підготовку.....	103
ЛЕКЦІЯ 13. Психологічне тестування.....	104
13.1. Загальна характеристика психологічного тестування.....	104
13.2. Виникнення і розвиток методу тестування.....	105
13.3. Класифікація психологічних тестів.....	108

Завдання на самостійну підготовку.....	119
ЛЕКЦІЯ 14. Традиційна психометрична парадигма конструювання тестів і шкал.....	120
14.1. Процедура стандартизації тесту.....	120
14.2. Психометричні властивості тесту.....	123
14.3. Етапи конструювання тестів і шкал.....	125
Завдання на самостійну підготовку.....	130
ЛЕКЦІЯ 15. Експериментальна психосемантика.....	130
15.1. Психосемантична парадигма конструювання психодіагностичних методик.....	131
15.2. Основні напрямки розвитку експериментальної психосемантики.....	131
15.3. Технологічні прийоми формування експериментально-психологічних даних в ході психосемантичного експерименту.....	134
Завдання на самостійну підготовку.....	143
ЛЕКЦІЯ 16. Комп'ютер як організатор стимульного матеріалу.....	143
16.1. Особливості комп'ютерного тестування.....	144
16.2. Дистанційне тестування.....	146
16.3. Адаптивне тестування.....	147
16.4. Ігрове тестування.....	149
16.5. Мультимедійне тестування.....	150
Завдання на самостійну підготовку.....	151
ЛЕКЦІЯ 17. Експериментальне моделювання.....	151
17.1. Експериментальне моделювання як метод психологічного дослідження.....	151
17.2. Загальне уявлення про модель, функції та класифікації.....	154
17.3. Специфіка моделювання в психології.....	157
17.4. Основні напрямки моделювання в психології.....	158
Завдання на самостійну підготовку.....	161
ЛЕКЦІЯ 18. Обробка даних психологічних досліджень.....	162
18.1. Загальне уявлення про обробку даних.....	162
18.2. Первинна статистична обробка даних.....	163
18.3. Вторинна статистична обробка даних.....	166
Завдання на самостійну підготовку.....	173
ЛЕКЦІЯ 19. Інтерпретація та представлення результатів психологічних досліджень.....	174
19.1. Підходи до інтерпретації результатів дослідження.....	174
19.2. Форми представлення результатів дослідження.....	177
19.3. Узагальнення експериментальних даних.....	179
Завдання на самостійну підготовку.....	181

ЛЕКЦІЯ 1

ВСТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МЕТОДУ В ПСИХОЛОГІЇ

План лекції

- 1.1. Передумови запровадження експерименту в психології
- 1.2. Етапи становлення експериментального методу в психології
- 1.3. Предмет, завдання та сучасні тенденції експериментальної психології

Час проведення: 2 учбові години.

Література

1. Гриншпун Й.Б. Введение в психологию. – М.: Ин-т практ. психол., 1996. – 152 с.
2. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология. – СПб.: Питер, 2000. – С. 8-18.
3. Ждан А.Н. К исторической реконструкции психологических основ развивающего обучения // Вопросы психологии. – 2000. – №6. – С. 76-90.
4. История и некоторые вопросы современного состояния экспериментальных исследований в отечественной психологии: Сб. науч. тр. / Под ред. Е.А. Будиловой, В.А. Кольцовой, М.В. Муленковой. – М.: ИП РАН, 1990. – 294 с.
5. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2000. – С. 10-89, 309-416.
6. Основи психології / За заг. ред. О. В. Киричука, В. А. Роменця. – К.: Либідь, 1995. – 632 с.
7. Фресс П. Развитие экспериментальной психологии // Экспериментальная психология / Под ред. П. Фресса, Ж. Пиаже. – М.: Прогрессе, 1966. – С. 15-96.
8. Ярошевский М.Г. История психологии. – М.: Академия, 1996. – 416 с.

1.1. Передумови запровадження експерименту в психології

Знання є *наукове* тоді, коли його можна підтвердити в емпіричному дослідженні, результати якого є інваріантними щодо простору, часу, особистісних характеристик дослідника. Стосовно психологічних знань розв'язання цього завдання ускладнюється *якісною своєрідністю* і неповторністю *внутрішніх психічних явищ*, для яких досить складно знайти адекватні *об'єктивні, зовнішні* щодо психіки *показники*. Тому для впровадження експериментального методу в психологію потрібно було створити певні *передумови*, які б забезпечували можливість експериментального (об'єктивного) дослідження психіки.

Впровадження експерименту в психологію було зумовлено насамперед *розвитком філософії*, яка збагатила психологію методологічними принципами дослідження психіки, зокрема принципами детермінізму, розвитку, системності тощо. П. Фресс зауважує з цього приводу, що саме в межах філософії була висунута ідея виміру в психології. Так, Х. Вольф ще у XVIII ст. ввів у вжиток не тільки сам термін "психологія", а й поняття про психометрію. Він запропонував вимірювати психічні явища за їхньою тривалістю та інтенсивністю і, наприклад, вважав, що можна виміряти величину задоволення усвідомлюваною нами досконалістю, а величину уваги – тривалістю аргументації, за якою людина здатна прослідкувати.

Важливе значення для розвитку експериментальної психології мали й *досягнення в біології*, зокрема еволюційне вчення Ч. Дарвіна, який у своїй праці "Походження видів" (1859) порушив питання, що безпосередньо стосувалися впровадження експерименту в психологію. Так, він доводив не тільки фізичну, а й психологічну неперервність видів, стверджуючи, відповідно, можливість порівняння виявлених емпірично як фізичних, так і психічних особливостей тварин і людей. Зокрема, у праці "Вираження емоцій у людини і тварин" (1872) він зробив висновок, що емоції людини можна розглядати як наслідок тих дій тварин, які були корисними за своєю суттю. Тому очевидності набула можливість експериментальних досліджень причин і закономірностей психічних явищ.

1898 р. Е. Торндайк порушив питання про інтелект тварин, повернувши, відповідно, увагу дослідників до зоопсихології, яка стала підґрунтям для експериментального дослідження психіки біхевіористами, допомагаючи зрозуміти (хоча б на підставі аналогії з тваринами) деякі функції людської психіки.

Але безпосередньо експериментальне вивчення психіки розпочалося завдяки *успіхам фізіології* і, зокрема, *нейрофізіології*, у рамках якої було визначено матеріальні передумови функціонування психіки. Згідно з цим слід насамперед відзначити цілий ряд відкриттів, зроблених протягом XIX ст.: розрізнення чутливих і рухливих нервів (1822), відкриття того факту, що центром рухів – рефлексів є мозок, а також закону специфічної енергії нервів, відповідно до якого ми пізнаємо не безпосередньо речі, а лише збудження самих нервів (Й. Мюллер, 1838), виявлення існування спеціальних нервів не тільки для п'яти основних відчуттів, а й для їхніх якостей – кольору, висоти звуку тощо (Г. Гельмгольц, 1860). У ці ж роки було відкрито, що нервовий імпульс є електричною хвилею, яка заряджена негативно (М. Бернштейн, 1849-1866), при цьому швидкість передачі імпульсу становить 50 м/с (Г. Гельмгольц, 1850). Тоді ж було висунуто ідею мозкової локалізації (Ф. Галль), відкрито центр мови (П. Брока, 1861), а також те, що спинномозкові рефлексии гальмуються центральними механізмами (І. Сеченов, 1863).

Інтенсивно розвивалися *фізіологічна оптика* й *акустика* (Г. Гельмгольц, 1855-1866), у рамках якої було розроблено теорію сприймання, або так звану теорію неусвідомлюваних умовиводів. Згідно з цією теорією кожне

сприймання є більшим ніж актуальне сенсорне дане, причому додаток виникає за рахунок неусвідомлюваних асоціацій, на ґрунті повторів у попередньому досвіді.

Із цих наукових досліджень впливала й була підтверджена емпірично залежність наукових спостережень від попереднього досвіду спостерігача. У зв'язку з цим, зокрема, широко відома історія звільнення асистента обсерваторії в Гринвічі за помилки в обчисленнях, при цьому пізніше було доведене існування особистого рівняння в перцептивній діяльності, яке й зумовило запізнення реакції і, відповідно, ненавмисні помилки в обчисленнях.

Значний внесок у впровадження експерименту в дослідження психіки зробила *психофізика*, в якій на ґрунті досліджень П. Бугера та Е. Вебера були виявлені зв'язки між стимулами й інтенсивністю відчуттів (Г. Фехнер, 1860). На думку П. Фресса саме Г. Фехнер заснував експериментальну психологію, створивши експериментальні методики виміру порогів відчуттів, які до цього часу знаходять застосування в усіх дослідженнях, присвячених перцептивним процесам, і є першим етапом підготовки майбутнього психолога-експериментатора. Саме Г. Фехнер застосував до помилок виміру в психології закон Лапласа – Гаусса, відкривши двері для проникнення у психологію ідей імовірності.

Отже, перед ученими різних галузей знань виникли психологічні проблеми – проблеми помилок відчуттів і взагалі участі психіки у звіті суб'єкта про свій досвід. Тому не дивно, що першими вченими-експериментаторами у психології стали фізики (Г. Фехнер, Г. Гельмгольц) і фізіологи (В. Вундт, І. Сеченов, І. Павлов), а їхні праці стали природничо-науковою основою для запровадження експерименту в психологію.

Особливо слід відзначити, що ці вчені формували експериментальні методи, які могли бути застосовані й під час вивчення психічних явищ.

1.2. Етапи становлення експериментального методу в психології

Становлення експериментальної психології пов'язують з 1879 р., коли В. Вундт у Лейпцигу створив перший інститут психології, тобто першу експериментальну психологічну лабораторію.

Разом з тим очевидно, що це досить умовна дата. Адже праці Е. Вебера, Г. Фехнера, Г. Гельмгольца є по суті психологічними експериментами. Недарма Б. Ананьєв характеризував "Елементи психофізики" Г. Фехнера як одну з фундаментальних праць в історії експериментальної психології. Слід зауважити, що задовго до 1879 р. І. Сеченов застосовував психофізіологічні та психологічні методи у своїх дослідженнях.

Тому в історії становлення експериментальної психології можна умовно виокремити два періоди:

- **долабораторний**, у якому провідними є психофізика та психофізіологія (Г. Гельмгольц, І. Сеченов, Г. Фехнер);
- **лабораторний**, у якому, залежно від методологічних підходів,

розрізняють етапи, пов'язані з розвитком:

- 1) *фізіологічної та інтроспективної методології* у вигляді вундтівської експериментальної психофізіології та ряду її різновидів;
- 2) *експериментальної інтроспекції*, започаткованої вюрцбурзькою школою;
- 3) *французького патопсихологічного підходу*,
- 4) двох напрямів, які розвивалися паралельно – *біхевіоризм і геїстальтпсихологія*;
- 5) *діалектико-матеріалістичний підхід* у вітчизняній психології.

Роботи, які проводилися В. Вундтом і його численними учнями (Е. Крепелін, Е. Тітченер) у рамках першого із зазначених підходів, стосувалися в основному простих реакцій, а їхньою кінцевою метою було вивчення під час цих реакцій "змісту" свідомості, про який експериментатор робив висновок на підставі інтроспективного звіту досліджуваного. В. Вундт виключав із експериментального вивчення вищі психічні процеси як такі, що недоступні пізнанню в експерименті. Але вже 1885 р. Г. Еббінгауз експериментальне досліджує пам'ять, використовуючи кількість повторень як міру запам'ятовування, а 1897 р. – інтелект або розумову обдарованість, використовуючи метод доповнення. Хоча за організацією його дослідів інтроспекція не виключалася, а інтроспективні дані суттєво доповнювалися експериментальними.

У цьому ж напрямі йшли дослідження видатного французького психолога А. Біне, який також вивчав вищі психічні функції – мислення, інтелект, зібрав величезний фактичний матеріал про різні психічні явища практично в усіх галузях психології (загальній, патопсихології та клінічній психології, дитячій і педагогічній психології, дефектології та психометрії, психології індивідуальних відмінностей, експериментальній педагогіці тощо). Відомими є також дослідження Ф. Гальтона, який, крім створення експериментальних методик (порогів слухової чутливості, асоціативного експерименту), розробив основи статистичних методів обробки експериментальних даних, вивчав проблему успадкування здібностей (зокрема, вплив інтелекту на порядок народження).

Експериментальна інтроспекція була створена одним з учнів В. Вундта О. Кюльпе, який, на відміну від В. Вундта, вважав, що можна експериментальне вивчати вищі психічні функції, зокрема мислення. У своїх експериментах він використовував інтроспекцію як основний метод: досліджувані міркували про щось, а потім описували свій досвід. Але, вивчаючи судження, за допомогою яких описувався процес розв'язання проблеми, дослідник знаходив масу образів, проте нічого, що відповідало би його кінцевому результату. Звідси випливало існування мислення без образів ("чисте мислення"), яке протиставлялося іншим його формам, а залежність мислення від мовної і практичної діяльності ігнорувалася. У результаті стало зрозумілим, що інтроспекція є обмеженим засобом емпіричного пізнання психіки.

У цей час відкриття І. Павловим умовних рефлексів (1903) привело до виникнення *біхевіоризму*. Дж. Уотсон, засновник цього напрямку, який, до речі, був зоопсихологом, зауважував, що труднощі інтроспекції для тварин не існують і запропонував підхід зоопсихологів до вивчення фактів поведінки тварин застосувати до людей. При цьому поведінка розглядалася як результат наочності. Такий підхід започаткував цілий ряд експериментальних досліджень за схемою "стимул – реакція", а пізніше за схемою "стимул – проміжна змінна – реакція" (К. Халл, Б. Скіннер, А. Бандура).

На цей же час активно розвивалася *гештальтпсихологія*. Зокрема, учень О. Кюльпе М. Вертгеймер експериментально дослідив ілюзії руху (1912), виявивши, що складний психічний образ не є простою сумою його складових. Е. Рубін 1915 р. експериментально довів існування розрізнення фігури та фону.

Пізніше близькі позиції до гештальтпсихологів зайняв К. Левін і його школа, які поширили принцип системного, цілісного підходу до експериментального дослідження психіки, заклали основи експерименту в соціальній психології, поступово переходячи від дослідження перцептивного поля до поля діяльності й загалом до поля життєвого простору особистості.

У Франції поширився *патопсихологічний підхід* до експериментального дослідження психіки, засновником якого був Т. Рібо. На його думку, хвороба – найтонший експеримент, який здійснено природою за певних обставин і такими засобами, яких не має в своєму розпорядженні людина (йшлося про дослідження хвороб пам'яті, волі, особистості, уваги). Учень Т. Рібо П. Жане при цьому стверджував, що для того щоб поширити на людей емпірично встановлені закономірності поведінки, необхідно не тільки залишити місце для свідомості, а й розглядати її як особливу форму, що надбудовується над елементарною поведінкою, не забуваючи при описі поведінки таких явищ, як віра. Водночас (під впливом позитивізму О. Конта) у такому підході спостерігалася переоцінка ролі наукового факту, фактографія.

Значний внесок у становлення експериментального методу у вітчизняній психології пов'язують насамперед із відкриттями І. Павлова і працями І. Сеченова та В. Бехтерева, які базувалися на природничо-матеріалістичній парадигмі вивчення психіки. На відміну від В. Вундта, який проголошував незалежність психіки і зовнішнього світу, І. Сеченов стверджував детермінізм, обумовленість психіки зовнішнім світом.

В Україні у 80-ті роки XIX ст. було відкрито кілька експериментальних психологічних лабораторій. Так, у Харківському університеті при клініці нервових хвороб створюється психологічна лабораторія під керівництвом психіатра і психолога П. Ковалевського. І. Сікорський (Київ) започаткував експериментальне вивчення особливостей психічного розвитку дітей раннього віку. 1900 р. була відкрита експериментально-психологічна лабораторія під керівництвом К. Твардовського у Львівському університеті.

Одним із перших у вітчизняній та світовій психології на значенні експерименту наголошував М. Ланге – професор Новоросійського університету (Одеса), який очолював експериментально-психологічну лабораторію при філософському факультеті цього університету. Б. Теплов у статті до 100-ї річниці від дня народження М. Ланге зазначав, що характерною рисою М. Ланге як експериментатора було те, що він ніколи не проводив експериментів тільки задля накопичення фактів. Експеримент для М. Ланге був основою перевірки гіпотез принципового характеру. Він експериментальне досліджував психомоторику, увагу, сприймання, встановивши, зокрема, закон перцепції щодо послідовності фаз сприймання від менш диференційованого до більш диференційованого, які пов'язувалися з філогенетичним розвитком людини і, отже, вносили у психологічний експеримент ідею розвитку. Інтроспекція ж, як стверджував М. Ланге, не може вловити стадії процесу, а тільки його кінцевий результат. М. Роговій зазначає, що саме М. Ланге фактично здійснив синтез експериментальної психології з ідеєю розвитку.

Новий крок у запровадженні експерименту в психології зробив Л. Виготський, провівши дослідження процесів утворення понять, активного запам'ятовування, особливості розвитку психічних процесів на основі історико-генетичного підходу. За Л. Виготським експериментально-генетичний метод, на відміну від суб'єктивного методу класичної емпіричної психології, відкривав об'єктивні шляхи вивчення психіки та свідомості, давав змогу побачити "живий" процес відпрацювання історичних форм поведінки та психіки, перетворення їх на індивідуальний досвід. Згідно з його культурно-історичною концепцією вищі психічні функції є прижиттєвим утворенням у результаті оволодіння зовнішніми засобами культурної поведінки та мислення, які Л. Виготський назвав знаками. Він стверджував, що винахід і використання засобів при розв'язанні будь-якого завдання, яке стоїть перед людиною (запам'ятати, порівняти що-небудь, вибрати тощо), з психологічного боку являє собою аналогію з використанням знарядь.

Значний внесок у запровадження експерименту в психологію зробили О. Лурія, С. Рубінштейн, Б. Теплов, О. Леонтьєв. З 40-х років у працях П. Гальперіна послідовно розробляється проблема організації та проведення формуючого експерименту – дослідження психіки у процесі керованого впливу.

У ці роки в Україні був створений Інститут психології, який очолив Г. Костюк. Він активно використовує експериментальний метод у дослідженні психіки. Так, наприклад, у відомому експериментальному дослідженні процесу створення образу при сприйманні предмета в утруднених умовах моделлю процесу стало сприйняття предмета, розташованого в темній камері, що короткочасно освітлювався за допомогою спеціальної лампи, через що досліджуваний не мав можливості роздивитися і побачити предмет повністю, сприймаючи його як щось невизначене, недоступне свідомості. С. Максименко зауважує, що за

зовнішньою простотою досліду стоїть досить складний предмет діяльності експериментатора, який містить кілька компонентів. Це, по-перше, *чутливість* зорового аналізатора, який через малу потужність енергії зовнішнього впливу не був здатний перетворити її на факт свідомості; по-друге, *становлення* абрису предмета сприймання із невизначеними межами та з порожнінами в цілісному образі; по-третє, *пізнавальні дії*, завдяки яким створюються гіпотези-образи, які поступово стають правдоподібними; по-четверте, *розвиток* образу внаслідок віднесення його до певної категорії, вербалізації тощо; по-п'яте, *творчість*, аналіз складових психіки, що забезпечують перехід від перцептивних завдань до складніших проявів пізнавальної духовної та продуктивної діяльності.

Пізніше С. Максименко дослідив можливості експерименту у процесі спеціально організованого навчання, Я. Коломінський – у соціальній педагогічній психології, Д. Узнадзе – у дослідженні установки тощо. Оригінальну методику психофізіологічного експерименту створили Б. Теплов, В. Небиліцин. Поступово експериментальний метод у різних своїх видах проникнув практично в усі галузі психологічної науки.

1.3. Предмет, завдання та сучасні тенденції експериментальної психології

На сьогодні існує кілька *підходів* до розуміння предмета експериментальної психології. Це, по-перше, його ототожнення з предметом усієї наукової психології як системи знань, отриманих на основі експериментального вивчення поведінки людини й тварин, що протиставляється інтроспективній, "споглядальній" психології. По-друге, експериментальну психологію розуміють як систему експериментальних методів і методик. Іноді дану дисципліну розуміють як систему методів психології в цілому. З другого боку, експериментальну психологію розглядають як теорію психологічного експерименту, що базується на загальнонауковій теорії експерименту і містить насамперед його планування й обробку даних на основі методів математичної статистики.

Отже, у цілому, *експериментальну психологію* можна визначити як галузь психологічної науки, яка розкриває умови, закономірності, принципи експериментального дослідження психіки.

При цьому експериментальна психологія розв'язує такі *завдання*:

- удосконалення експериментальних методик дослідження і застосування їх у різних галузях психологічної науки;
- розробка типології психологічного експерименту, визначення можливостей і обмежень кожного з типів експерименту, формулювання принципів їх організації, розробка критеріїв і стандартів, які визначають місце та функції різних типів експериментів у психологічному дослідженні (з метою зіставлення результатів, отриманих у різних галузях психологічної науки);

- розробка і створення апаратури, спеціально призначеної для психологічних досліджень, яка відповідає сучасному рівню науково-технічного прогресу;

- визначення шляхів застосування досягнень психологічної науки в різних сферах суспільної практики, які спираються на наукові знання, здобуті в експериментальному дослідженні психічної реальності.

На сучасному етапі розвитку експериментальної психології спостерігаються такі **тенденції**:

- ускладнення предмета експериментально-психологічних досліджень (від дослідження елементарних психічних процесів до цілісної особистості й соціально-психологічних явищ);

- можливість експериментального дослідження і врахування індивідуальних відмінностей суб'єктів психічної діяльності, зокрема завдяки успіхам застосування методів математичної статистики у психології (наприклад, можливості обробки результатів багатofакторних психологічних експериментів);

- актуалізація проблеми розробки методологічної основи експериментальних досліджень прикладного характеру, на базі якої можна було б узгодити інтерпретацію експериментальних фактів з позицій різних теоретичних трактовок розуміння психіки в цілому й особистості зокрема.

Завдання на самостійну підготовку

1. Якою є роль експериментального дослідження психіки у здобутті наукових психологічних знань?

2. Назвіть передумови становлення експериментального методу в психології.

3. Чому перші експерименти у психології в основному були проведені в рамках психофізіології?

4. Яким був внесок основних напрямів психологічної науки в становлення і розвиток експерименту в психології? Наведіть приклади.

5. Назвіть особливості становлення і розвитку експериментального дослідження психіки у вітчизняній психології.

6. Яким чином можна трактувати предмет експериментальної психології на сучасному етапі його розвитку?

7. Які основні завдання вирішує експериментальна психологія?

8. Чому розробка типології психологічного експерименту є важливим завданням експериментальної психології?

9. Назвіть основні тенденції розвитку сучасної експериментальної психології.

10. Чому на даному етапі розвитку експериментальної психології актуальною є проблема експериментального дослідження індивідуальних відмінностей суб'єктів психічної реальності?

ЛЕКЦІЯ 2 МЕТОДОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

План лекції

- 2.5 Загальне уявлення про методологію науки
- 2.6 Характеристика наукового дослідження та його етапи
- 2.7 Основні загальнонаукові дослідницькі методи
- 2.8 Класифікація методів психологічного дослідження

Час проведення: 2 учбові години.

Література

1. Волков Б.С. Методология и методы психологического исследования: учебное пособие / Б.С. Волков, Н.В. Волкова. – М.: КноРус, 2013. – 344 с.
2. Горбунова, В.В. Экспериментальная психология в схемах и таблицах / В.В. Горбунова. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 184
3. Гудвин, Дж. Исследование в психологии: методы и планирование / Дж. Гудвин. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 558 с.
4. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология: Учебник для вузов / В.Н. Дружинин. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.
5. Зинченко В.П., Смирнов С.Д. Методологические вопросы психологии. – М.: Изд-во МГУ, 1983. – 164 с.
6. Коновалова М.Д. Экспериментальная психология. Конспект лекций. – Изд-во: Высшее образование, 2009. – 180 с.

2.1. Загальне уявлення про методологію науки

Оскільки в даний час загальновизнано існування психології як самостійної науки, то до неї застосовуються ті ж вимоги, що і до інших наукових областей. Так що ж таке наука?

Наука – це сфера людської діяльності, результатом якої є нове знання про дійсність, що відповідає критерію істинності. Практична цінність наукового знання тим вище, чим воно ближче до істини. Вчений, дослідник – це професіонал, який здійснює свою діяльність за критерієм «істинність - хибність». Результатом наукової діяльності може бути опис реальності, пояснення причин процесів і явищ, які виражаються у формі тексту, структурної схеми, графіка, формули і т.д. Ідеалом наукового пошуку вважається відкриття законів – теоретичне пояснення дійсності. Всі наукові результати за ступенем узагальненості можна розташувати згідно наступної шкали: одиничний факт, емпіричне узагальнення, модель, закономірність, закон, теорія.

Термін «наука» відноситься до всієї сукупності знань, отриманих науковим методом. Наука як сукупність знань характеризується повнотою, достовірністю, систематичністю.

Наука як сфера людської діяльності насамперед характеризується методом. В історії психології різні школи виробляли і різні методи дослідження. Так, психологія свідомості сповідувала самоспостереження, біхевіоризм – зовнішнє спостереження і експеримент, фрейдизм – психоаналіз і т.д.

У найбільш загальному сенсі **метод** – це шлях наукового дослідження або спосіб пізнання будь-якої реальності. Науковий метод являє собою сукупність прийомів або операцій, які здійснює дослідник при вивченні будь-якого об'єкта.

Метод разом з предметом науки становить науковий підхід до досліджуваної реальності. **Науковий підхід** виражається в методологічних принципах, тобто установах, які організовують напрям і характер дослідження. Той чи інший науковий підхід і методологічні принципи реалізуються в конкретних дослідницьких методах. **Дослідницький метод** – це форма організації певного способу пізнання (спостереження, експеримент, опитування та ін.). Дослідницький метод конкретизується в дослідницьких методиках. **Методика** відповідає конкретним цілям і завданням дослідження, містить у собі опис об'єкта і процедуру вивчення, способів фіксації й обробки отриманих даних. На основі одного дослідницького методу може бути створено безліч методик.

У психології немає однозначного набору дослідницьких методів. Існуючі методи отримують свою інтерпретацію в рамках тієї чи іншої наукової школи. Одні методи використовуються тільки в рамках певної наукової школи, інші знаходять застосування в різних школах.

Вчення про метод науки становить особливу сферу наукового знання – методологію. **Методологія** – це система принципів і способів організації теоретичної та практичної діяльності для отримання істинного результату.

В.П. Зінченко та С.Д. Смирнов виділяють такі рівні методології: рівні філософської, загальнонаукової, конкретно-наукової методології і рівень методики і техніки дослідження. Філософська методологія характеризує загальну світоглядну позицію як інтерпретаційну основу науки. Загальнонаукова методологія визначає принципи побудови наукового знання. Конкретно-наукова методологія служить реалізації принципів побудови і функціонування конкретної науки. На рівні методики і техніки дослідження конкретизуються принципи побудови та проведення наукового дослідження.

Основоположним для методології психології є розмежування в її рамках *природничо-наукового* і *гуманітарного* підходу в поясненні і розумінні людини. У методологічному плані це розрізнення має принципове значення, оскільки кожен з цих підходів являє собою специфічне розуміння ідеалів і норм дослідження, виходить з певних світоглядних установок, способів отримання, тлумачення і використання знань.

Природно-наукова парадигма в психології сповідує дві принципові установки: 1) цінність об'єктивного і предметного знання (самоцінність об'єктивної істини); 2) цінність новизни, постійного збільшення об'єктивного знання про світ (як результат дослідження). Наукове пізнання будується за допомогою спостереження та експериментування. Дослідник займає позицію зовнішнього незацікавленого, неупередженого суб'єкта. Центральне місце відводиться індуктивному методу: узагальненню великої кількості вихідних спостережень. Кількість накопиченого емпіричного матеріалу визначає ґрунтовність висновку. Зміст знання має єдине для всіх значення.

Критерієм істинності природничо-наукового знання є здатність до перевірки і відтворення результатів наукового дослідження. Природно-наукова парадигма орієнтована на виявлення загальних залежностей і законів, типів, підведення одиничних фактів під загальну тенденцію. При побудові типологій, класифікацій, законів широко використовуються математичні методи обробки отриманих даних. Іншим критерієм істинності природничо-наукового пізнання служить використання його результатів на практиці. Вивчення психології людини з позиції природничо-наукового підходу не може претендувати на повноту знання про нього, тому що в цьому випадку ігнорується його духовна сутність.

Гуманітарна парадигма орієнтована на індивідуальність, вона звернена до духовного світу людини, її особистісних цінностей і сенсів. Одинична подія має свою самоцінність. Для гуманітарного пізнання важливо осягти одиничні факти. Гуманітарні знання включають в себе ціннісне ставлення до досліджуваної дійсності; об'єкт пізнання оцінюється з позицій моральних, культурних, релігійних та естетичних норм. Зміст гуманітарного знання пов'язаний з питаннями сенсу людського буття. Гуманітарні знання – це єдність істини і цінності, факту та сенсу, існуючого і належного. На відміну від природознавства в гуманітарних науках можуть існувати різні точки зору на одну проблему. Розуміння соціальних явищ, продуктів культури, самої людини історично мінливе. Гуманітарне пізнання ніколи не може бути остаточним і єдино вірним.

Розуміння, що є одним із способів гуманітарного пізнання, передбачає активне, упереджене, зацікавлена ставлення суб'єкта пізнання, його вживання в досліджувану реальність. Розуміння – це не тільки знання, але і співучасть, співпереживання, співчуття іншому. Невід'ємним моментом розуміння є особистий досвід дослідника, його моральні й світоглядні установки, ціннісні орієнтації.

Гуманітарні науки використовують у пізнанні суб'єктний підхід. При цьому підході людина сприймається дослідником як активний суб'єкт спілкування. Дослідження приймає форму діалогу двох суб'єктів. При діалоговому спілкуванні дослідника і досліджуваного відбувається зміна, розвиток суб'єктів спілкування. З цим пов'язано обмеження у застосуванні кількісних методів при вивченні гуманітарної сфери.

У психології розмежування двох парадигм намітилося вже наприкінці ХХ ст., коли німецький філософ В. Дільтей (1833-1911) виділив описову і розуміючу психологію. У вітчизняній психології завжди переважала орієнтація на об'єктивність, експеримент. Радянська психологія розвивалася як академічна природно-наукова дисципліна. В останні роки в Україні в рамках психологічної практики почала оформлятися гуманістична психологія.

Який же підхід може вважатися найбільш адекватним для вивчення такого складного явища, як психіка людини? З філософсько-світоглядної точки зору людина – істота безмірна, а це означає, що остаточно пізнати її неможливо. З психологічної точки зору людина – істота багатовимірна, тобто має прояви різних рівнів. Різним проявам людини адекватні різні методи. Природничо-наукові методи в психології повинні і можуть використовуватися, проте слід завжди пам'ятати про їхню обмеженість у пізнанні вищих рівнів людської реальності. Отже, природно-наукова і гуманітарна парадигми в психології мають право на отримання знання про людину, на свої методи і методики дослідження.

2.2. Характеристика наукового дослідження та його етапи

Мета науки – встановлення істини, а засобом її досягнення є наукове дослідження. Дослідження на відміну від стихійних форм пізнання навколишнього світу засноване на методології (або системі принципів), методи (способі організації) і методиці (техніці дослідження). Його здійснення передбачає ряд обов'язкових етапів (постановку мети дослідження, вибір засобів дослідження, фіксацію та представлення результату і т.д.).

Розрізняють *емпіричні* і *теоретичні* дослідження. В основі теоретичного дослідження лежать деякі теоретичні узагальнення, на основі яких формулюються нові теоретичні висновки. Емпіричні дослідження не мають теоретичної бази, дозволяють лише накопичити початкові наукові факти. Як правило, більшість досліджень носять теоретико-емпіричний характер. При цьому на основі відомих в науці підходів, теорій, принципів ведеться накопичення нового знання.

Дослідження за їх характером розділяють на *фундаментальні* та *прикладні*, *монодисциплінарні* та *міждисциплінарні*, *аналітичні* та *комплексні*.

Фундаментальне дослідження спрямоване на пізнання реальності без урахування практичного ефекту від застосування знань. Прикладне дослідження проводиться з метою отримання знання, яке повинно бути використане для вирішення конкретної практичної задачі. Монодисциплінарні дослідження проводяться в рамках окремої науки, в даному випадку – психології. Міждисциплінарні дослідження вимагають участі фахівців різних областей і проводяться на стику декількох наукових

дисциплін. До цієї групи можна віднести клінічні, генетичні дослідження, дослідження в області психофізіології, нейропсихології та інших.

Аналітичне дослідження спрямоване на виявлення одного, найбільш суттєвого, на думку дослідника, аспекту реальності. Комплексне дослідження орієнтується на охоплення максимально можливої кількості значущих параметрів досліджуваної реальності. Як правило, комплексні дослідження проводяться за допомогою системи методів і методик.

За метою проведення всі наукові дослідження можна розділити на кілька типів: *пошукові, критичні, уточнюючі і відтворюючі*. Пошукові дослідження проводяться в тому випадку, якщо заявлена проблема раніше ніким не піднімалась або в дослідженні робиться спроба її вирішення новим методом. Наукові роботи такого роду спрямовані на отримання принципово нових результатів у малодослідженій області.

Критичні дослідження проводяться в цілях спростування існуючих теорій, моделей, законів або для перевірки того, яка з двох альтернативних гіпотез точніше прогнозує реальність. Критичні дослідження проводяться в тих областях, де накопичено багатий теоретичний і емпіричний запас знань і є апробовані методики для проведення експериментів.

Уточнюючі дослідження спрямовані на встановлення області застосування теорій або емпіричних закономірностей. Це найпоширеніший у сучасній психології тип досліджень. Зазвичай наявні наукові результати перевіряються в нових умовах, видозмінюється об'єкт або методика. Таким чином дослідники отримують дані про те, на яку область реальності поширюється отримане раніше знання.

Відтворююче дослідження ґрунтується на точному повторенні дослідження попередників для визначення достовірності, надійності та об'єктивності отриманих результатів. Відповідно до природно-наукових підходів в психології результати будь-якого дослідження повинні підтвердитися в ході аналогічного експерименту, проведеного фахівцем, що володіє відповідною кваліфікацією. Відтворююче дослідження – основа всієї науки. Отже, метод і методика дослідження повинні бути представлені в такому вигляді, щоб у виконавця повторного дослідження не виникало труднощів з їх адекватним відтворенням.

Найбільш сталими в психології є такі види психологічних досліджень: *оглядово-аналітичне, оглядово-критичне, теоретичне, емпірично-описове, емпірично-пояснювальне, методичне, експериментальне*.

Оглядово-аналітичне дослідження припускає підбір і вивчення літератури з теми дослідження з подальшим систематичним викладом і аналізом опрацьованого матеріалу, розрахованого на те, щоб у повному обсязі представити і оцінити дослідження, присвячені обраній темі. Завдання оглядово-аналітичного дослідження полягають у тому, щоб за наявними літературними даними визначити: 1) загальний стан проблеми; 2) виділити питання, на які відповіді вже знайдені; 3) знайти спірні і невирішені питання.

Інформаційний матеріал, накопичений в результаті вивчення літератури, надається у вигляді наукового реферату, де, окрім огляду проведених досліджень і короткого викладу їх результатів, міститься ґрунтовний аналіз наявних даних.

До оглядово-аналітичного дослідження пред'являється ряд вимог:

- співвіднесеність змісту аналізованої літератури з обраною темою;
- повнота списку вивченої літератури;
- глибина опрацювання первинних літературних джерел у змісті реферату;
- систематичність викладу наявних літературних даних;
- логічність і грамотність тексту реферату, акуратність оформлення, дотримання бібліографічних вимог.

У кінці реферату робляться висновки, що стосуються стану справ з досліджуваної проблеми. В якості додатку зазвичай дається список проробленої літератури.

Оглядово-критичне дослідження відрізняється від оглядово-аналітичного тим, що в ньому поряд з оглядом містяться аргументована критика того, що вже зроблено з проблеми, і відповідні висновки. Критичний аналіз може проводитися або в основному тексті, або в спеціальному розділі реферату та містити роздуми автора з приводу того, що в ньому описується.

Теоретичне дослідження, окрім огляду і критичного аналізу літератури, містить теоретичні пропозиції автора, спрямовані на вирішення поставленої проблеми. До теоретичного дослідження пред'являються додаткові вимоги, які насамперед стосуються точності визначення використовуваних понять; логічності, несуперечності міркувань.

В основі емпіричного дослідження лежать не літературні дані, не поняття, а реальні достовірні факти. Емпіричне дослідження (в даному випадку воно протиставляється експериментальному) не припускає створення штучної ситуації для виявлення та збору необхідних фактів. У дослідженні такого типу просто спостерігається, фіксується, описується і аналізується те, що відбувається в житті без особистого втручання дослідника. Емпіричне дослідження може бути описовим і пояснювальним. У описовому емпіричному дослідженні дослідним шляхом отримуються і описуються деякі нові факти, що стосуються маловивчених об'єктів або явищ. Пояснювальне емпіричне дослідження включає в себе не тільки збір та аналіз, а й пояснення отриманих фактів. Таке пояснення містить виявлення причин і причинно-наслідкових залежностей між фактами, при якому невідоме пояснюється через відоме.

Основна мета методичного дослідження полягає в розробці, обґрунтуванні і перевірці на практиці за критеріями валідності, надійності, точності й однозначності нової психодіагностичної або корекційно-розвиваючої методики.

Експериментальне дослідження – найбільш трудомісткий і складний вид дослідження, але разом з тим він найточніший і корисний в науковому

плані. В експерименті завжди створюється деяка штучна (експериментальна) ситуація, виділяються причини досліджуваних явищ, суворо контролюються і оцінюються наслідки дій цих причин, виявляються статистичні зв'язки між досліджуванним та іншими явищами. Для проведення експериментального дослідження необхідне виконання наступних вимог:

- 1) чітке формулювання проблеми, теми, цілей і завдань дослідження, гіпотез, що перевіряються в ньому;
- 2) встановлення критеріїв і ознак, за якими можна буде судити про те, наскільки успішно пройшов експеримент, підтвердилися або не підтвердилися запропоновані в ньому гіпотези;
- 3) точне визначення об'єкта і предмета дослідження;
- 4) вибір і розробка валідних і надійних методів психодіагностики станів досліджуваного об'єкта і предмета до і після проведення експерименту;
- 5) використання несуперечливої логіки докази того, що експеримент пройшов успішно;
- 6) визначення придатної форми представлення результатів проведеного експерименту;
- 7) характеристика області наукового і практичного застосування результатів експерименту, формулювання практичних висновків і рекомендацій, що впливають з наведеного експерименту.

Етапи наукового дослідження. Наукове дослідження включає в себе ряд етапів. На кожному етапі вирішується певне завдання. Дослідження починається з постановки наукової проблеми. Виходячи зі своїх наукових інтересів кожен дослідник визначає основні невирішені питання в даній області. На цьому етапі формулюються тема дослідження і загальна дослідницька мета, визначаються об'єкт і предмет дослідження. Можливе висунення попередньої гіпотези.

На наступному етапі проводиться теоретичний аналіз проблеми. Його зміст полягає в аналізі наявної інформації з досліджуваної проблеми. Може виявитися, що поставлена проблема вже вирішена або існують аналогічні дослідження, що не привели до остаточного результату. Якщо вчений сумнівається в результатах, отриманих раніше, він відтворює дослідження за методикою, запропонованою його попередниками, а потім аналізує методи і методики, які застосовувалися ними для вирішення цієї або аналогічних завдань. В результаті формується авторська модель досліджуваного явища, уточнюється наукова проблема.

На основі попередніх етапів стає можливим формулювання гіпотез дослідження. Це важливий і відповідальний етап роботи, на якому загальна мета дослідження конкретизується в систему завдань.

Наступний етап – планування дослідження. На даному етапі будується програма дослідження, вибираються методи та конкретні методики його реалізації. Це найбільш творчий момент дослідження, оскільки саме від автора залежить вибір об'єкта – групи людей, з якими буде проводитися

експеримент або за якими вестиметься спостереження. Вибираються місце і час проведення дослідження, визначається порядок експериментальних впливів, розробляються засоби контролю за перешкодами, що впливають на результат дослідження.

Проведення дослідження за наміченим планом – наступний етап. У ході реального дослідження завжди виникають відхилення від задуму, які необхідно врахувати при інтерпретації результатів і повторному проведенні досліді. На цьому етапі також здійснюється фіксація результатів.

Аналіз та інтерпретація отриманих даних проводяться після реалізації наміченого плану дослідження. На даному етапі ведуться первинний аналіз даних, їх математична обробка, інтерпретація. Вихідні гіпотези перевіряються на достовірність. Узагальнюються нові факти або формулюються закономірності. Теорії уточнюються або відкидаються як непридатні.

Формулювання висновків – заключний етап дослідження. На основі уточненої теорії формулюються нові висновки та визначаються перспективи дослідження.

Наукова проблема. Постановка проблеми, як зазначалося вище, є початком наукового дослідження. Проблема – це об'єктивно виникаюче в ході розвитку пізнання питання або комплекс питань, вирішення яких представляє істотний практичний або теоретичний інтерес.

Наукова проблема формулюється в термінах відповідної наукової галузі, наукових термінах і поняттях. Потім проблема операціоналізується, тобто наукові поняття, що використовуються при її формулюванні, логічно вибудовуються і визначаються через систему конкретних понять. Постановка проблеми імпліцитно (неявно) містить в собі формулювання гіпотези, тобто припущення про спосіб її вирішення. У ході вирішення проблеми передбачається отримання нового знання, при цьому результат розглядається як новий, теоретично і практично значимий.

У науці при еволюційному розвитку наукового знання джерелом проблем може служити дефіцит інформації для опису або пояснення реальності. При революційному розвитку науки наукова проблема виникає як наслідок протиріччя в наукових знаннях.

Проблеми підрозділяються на реальні й псевдопроблеми. Псевдопроблеми здаються значущими, проте на перевірку виявляються малозмістовними. Крім того, виділяється клас риторичних, нерозв'язних проблем (доказ нерозв'язності проблеми є одним з варіантів її вирішення.).

Гіпотеза – це впливаюче з теорії наукове припущення про існування явища, причини його виникнення або про наявність і характер зв'язку між двома і більше явищами, яке ще не підтверджено і не спростовано.

Ознаками продуктивної гіпотези є адекватність, правдивість і можливість перевірки. Адекватність гіпотези укладається відповідно до теорії дослідження, її цілям і завданням, а також у співвідношенні з досліджуваною реальністю. Правдивість гіпотези полягає в тому, що вона

базується на реальних і науково обґрунтованих фактах і містить логіку здорового глузду.

Як правило, гіпотези можуть формулюватися у вигляді двох альтернатив. Теорія спростовується, якщо виведені з неї гіпотези не підтверджуються в експерименті. Висновки, які дозволяє зробити результат експерименту, асиметричні: гіпотеза може відхилятися, але ніколи не може бути остаточно прийнятою. Будь-яка гіпотеза відкрита для подальшої перевірки.

2.3. Основні загальнонаукові дослідницькі методи

Всі методи сучасної науки можна розділити на *теоретичні* та *емпіричні*. При проведенні теоретичного дослідження вчений має справу не з самою реальністю, а з її уявною репрезентацією – уявленням в розумі у формі образів, формул, просторово-динамічних моделей, схем, описів і т.д. Таким чином, теоретичне дослідження проводиться «в розумі». Теоретик користується правилами дедуктивного методу (від загального до часткового), розробленими ще Аристотелем.

Емпіричне дослідження проводиться для перевірки правильності теоретичних положень. Дослідник взаємодіє з об'єктом. Експериментатор працює за допомогою методів індукції (від часткового до загального). Математична статистика є сучасним варіантом індуктивного методу. До загальнонаукових емпіричних методів відносяться ***спостереження, експеримент, вимірювання***. Спостереження часто є єдиним методом для ряду природничих наук (класичний приклад – астрономія, де всі дослідження ведуться за допомогою цього методу, а відкриття зроблені на основі вдосконалення техніки спостереження).

Спостереження відіграє велику роль у науках, пов'язаних з поведінкою (зокрема в етології). Спостереження пов'язано з ідеографічним підходом до дослідження реальності. Прихильники цього підходу вважають його єдиною можливим при вивченні унікальних об'єктів. Ідеографічний підхід вимагає спостереження і фіксації одиничних явищ і подій. Він широко застосовується в історичних дисциплінах.

Ідеографічному підходу протистоїть підхід номотетичний – дослідження, що виявляє загальні закони розвитку, існування та взаємодії об'єктів. Спостереження є методом, на основі якого можна реалізувати ідеографічний, і номотетичний підходи до пізнання реальності.

Таким чином, *спостереження* – це цілеспрямоване, організоване і особливим чином фіксоване сприйняття досліджуваного об'єкта. Обмеженість методу спостереження полягає в тому, що дослідник не може пізнати характеристики об'єкта, приховані від безпосереднього сприйняття. Для цього застосовуються експеримент і вимірювання. *Експеримент* – це особливий вид дослідження, спрямований на перевірку наукових і прикладних гіпотез-припущень ймовірного характеру, що вимагають суворой

логіки доказу, що опирається на достовірні факти, встановлені в емпіричних дослідженнях. В експерименті завжди створюється деяка штучна, або експериментальна ситуація, виділяються причини досліджуваних явищ, суворо контролюються і оцінюються наслідки дій цих причин, з'ясовуються статистичні зв'язки між досліджуваним та іншими явищами.

Експеримент дозволяє відтворювати явища реальності в спеціально створених умовах і тим самим виявляти причинно-наслідкові залежності між явищем і особливостями зовнішніх умов. В процесі експерименту дослідник завжди спостерігає за поведінкою об'єкта і вимірює його стан.

Вимірювання проводиться як в природних, так і в штучно створених умовах. Відмінність вимірювання від експерименту полягає в тому, що дослідник не прагне впливати на об'єкт, але реєструє його характеристики такими, якими вони є «об'єктивно». На відміну від спостереження вимірювання приладно опосередковане. При вимірюванні неможливо виявити причинно-наслідкові залежності, але можна встановити зв'язки між рівнями різних параметрів об'єктів. Так вимірювання перетворюється на кореляційне дослідження.

Таким чином, *вимірювання* – це емпіричний метод виявлення властивостей або станів об'єкта шляхом організації взаємодії об'єкта з вимірювальним приладом. Психологічне вимірювання – дуже непросте завдання для дослідника. Досить рідко вимірювальним інструментом виступає прилад (хроноскоп і т. п.), частіше це вимірювальна методика (тест) або інша людина (експерт).

Метод моделювання відрізняється як від теоретичного методу, що дає узагальнене знання, так і від емпіричного. При моделюванні дослідник користується методом аналогій. Моделювання використовується тоді, коли неможливо провести експериментальне дослідження об'єкта (Всесвіт, Сонячна система, людина як об'єкт первинних медичних або фармакологічних досліджень і т.д.). Для вивчення елементарних форм навчання (умовно-рефлекторного, оперантного) використовуються біологічні моделі – щури, кролики, мавпи. Розрізняють фізичне і знаково-символічне моделювання. «Фізична» модель досліджується експериментально, знаково-символічна, як правило, реалізується у вигляді комп'ютерної програми.

2.4. Класифікація методів психологічного дослідження

Розглядаючи проблему застосування емпіричних методів у психології, потрібно почати з визначення їх місця в системі психологічних методів. Можна виділити, принаймні, п'ять рівнів:

- рівень методики;
- рівень методичного застосування;
- рівень методу (експеримент, спостереження тощо);
- рівень організації дослідження;
- рівень методологічного підходу.

Наведений рівневий поділ способів, що застосовуються у психологічному дослідженні, близько до того, який запропонував Пирьов, розділивши «методи» на:

- власне методи (спостереження, експеримент, моделювання та ін.);
- методичні прийоми;
- методичні підходи (генетичний, психофізіологічний і ін.)

С.Л. Рубінштейн у якості основних психологічних методів виділив спостереження і експеримент. Спостереження поділялося на «зовнішнє» і «внутрішнє», експеримент – на лабораторний, природний і психолого-педагогічний, додатково допоміжний метод – фізіологічний експеримент (метод умовних рефлексів). Крім того, він виділив прийоми вивчення продуктів діяльності, бесіду та анкету.

Б.Г. Ананьєв піддав критиці класифікацію Пирьова, запропонувавши іншу. Усі методи він розділив на:

- організаційні. До них відносяться порівняльний, лонгітюдний і комплексний;
- емпіричні – це спостереження і самоспостереження, експеримент (лабораторний, польовий, природний), психологічний метод, аналіз процесів і продуктів діяльності, моделювання і біографічний метод;
- способи обробки даних – це методи математико-статистичного аналізу даних і якісного опису;
- інтерпретаційні – це генетичний і структурні методи.

У роботах М.С. Роговина і Г.В. Залевського розглядаються вищенаведені класифікації і пропонується своя. Відповідно до точки зору цих авторів, метод – це вираження деяких співвідношень між об'єктом і суб'єктом у процесі пізнання. Вони зводять число основних психологічних методів до шести:

- герменевтичний – відповідний нерозчленованому станом науки (суб'єкт і об'єкт не протиставлені, уявна операція і метод науки тотожні);
- бібліографічний – виділення цілісного об'єкту пізнання в науці про психіку;
- спостереження – диференціація об'єкта і суб'єкта пізнання;
- самоспостереження – перетворення суб'єкта в об'єкт на основі попередньої диференціації;
- клінічний – на перший план виходить завдання переходу від зовнішньоспостережуваного до внутрішніх механізмів;
- експеримент як активне протистояння суб'єкта пізнання об'єктові, при якому враховується роль суб'єкта в процесі пізнання.

Доцільно за аналогією з іншими науками виділити в психології три класи методів:

- емпіричні, при яких здійснюється зовнішнє реальна взаємодія суб'єкта та об'єкта дослідження;
- теоретичні, коли суб'єкт взаємодіє з уявною моделлю об'єкта (точніше – предметом дослідження);

- інтерпретація та опис, при яких суб'єкт «зовні» взаємодіє зі знаково-символічним представленням об'єкта (графіки, таблиці, схеми).

Нарешті, інтерпретаційно-описові методи – це «місце зустрічі» результатів застосування теоретичних і експериментальних методів і місце їх взаємодії.

До числа *неекспериментальних психологічних методів* відносяться спостереження, бесіда і «архівний метод».

Процедура дослідження методом спостереження складається з наступних етапів:

- визначається предмет спостереження (поведінка), об'єкт (окремі індивіди або група), ситуації;
- вибирається спосіб спостереження і реєстрація даних;
- будується план спостереження (ситуація-об'єкт-час);
- вибирається метод обробки даних;
- проводиться обробка та інтерпретація отриманої інформації.

Бесіда – специфічний для психології метод дослідження людської поведінки, бо в інших природничих науках комунікація між об'єктом і суб'єктом дослідника неможлива. Діалог між двома людьми, в ході якого одна людина виявляє психологічні особливості іншої називається методом бесіди.

Бесіда включається як додатковий метод у структуру експерименту на першому етапі, коли дослідник збирає первинну інформацію про досліджуваного, дає йому інструкцію, мотивує і т.п., і на останньому етапі – у формі постекспериментального інтерв'ю.

Цілеспрямованим опитуванням називають *інтерв'ю*, що отримало широке поширення в соціальній психології, психології особистості, психології праці, але головна сфера його застосування – соціологія.

Інтерв'ю визначається як «псевдобесіда»: інтерв'юєр увесь час повинен пам'ятати, що він – дослідник, не упускати з уваги план і вести розмову в потрібному йому руслі.

У соціальній психології інтерв'ю відносять до одного з видів методу опитування. Другий вид – анкетування («відкрите» або «закрите»). Воно призначене для самостійного заповнення анкети дослідником. Але анкетування важко віднести до власне психологічних дослідницьких методів. Інформація, що отримується за допомогою анкети, є декларативною і не може вважатися надійною та достовірною навіть при повній щирості досліджуваного. Тому анкетування є сенс вважати непсихологічним методом, який може використовуватися в психологічному дослідженні як додатковий метод.

В психологічній науковій літературі для таких досліджень прийнятий термін – «*архівний метод*». Психолог не вимірює і не спостерігає актуальну поведінку досліджуваного, а аналізує щоденникові записи і замітки, архівні матеріали, продукти трудової, навчальної або творчої діяльності. Вітчизняні психологи використовують інший термін для позначення цього методу.

Найчастіше його позначають як «аналіз продуктів діяльності» або праксиметричний метод.

Широке поширення в психології особистості, психології творчості та історичній психології отримав назву *біографічний метод*, в ході якого вивчаються особливості життєвого шляху однієї особи чи групи людей.

До різновидів «архівного методу» відноситься також техніка *контент-аналізу*. Це один з найбільш розроблених і суворих методів аналізу документа. Стандартними одиницями при аналізі тексту в контент-аналізі є: слово, думка або закінчена думка, тема, персонаж, автор, цілісне повідомлення.

Існує кілька способів обробки даних контент-аналізу. Найпростіший – реєстрація частоти використання тих чи інших одиниць у тексті. Другий тип аналізу – побудова матриць спільних одиниць.

Контент-аналіз використовується при аналізі результатів застосування проєктивних тестів, матеріалів бесіди. В останні роки він набув «друге дихання» у зв'язку з розвитком психосемантики, методів багатовимірного аналізу даних і застосування ЕОМ для дослідження великих масивів інформації.

Завдання на самостійну підготовку

1. Наукове дослідження, його принципи та структура: загальна характеристика.
2. Проаналізуйте природно-наукову парадигму дослідження особистості.
3. Характеристика гуманітарної парадигми дослідження особистості
4. Здійсніть порівняльний аналіз природно-наукової з гуманітарною парадигмою до дослідження особистості
5. Проаналізуйте переваги та недоліки загальнонаукових методів дослідження
6. Психологічне дослідження: характеристика видів
7. Перерахуйте найбільш відомі класифікація методів психологічного дослідження.
8. Які основні переваги неемпіричних психологічних методів дослідження особистості?

ЛЕКЦІЯ 3 СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЯК МЕТОД ПСИХОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

План лекції

- 3.1. Характеристика спостереження як методу психологічного дослідження
- 3.2. Організація психологічного спостереження

3.3. Програма спостереження

3.4. Використання спостереження в психолого-педагогічних дослідженнях

Час проведення: 2 учбові години.

Література

1. Гудвин, Дж. Исследование в психологии: методы и планирование / Дж. Гудвин. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 558 с.
2. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология: Учебник для вузов / В.Н. Дружинин. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.
3. Коновалова М.Д. Экспериментальная психология. Конспект лекций. – Изд-во: Высшее образование, 2009. – 180 с.
4. Корнилова Т.В. Экспериментальная психология: Учебник для бакалавров / Т.В. Корнилова. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 639 с.
5. Максименко С.Д., Носенко Е.Л. Експериментальна психологія Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 360 с.
6. Никандров В.В. Наблюдение и эксперимент в психологии / В.В. Никандров. – СПб.: Издательство «Речь», 2003. – 480 с.
7. Регуш, Л.А. Практикум по наблюдению и наблюдательности / Л.А. Регуш. – СПб.: 2008. – 208 с.

3.1. Характеристика спостереження як методу психологічного дослідження

Спостереження – це цілеспрямоване, організоване сприйняття і реєстрація поведінки досліджуваного об'єкта. Завдання спостерігача, як правило, не пов'язане з втручанням в «життя» шляхом створення спеціальних умов для прояву спостережуваного процесу або явища.

Від пасивного споглядання навколишньої дійсності спостереження відрізняється тим, що воно: а) підпорядковане певній меті; б) проводиться за певним планом; в) оснащено предметними засобами для здійснення процесу і фіксації результатів.

Спостереження – активна форма чуттєвого пізнання, що дає можливість накопичувати емпіричні дані, утворювати початкові уявлення про об'єкти або перевіряти вихідні припущення, пов'язані з ними. Спостереження історично є першим науковим методом психологічних досліджень.

Термін «спостереження» використовується в трьох різних значеннях: 1) *спостереження як діяльність*; 2) *спостереження як метод*; 3) *спостереження як методика*.

Спостереження як діяльність відноситься до деяких областей суспільної практики. Оператор енергосистеми спостерігає за показаннями приладів, черговий зміни проводить огляд устаткування за певним планом,

лікар оглядає хворого, слідчий спостерігає за поведінкою підозрюваного і т.д. На відміну від спостереження як наукового методу спостереження як діяльність направлено на обслуговування практичної діяльності: спостереження необхідно лікарю для постановки діагнозу і уточнення процесу лікування; слідчому – для висунення та перевірки версій і розкриття злочину; оператору енергосистеми – для прийняття рішення про розподіл потоків електроенергії.

Спостереження як метод науки включає в себе систему принципів пізнавальної діяльності, положень про сутність і специфіку психологічного спостереження, про його можливості та обмеження, про предметне оснащення і різновиди діяльності людини в ролі спостерігача. Спостереження як метод психології відрізняється універсальністю, тобто може застосовуватись до вивчення широкого кола явищ, гнучкістю, тобто можливістю в міру необхідності міняти «поле охоплення» досліджуваного об'єкта, висувати і перевіряти в ході спостереження додаткові гіпотези. Для проведення дослідження методом спостереження необхідне мінімальне апаратне забезпечення.

Специфіка спостереження як наукового методу психології полягає в типі ставлення до об'єкта вивчення (невтручання) і наявності прямого візуального або слухового контакту спостерігача зі спостережуваним. Основними характеристиками спостереження як методу психології є цілеспрямованість, планомірність, залежність від теоретичних уявлень спостерігача.

Спостереження як методика (методика спостереження) враховує конкретну задачу, ситуацію, умови і знаряддя спостереження. Під методикою спостереження розуміється соціально фіксована, викладена зрозуміло для інших, предметно представлена система збору і обробки емпіричних даних, яка адекватна чітко окресленому колу завдань. У зарубіжній психологічній літературі синонімом «методики спостереження» є «техніка спостереження». Методика спостереження містить повний опис процедури спостереження і включає: а) вибір ситуації та об'єкта для спостереження; б) програму (схему) спостереження у вигляді переліку ознак (аспектів) спостережуваної поведінки і одиниць спостереження з детальним їх описом; в) спосіб і форму фіксації результатів спостереження; г) опис вимог до роботи спостерігача; д) опис способу обробки та представлення отриманих даних.

Об'єкт і предмет спостереження. Об'єктом зовнішнього спостереження може бути окрема людина, група людей або спільнота. Об'єкт спостереження характеризується унікальністю, неповторністю, дуже малою або дуже великою тривалістю психічних явищ.

Головна проблема, що виникає при проведенні спостереження, – *вплив присутності спостерігача на поведінку спостережуваного*. Щоб мінімізувати цей вплив, спостерігач повинен «примелькатися», тобто частіше бути присутнім у навколишньому середовищі, займатися якою-небудь справою, не акцентувати увагу на спостережуваному. Крім того, можна

пояснити присутність спостерігача якою-небудь прийнятною для спостережуваного метою, або замінити людину-спостерігача реєструючою апаратурою (відеокамерою, диктофоном і т.д.), або вести спостереження з суміжного приміщення через скло з односторонньою провідністю світла (дзеркало Гезелла). Скромність, такт, вихованість спостерігача послаблюють неминучий вплив його присутності.

Існує також прийом включеного спостереження, коли спостерігач є реальним членом групи. Однак цей прийом тягне за собою етичну проблему – подвійність позиції і неможливість проводити спостереження за собою як членом групи.

Предметом спостереження можуть бути тільки зовнішні, екстеріоризовані компоненти психічної діяльності:

- моторні компоненти практичних і гностичних дій;
- рухи, переміщення і нерухомі стани людей (швидкість і напрямок руху, дотику, поштовхи, удари);
- спільні дії (групи людей);
- мовні акти (їх зміст, спрямованість, частота, тривалість, інтенсивність, експресивність, особливості лексичного, граматичного, фонетичного ладу);
- міміка і пантоміміка, експресія звуків;
- прояви деяких вегетативних реакцій (почервоніння або збліднення шкіри, зміна ритму дихання, потовиділення).

При проведенні спостереження виникає *складність однозначного розуміння внутрішнього, психічного через спостереження зовнішнього*. У психології існує багатозначність зв'язків зовнішніх проявів з суб'єктивною психічною реальністю і багаторівнева структура психічних явищ, тому один і той же прояв поведінки може бути пов'язаний з різними психічними процесами.

Позиція спостерігача по відношенню до об'єкта спостереження може бути відкритою або прихованою. Включене спостереження також можна віднести до розряду відкритого або прихованого в залежності від того, повідомляє спостерігач про факт спостереження чи ні.

Людині-спостерігачу властиве *вибірковість сприйняття*, яка обумовлюється її установками, загальною спрямованістю діяльності. Певна установка активізує сприйняття, загострює чутливість до значимих впливів, однак надмірно фіксована установка призводить до упередженості. Загальна спрямованість діяльності може слугувати стимулом до переоцінювання одних фактів і недооцінювання інших (вчителі звертають увагу на пізнавальну діяльність, тренери – на особливості статури, спритність рухів, кравці – на крій одягу і т.д.).

Існує також феномен *проекції власного «Я» на спостерігаєму поведінку*. Інтерпретуючи поведінку іншої людини, спостерігач переносить на нього власну точку зору. Індивідуальні характеристики спостерігача (основна модальність сприйняття – зорова, слухова і ін., здатність до концентрації і розподілу уваги, обсяг пам'яті, когнітивний стиль,

темперамент, емоційна стійкість і т.д.) також здійснюють значний вплив на результат спостереження. Хорошому спостерігачеві необхідні спеціальні тренування спостережливості, які дозволяють дещо зменшити вплив індивідуальних характеристик.

Залежно від ситуації виділяють *польове спостереження, лабораторне спостереження і спровоковане спостереження в природних умовах*. Польове спостереження проводиться в природних умовах життя спостережуваного, спотворення поведінки в цьому випадку мінімальні. Даний вид спостереження дуже трудомісткий, оскільки ситуація, яка цікавить дослідника, мало піддається контролю і тому спостереження найчастіше носить вичікувальний характер. Лабораторне спостереження проводиться в більш зручній для дослідника ситуації, однак штучні умови можуть сильно спотворити поведінку людини. Спровоковане спостереження здійснюється в природних умовах, проте ситуація задається дослідником. У віковій психології це спостереження зближується з природним експериментом (спостереження в процесі гри, в ході занять і т.д.).

3.2. Організація психологічного спостереження

За способом організації виділяють *несистематичне і систематичне спостереження*. Несистематичне спостереження широко застосовується в етнопсихології, психології розвитку, соціальній психології. Для дослідника тут важливо створення деякої узагальненої картини досліджуваного явища, поведінки індивіда або групи в певних умовах. Систематичне спостереження проводиться за планом. Дослідник виділяє деякі особливості поведінки і фіксує їх прояв в різних умовах або ситуаціях.

Виділяють також *суцільне і вибіркове спостереження*. При суцільному спостереженні дослідник фіксує всі особливості поведінки, а при вибірковому звертає увагу тільки на певні поведінкові акти, фіксує їх частоту, тривалість і т.д.

Різні способи організації спостереження мають свої переваги і недоліки. Так, при несистематичному спостереженні можуть бути описані випадкові явища. При суцільному спостереженні неможливий повний запис усього спостережуваного, тому в даному випадку бажано використовувати апаратуру або залучити кількох спостерігачів. При вибірковому спостереженні не виключається вплив на його результат установок спостерігача (бачить тільки те, що хоче побачити). Для подолання такого впливу можливе залучення декількох спостерігачів, а також почергова перевірка як основних, так і конкуруючих гіпотез.

Залежно від мети дослідження можна виділити *пошукові дослідження і дослідження, спрямовані на перевірку гіпотез*. Пошукове дослідження проводиться на початку розробки будь-якої наукової області, ведеться екстенсивно, має на меті отримання найбільш повного опису всіх

притаманних цій галузі явищ, охопити її цілком. Якщо в такому дослідженні використовується спостереження, то воно, як правило, суцільне.

Прикладом пошукового дослідження, проведеного на основі спостереження, може служити робота Д.Б. Ельконіна і Т.В. Драгунової. Загальна мета даного дослідження полягала в тому, щоб отримати опис всіх проявів новоутворень психічного розвитку дитини в підлітковому віці. Систематичне, тривале спостереження проводилося для виявлення фактичної поведінки і діяльності підлітків під час уроків, підготовки домашніх завдань, гурткової роботи, різних змагань, особливостей поведінки та взаємовідносин з товаришами, вчителями, батьками, фактів, пов'язаних з інтересами, планами на майбутнє, ставленням до себе, претензіями і прагненнями, громадською активністю, реакціями на успіх і неуспіх. Реєструвалися оціночні судження, бесіди дітей, суперечки, репліки.

Якщо мета дослідження конкретна і строго визначена, спостереження будується інакше. У даному випадку воно називається вибіркоким. При цьому проводиться відбір змісту спостереження, розчленовування спостережуваного на одиниці. Прикладом може слугувати дослідження стадій пізнавального розвитку, проведене Ж. Піаже. Для вивчення однієї зі стадій дослідник вибрав маніпулятивні ігри дитини з іграшками, що мають порожнину. Спостереження показали, що здатність вкладати один предмет в інший виникає пізніше, ніж необхідні для цього моторні навички. У певному віці дитина не може зробити це, бо не розуміє, яким чином один предмет може знаходитися усередині іншого.

За використанням засобів спостереження розрізняють *безпосереднє* й *опосередковане* (з використанням наглядних приладів та засобів фіксації результатів) спостереження. До засобів спостереження відносяться аудіо-, фото- і відеоапаратура, карти спостереження. Проте технічні засоби не завжди доступні, а застосування прихованої камери або диктофона представляє етичну проблему, оскільки дослідник в даному випадку зазіхає на внутрішній світ людини без її згоди. Деякі дослідники вважають їх використання неприпустимими.

За способом хронологічної організації розрізняють *лонгітюдне*, *періодичне* і *одиничне* спостереження. Лонгітюдне спостереження проводиться протягом декількох років і передбачає постійний контакт дослідника і об'єкта вивчення. Результати таких спостережень зазвичай фіксуються у вигляді щоденників і широко охоплюють поведінку, спосіб життя, звички людини, за якою ведеться спостереження. Періодичне спостереження проводиться протягом певних, точно заданих проміжків часу. Це найбільш поширений вид хронологічної організації спостереження. Поодинокі, або одноразові, спостереження, як правило, представлені у вигляді опису окремого випадку. Вони можуть бути як унікальними, так і типовими проявами досліджуваного феномена.

Фіксація результатів спостереження може проводитися в процесі спостереження або після деякого часу. В останньому випадку, як правило,

страждають повнота, точність і надійність в реєстрації поведінки досліджуваних.

3.3. Програма спостереження

Програма (схема) спостереження включає в себе перелік одиниць спостереження, мову і форму опису спостережуваного.

Вибір одиниць спостереження. Після вибору об'єкта і ситуації спостереження перед дослідником постає завдання проведення спостереження і опису його результатів. Перш ніж спостерігати, необхідно з безперервного потоку поведінки об'єкта вичленувати певні його компоненти, окремі акти, доступні прямому сприйняттю. Вибрані одиниці спостереження повинні бути узгоджені з метою дослідження і давати можливість інтерпретації результатів відповідно до теоретичної позиції. Одиниці спостереження можуть значно відрізнятися за величиною і складністю.

Часто дослідник не може заздалегідь передбачити всі варіанти проявів спостережуваного об'єкта, і тоді він вказує найбільш адекватні меті дослідження категорії, відповідно до яких здійснюється запис спостережуваної активності. (Категорії – це поняття, що позначають певні класи явищ.) Вони повинні мати однаковий ступінь спільності, не перетинатися, за можливості вичерпувати всі прояви активності. Найбільш високий рівень концептуалізації має місце в тому випадку, якщо категорії утворюють систему, яка охоплює всі теоретично можливі прояви досліджуваного процесу. Спостереження, що спирається на систему категорій, називається систематизованим. Як приклад можна привести структуру категорій для опису взаємодії членів малої групи при спільному вирішенні задачі, запропоновану американським психологом Р. Бейлзом. Всю поведінку людини в зазначеній ситуації Бейлз розділяє на 12 категорій, які розподілено на три соціально-емоційні області: позитивну, негативну і нейтральну. Наприклад, перша категорія: «висловлює солідарність, підвищує статус іншої людини, надає допомогу, винагороджує», дев'ята категорія: «просить дати пораду про направлення, можливий спосіб дії». Підведення одиниці спостереження під певну категорію – початковий етап інтерпретації – може проводитися в процесі спостереження.

При використанні категоризованого спостереження можлива кількісна оцінка спостережуваних подій. Існують два основних способи отримання кількісних оцінок в ході спостереження: 1) оцінка спостерігачем інтенсивності (виразності) спостережуваної властивості, дії – *психологічне шкалювання*; 2) вимірювання тривалості спостережуваної події – *хронометраж*. Шкалювання у спостереженні здійснюється методом бальних оцінок. Зазвичай використовуються трьох-, десятибальні шкали. Бал може бути виражений не тільки числом, але й прикметником («дуже сильний, сильний, середній» і т.д.). Іноді застосовується графічна форма шкалювання, при якій оцінка виражається величиною відрізка на прямій. Наприклад,

шкала спостережень за поведінкою учня в школі, розроблена Я. Стреляу для оцінки індивідуальних характеристик людини, передбачає оцінку за п'ятибальною шкалою десяти категорій поведінки і дуже точно визначає реактивність як властивість темпераменту.

Для хронометражу в процесі прямого спостереження необхідно: а) вміти швидко виокремлювати з спостережуваної поведінки шукану одиницю; б) заздалегідь встановити, що вважати початком, а що – кінцем поведінкового акту; в) мати хронометр. Слід, однак, пам'ятати, що хронометрування діяльності, як правило, неприємно людині, заважає їй.

Способи запису спостережень. Загальні вимоги до запису спостережень сформульовані М.Я. Басовим:

1. Запис повинен бути фактологічним, тобто всякий факт повинен бути зафіксований в тому вигляді, в якому він реально існував.

2. Запис повинен включати опис ситуації (предметної та соціальної) в якій відбувається подія (запис фону).

3. Запис повинен бути повним, щоб у відповідності з метою відображати досліджувану реальність.

На основі вивчення великого числа записів М.Я. Басовим було запропоновано розрізняти три головних способи словесної фіксації поведінки: *пояснючий*, *узагальнюючо-описовий* і *фотографічний* запис. Використання всіх трьох видів записів дозволяє зібрати найбільш детальний матеріал.

Запис нестандартизованих спостережень. У пошуковому дослідженні попередні знання про досліджувану дійсність мінімальні, тому завдання спостерігача – фіксувати прояви активності об'єкта у всьому їх різноманітті. Це фотографічний запис. Однак у ньому необхідно включення елементів тлумачення, так як відобразити ситуацію «неупереджено» практично неможливо. «Одно-два влучні слова дослідника краще потоку довгих описів, де "за деревами не видно лісу"», – писав А.П. Бюлетенів.

Зазвичай в ході пошукових досліджень використовується форма записів спостережень у вигляді суцільного протоколу. У ньому обов'язково вказуються дата, час, місце, ситуація спостереження, соціальне і предметне оточення, при необхідності – контекст попередніх подій. *Суцільний протокол* – це звичайний аркуш паперу, на якому запис ведеться без рубрикацій. Щоб запис був повним, необхідне гарне зосередження спостерігача, а також використання умовних скорочень або стенографії. Суцільний протокол використовують на фазі уточнення предмета і ситуації спостереження, на його підставі може бути складений перелік одиниць спостереження.

У тривалому польовому дослідженні, проведеному методом нестандартизованого спостереження, формою запису є *щоденник*. Він ведеться при багатоденних спостереженнях у зошиті з пронумерованими аркушами і великими полями для подальшої обробки записів. Для збереження точності спостережень протягом тривалого часу слід

дотримуватися точної і однакової термінології. Щоденникові записи також рекомендується вести безпосередньо, а не по пам'яті.

У ситуації прихованого включеного спостереження реєстрацію даних зазвичай доводиться вести постфактум, оскільки спостерігач не повинен розкривати себе. Крім того, як учасник подій він не може щось записувати. Тому спостерігач змушений переробляти матеріал спостережень, підсумовуючи та узагальнюючи однорідні факти. Отже, у щоденнику спостереження використовуються узагальнююче-описові та пояснюючі записи. Однак при цьому деякі найбільш яскраві факти відтворюються спостерігачем відносно фотографічно, без обробки.

Кожен запис в щоденнику спостережень повинен містити невелике введення, що дозволяє краще зрозуміти поведінку, яка стала предметом фіксації. У ньому відзначаються місце, час, обстановка, ситуація, стан оточуючих і т.д. Поряд із введенням до запису може додаватися і висновок, в якому відображаються зміни обстановки, що відбулися за час проведення спостереження (поява значущої людини і т.д.).

Зберігаючи повну об'єктивність при фіксації даних, спостерігач потім повинен висловити своє ставлення до описуваних явищ і своє розуміння їх сенсу. Такі записи мають бути чітко відокремлені від записів спостереження і тому робляться на полях щоденника.

Запис стандартизованих спостережень. Для категоризованих спостережень використовуються два способи запису – *запис в символах* і *стандартний протокол*. При записі в символах кожній категорії можуть бути присвоєні позначення – літери, піктограми, математичні знаки, що скорочують час запису.

Стандартний протокол застосовується в тих випадках, коли кількість категорій обмежена і дослідника цікавить тільки частота їх появи (система для аналізу вербальної взаємодії вчителя і учня Н. Фландерса). Така форма запису результатів спостереження має свої переваги і недоліки. До переваг можна віднести точність і повноту фіксації проявів, до недоліків – втрату «живої тканини взаємодії» (М.Я. Басов).

Результатом спостереження є «поведінковий портрет». Такий результат дуже цінний в медичній, психотерапевтичній, консультативній практиці. Основні параметри при складанні поведінкового портрета на основі спостереження такі:

1) окремі особливості зовнішнього вигляду, що мають значення для характеристики людини, за якою ведеться спостереження (стиль одягу, зачіска, наскільки вона прагне в своєму зовнішньому вигляді «бути такою, як усі» або ж хоче виділитися, привернути до себе увагу, байдужа вона до своєї зовнішності або надає їй особливе значення, які елементи поведінки це підтверджують, в яких ситуаціях);

2) пантоміміка (постава, особливості ходи, жестикуляції, загальна скутість або, навпаки, свобода рухів, характерні індивідуальні пози);

3) міміка (загальний вираз обличчя, стриманість, виразність, в яких ситуаціях міміка значно пожвавлюється, а в яких залишається скутою);

4) мовна поведінка (мовчазність, балакучість, багатослівність, лаконізм, стилістичні особливості, зміст і культура мови, інтонаційне багатство, включення в мову пауз, темп мови);

5) поведінка по відношенню до інших людей (положення в колективі і ставлення до цього, способи встановлення контакту, характер спілкування – ділове, особистісне, ситуативне спілкування, стиль спілкування – авторитарний, демократичний, з орієнтацією на себе, з орієнтацією на співрозмовника, позиції в спілкуванні – «на рівних», зверху, знизу, наявність суперечностей у поведінці – демонстрація різних протилежних за змістом способів поведінки в однотипних ситуаціях);

6) поведінкові прояви (по відношенню до себе – до зовнішності, особистих речей, недоліків, перевагам та можливостям);

7) поведінка в психологічно важких ситуаціях (при виконанні відповідального завдання, у конфлікті і т.д.);

8) поведінка в основній діяльності (гра, навчання, професійна діяльність);

9) приклади характерних індивідуальних вербальних штампів, а також висловлювань, що характеризують кругозір, інтереси, життєвий досвід.

3.4. Використання спостереження в психолого-педагогічних дослідженнях

Широке застосування методу спостереження для вивчення психічного розвитку дітей обумовлено особливостями об'єкта дослідження. Маленька дитина не може бути учасником психологічних експериментів, не в змозі дати словесний звіт про свої дії, думки, емоції і вчинки.

Накопичення даних про психічний розвиток дітей дитячого та раннього віку дозволило звести їх у певні системи.

Таблиці розвитку А. Гезелла охоплюють чотири основні сфери поведінки дитини: моторику, мову, адаптивну і особистісно-соціальну поведінку. Дані, отримані за допомогою прямого спостереження за реагуванням дітей на звичайні іграшки та інші об'єкти, доповнюються інформацією, що повідомляється матір'ю дитини.

Методика Е. Фрухт фіксує розвиток дитини у віці від 10 днів до 12 місяців за наступними категоріями: 1) зорові орієнтовні реакції; 2) слухові орієнтовні реакції; 3) емоції і соціальна поведінка; 4) рухи рук і дії з предметами; 5) рухи загальні; 6) розуміння мови; 7) активна мова; 8) навички та вміння.

Для кожного віку дається перелік категорій (від двох до семи) і опис реакцій, характерних для даного віку. Наприклад, для віку 1 місяць: рухи загальні – лежачи на животі, намагається підняти й утримувати голову (протягом 5 с); відразу піднімає голову після погладжування спини, утримує

її протягом 5 с і опускає. Для віку 3 місяців: рухи загальні – лежить на животі, спираючись на передпліччя і високо піднявши голову (протягом 1 хв), відразу високо піднімає голову, спираючись на передпліччя, груди підняті, ноги спокійно лежать, зберігає це положення 1 хв; утримує голову у вертикальному положенні (на руках у дорослого); утримує голову прямо протягом 30 с. За підтримки попід пахви міцно впирається в тверду опору ногами, зігнутими в тазостегновому суглобі; при дотику до опори випрямляє ноги в колінному суглобі і впирається обома ступнями.

Дана схема не спрямована на постановку діагнозу, а лише дозволяє розпізнати загальну картину розвитку і звернути увагу на деякі тривожні симптоми.

Картки розвитку Д. Лешлі. Автор пропонує використовувати в картці розвитку наступні структурні рубрики:

1) фізичний розвиток, який охоплює і загальні рухи, такі як ходьба, повзання, і більш тонкі, наприклад координація рухів очей і руки при малюванні і ліпленні;

2) спілкування і розвиток мови. Сюди відносяться виразна мова і розуміння;

3) соціальний розвиток і гра – включають відносини з дорослими і дітьми, те, як дитина грає, її інтереси, можливість концентруватися на цих заняттях;

4) самостійність і незалежність – наявність умінь обходитися без допомоги дорослих під час прийому їжі, одягання, користування туалетом, а також умінь допомагати дорослим, брати участь у групових заняттях і виконувати поточні доручення;

5) поведінка. Іноді включається в рубрику 3 (соціальний розвиток) або 4 (самостійність), проте даний розділ необхідний для фіксації труднощів і проблем дитини.

Структура картки розвитку – це перелік пунктів за кожним напрямком розвитку. Якщо вміння чи навичка сформовані, то в картці ставлять значок «+», якщо дані невизначені – «?». Підсумки наприкінці не підводять. Це спосіб «сфотографувати» малюка в якійсь точці розвитку для планування подальших заходів щодо її виховання, а також для порівняння з майбутніми «знімками» цієї ж дитини.

Психологи і логопеди використовують результати розвитку дитини з метою порівняння з середніми показниками для дітей даного віку. Вихователі схильні порівнювати більш пізні результати розвитку з більш ранніми. Якщо у дитини є відхилення у розвитку, то вони, як правило, проявляються в зниженні темпу розвитку. Для таких дітей потрібні спеціальні картки розвитку, де вказуються більш дрібні етапи і ступені, які дитина проходить до того, як засвоїть певні навички. Вони не завжди відзначаються в якості пройдених етапів для здорових дітей.

При виборі картки розвитку не варто прагнути знайти досконалий зразок – такий навряд чи існує. Точно сформульовані пункти в картці менш

важливі, ніж систематичне спостереження за дитиною. Регулярність спостережень названа Д. Лешлі «методом почасових проб» і означає проведення спостережень за заздалегідь зазначеними тимчасовими відрізками. Усі записи, які стосуються одному «зрізу», повинні бути внесені в картку протягом одного тижня. Якщо це виявляється неможливим, слід відкласти спостереження.

Методика спостереження за «складною» поведінкою Д. Лешлі. Автор вважає, що для розуміння проблеми дитини слід провести спостереження і після цього зробити висновок, наскільки вона серйозна. Досить легко визначити три основні аспекти спостереження: 1) частота – як часто проявляється проблема; 2) тривалість – як довго триває «складна» поведінку в кожному випадку або протягом якого часу за день така поведінка виглядає типовою; 3) інтенсивність – проблема нескладна, досить серйозна або вельми серйозна. Окремо слід сказати про частоту спостережень. Можна спостерігати за дитиною протягом декількох днів, а можна просто порахувати число проявів «складної» поведінки. Частотний рахунок стосовно до такої поведінки часом приносить і несподівані результати. Дорослі можуть вирішити, що дитина пустує більшу частину дня, а після спостереження виявляється, що бувають довгі періоди протягом дня або навіть цілі дні, коли дитина зовсім не «складна».

Таким чином, на основі спостереження можливе проведення як фундаментальних досліджень в галузі дитячого розвитку, так і величезного числа прикладних досліджень, що допомагають розкрити і пояснити різні феномени дитячого розвитку. Оволодіння навичками психологічного спостереження дуже вагоме для педагога, оскільки дозволяє йому глибше зрозуміти своїх вихованців.

Завдання на самостійну підготовку

1. Здійсніть аналіз переваг та недоліків методу спостереження.
2. В яких ситуаціях доречніше використовувати щоденник, а в який стандартизований протокол при фіксуванні результатів спостереження?
3. Які можливі способи отримання кількісних оцінок в ході використання методу спостереження спостереження?
4. Головні проблеми, які виникають при використанні методу спостереження та методи їх усунення.
5. Особливості опису нестандартизованих спостережень.
6. Особливості опису стандартизованих спостережень.
7. Проаналізуйте специфіку використання методу спостереження в психолого-педагогічних дослідженнях
8. Які основні параметри при складанні поведінкового портрета на основі спостереження?

ЛЕКЦІЯ 4. ВЕРБАЛЬНО-КОМУНІКАТИВНІ МЕТОДИ В ПСИХОЛОГІЇ

План лекції

- 4.1. Загальна характеристика вербально-комунікативних методів
- 4.2. Проблеми, пов'язані зі сприйняттям респондентами запитань при опитуванні
- 4.3. Використання вербально-комунікативних методів в роботі з дітьми та підлітками

Час проведення: 2 учбові години.

Література

1. Волков Б.С. Методология и методы психологического исследования: учебное пособие / Б.С. Волков, Н.В. Волкова. – М.: КноРус, 2013. – 344 с.
2. Горбунова, В.В. Экспериментальная психология в схемах и таблицах / В.В. Горбунова. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 184 с.
3. Коновалова М.Д. Экспериментальная психология. Конспект лекций. – Изд-во: Высшее образование, 2009. – 180 с.
4. Солсо Р.Л., МакЛин М.К. Экспериментальная психология. – СПб.: прайм – ЕВРОЗНАК, 2005. – 272 с.
5. Фресс П. Экспериментальная психология. – СПб.: Питер, 2003. – 160 с.

4.1. Загальна характеристика вербально-комунікативних методів

Вербально-комунікативні методи призначені для безпосереднього або опосередкованого збору первинної вербальної інформації. Вони широко поширені в медицині, соціології, педагогіці, а також в психології.

До вербально-комунікативних методів відносяться *бесіда, інтерв'ю та анкетування*. Інтерв'ю та анкетування іноді об'єднують загальною назвою – методи опитування.

За характером взаємозв'язку дослідника і респондента розрізняють очні та заочні методи. До очних відносяться бесіда та інтерв'ю, заочних – анкетування, опитування поштою, опитування через засоби масової інформації і т.д.

За ступенем формалізації вербально-комунікативні методи поділяються на *стандартизовані* і *нестандартизовані*. Стандартизовані опитування проводяться за заздалегідь підготовленим планом, нестандартні, чи вільні, мають тільки загальну мету, в них не передбачений детально пророблений план. Існує також комбінація цих двох груп – полустандартизоване опитування, коли частина питань і план точно визначені, а інша частина – вільна.

За частотою проведення виділяють одноразові і багаторазові опитування.

Специфічним видом опитування є *опитування експертів*. До цього методу звертаються найчастіше на початковому етапі дослідження при визначенні його проблеми і цілі, а також на заключному етапі – як до одного з методів контролю отриманої інформації. Основні етапи експертного опитування: підбір експертів, їх опитування, обробка результатів. Підбір експертів – найбільш відповідальний етап. Експерти – це люди, компетентні в досліджуваній області, великі фахівці з великим стажем роботи в даній області. Найбільш поширеними методами підбору експертів є: а) документальний (на основі вивчення соціально-біографічних даних, публікацій, наукових робіт і т.д.); б) тестологічний (на основі тестування); в) на основі самооцінок; г) на основі оцінок фахівцями.

Експертне опитування може бути як анонімним, так і відкритим. Звернення до конкретного експерта в анкеті на ім'я та по-батькові часто сприяє встановленню контакту між ним і дослідником. В опитуванні експертів частіше використовуються відкриті питання, що вимагають при відповіді значних часових затрат, тому слід особливо подякувати експертові за участь в опитуванні.

Експертне опитування може бути проведено і у формі інтерв'ю. Найчастіше інтерв'ювання експертів проводиться на етапі уточнення проблеми і постановки цілей дослідження. Після обробки даних інтерв'ю з експертами складається анкета, яка потім використовується в масовому опитуванні.

Опитування як процес спілкування. Розуміння опитування як методу збору даних відображає трохи спрощене трактування. У цьому випадку респонденти виступають як джерело інформації, а дослідник – як її приймач і реєстратор. Однак, як показує досвід проведення опитувань, на практиці все набагато складніше. Опитування являє собою особливу форму спілкування. Будь-які учасники опитування і в ролі респондента, і в ролі дослідника в процесі опитування виявляються не простими об'єктами впливу, а навпаки, впливаючими особами. У спілкування вступають активні особистості, які не тільки обмінюються репліками, відзначають згоду або незгоду, а висловлюють певне ставлення до ситуації спілкування, її умов і засобів.

Разом з тим спілкування в процесі опитування володіє рядом специфічних рис, таких як цілеспрямованість, асиметричність, опосередкованість. Цілеспрямованість опитування визначається тим, що мета спілкування в процесі опитування задається завданнями дослідження.

Процес спілкування в психології розглядається як суб'єкт-суб'єктна взаємодія. Партнери по спілкуванню поперемінно виступають у ролі джерела і адресата повідомлень і мають зворотний зв'язок, на основі якого будують свою подальшу поведінку. Спілкування, засноване на рівноправній участі сторін, називається симетричним. Таке спілкування найбільш ефективне. Бесіда як різновид опитування є симетричним видом спілкування і тому

дозволяє отримати найбільш глибокі відомості про респондента. У реальному житті мають місце і асиметричні моделі спілкування (ситуації іспиту, допиту і т.д.), коли одна сторона переважно задає питання, а інша повинна на них відповідати. У асиметричному спілкуванні одна зі сторін бере на себе переважно функції впливу, тобто суб'єкта, а інша – об'єкта.

Ситуація опитування багато в чому несиметрична. У будь-якій ситуації опитування, особливо при проведенні анкетування або інтерв'ю, ініціативу у встановленні контакту бере на себе дослідник. Складання запитань для інтерв'ю або анкети – також функції дослідника. У цьому випадку активність респондентів проявляється далеко не повною мірою. Існують спеціальні методичні прийоми, які дозволяють досліднику наблизити опитування до ситуації більш симетричного спілкування, з тим щоб отримати більш щирі відповіді.

Опосередкованим є таке спілкування, для здійснення якого залучаються посередники. Опитування дуже часто є опосередкованим спілкуванням. В якості посередника може виступати третя особа (інтерв'юєр), письмовий текст (анкета), технічний засіб (телебачення). У такому спілкуванні втрачається контакт дослідника з респондентом, ускладнюється або затримується в часі зворотний зв'язок.

Опитування можна розглядати як різновид масового спілкування. Він орієнтований на великі групи людей, які цікавлять дослідника як носії певних властивостей і якостей, представники тих чи інших соціальних груп. Респондент як особистість досліднику невідомий.

Таким чином, при проведенні опитування досліднику слід брати до уваги вплив особливостей, властивих даному виду спілкування, на результати.

Одержання при опитуванні недостовірних відомостей може спровокувати сам дослідник. Це відбувається внаслідок багатьох причин, до яких можна віднести наступні.

Ставлення дослідника до опитування. Ситуація опитування парадоксальна в тому відношенні, що дослідник, переслідуючи наукові цілі, звертається до пересічних людей і збирає інформацію, почерпнуту з їх повсякденної свідомості. Він будує дослідження виходячи з власних припущень, які можуть відображатися і в формулюванні питань, і в інтонації, з якою ці питання будуть задані в бесіді.

Припущення дослідника про рівень свідомості респондентів. Предметом вивчення найчастіше є інтереси, схильності, симпатії, а все це усвідомлюється різними людьми в різних обставинах неоднаково. У будь-якому психічному акті можна виділити усвідомлені і неусвідомлені компоненти. Респондент, як правило, може дати звіт тільки про усвідомлювані факти психічної реальності.

Проблема «мови». При складанні опитувальника, конструюванні анкети дослідник формулює свої думки за допомогою слів. Використання певних слів може викликати різне прочитання. Розуміння респондентом

питання може не збігатися зі змістом, вкладеним у нього дослідником. Крім того, різні респонденти можуть розуміти сенс питання по-різному.

Ставлення дослідника до респондента. Якщо респондент розглядається тільки з позицій отримання інформації і не представляє для дослідника інтересу як активна самостійна неповторна особистість, то процес спілкування значно збіднюється.

У дослідника можуть бути і неадекватні установки по відношенню до респондентів, наприклад він може вважати, що всі респонденти, що потрапили у вибірку, візьмуть участь в опитуванні або з однаковим інтересом поставляться до цього заходу. Дослідник може також вважати, що всі учасники опитування правильно розуміють зміст пропонованих питань, здатні розібратися у всіх видах питань і однаковою мірою формулювати свої відповіді, всі без винятку сумлінно відповідають на всі питання, включені в список, говорять про себе тільки правду, об'єктивні в оцінках і т.д.

Ставлення до анкети, опитувальника. Анкета або опитувальник – не прилад, що дозволяє «заміряти» досліджуване явище. Проблема анкети – це проблема посередника (у більш явній формі вона проявляється в тому випадку, якщо до проведення опитування залучаються помічники – інтерв'юєри і анкетери). Як при складанні анкети, так і при залученні помічників необхідно дотримуватися особливих правил.

Проте при проведенні дослідження з використанням вербально-комунікативних методів головним *джерелом недостовірності результатів є респондент*. Розглянемо *причини* цього докладніше.

1. Ставлення респондентів до опитування. Ступінь згоди для участі в опитуванні може бути різним. Одні люди із задоволенням беруть участь в опитуваннях, інші погоджуються з небажанням, треті відмовляються. Тому не виключено, що дослідник зможе дізнатися думку тільки певної групи людей. Серед тих, хто взяв участь в опитуванні, також можна виділити різні види відношення до нього – несумлінність, побоювання наслідків, що призводить до пропусків окремих питань. Приховане небажання брати участь в опитуванні може складатися у специфічній фіксації відповідей (всі відповіді «так», всі відповіді «ні», всі відповіді «не знаю», вищий бал за всіма шкалами, фіксація відповідей в шаховому порядку і т.д.).

2. Мотивація респондентів до участі в опитуванні. Мотиви, що спонукали респондента брати участь в опитуванні, можуть відповідати цілям дослідження, суперечити їм або бути нейтральними по відношенню до них. Не існує однозначної думки про те, наскільки підвищується мотивація опитуваних, якщо їх участь оплачується. До мотивації участі в опитуванні може бути застосована відома типологія. Частина опитуваних діє під впливом мотивації досягнення успіху, їхні анкети завжди повністю заповнені, відповіді докладні, містять коментарі, зауваження, побажання. Для людей, що діють під впливом мотивації уникнення невдачі, характерний вибір загальних відповідей. Людина боїться завдати шкоди своєму престижу, тому вона, як правило, відкрито не відмовляється брати участь в опитуванні.

3. Емоційне ставлення до участі в опитуванні. Емоції вносять певні зміни у вихідну мотивацію. Найчастіше вони активізують респондента, проте в деяких випадках відбувається гальмування діяльності.

4. Установки респондентів можна розглядати як стійке розташування людини, готовність до певної форми реагування. При участі в опитуваннях одні люди вважають, що опитування допомагає у вирішенні важливих науково-практичних завдань, і прагнуть співпрацювати з дослідником (кооперативна установка), інші вважають опитування не надто важливою справою, анкету – невдалою, організаторів – несерйозними людьми. Зазвичай ці люди беруть участь в опитуваннях формально. Для отримання достовірної та надійної інформації бажана наявність кооперативної установки.

5. Сприйняття мети дослідження. Міра інформування респондента про мету дослідження залишається дискусійною. Прихильники одного підходу вважають, що мета повинна залишатися невідомою не тільки для респондентів, а й для інтерв'юерів і анкетерів, інші вважають, що достатньо простої вказівки про проведення опитування в наукових цілях, на думку третіх, мета повинна бути представлена респонденту в доступній для його розуміння формі.

6. Сприйняття інтерв'юера, анкетера. Для респондентів ця людина уособлює і дослідника, і організацію, що проводить дослідження. Від сприйняття опитуваним такого «посередника» багато в чому залежить його подальша поведінка і якість участі в опитуванні.

7. Проблема довіри. Встановленню довіри до дослідника сприяє впевненість респондента в тому, що відомості, отримані від нього, не підуть йому на шкоду, а анонімність відповідей гарантована.

4.2. Проблеми, пов'язані зі сприйняттям респондентами запитань при опитуванні

Окрему групу становлять *проблеми, пов'язані зі сприйняттям респондентами запитань*. Залежно від типу питання, а також від індивідуальних особливостей кожного респондента можуть спостерігатися різні спотворення в розумінні сенсу питань і формулюванні відповідей. Сприйняття питань, з одного боку, являє собою процес чуттєвого пізнання (почути запитання, побачити питання), але, з іншого боку, не зводиться до нього. Розуміння питання – це розшифровка його сенсу. Воно починається з пошуку спільної думки висловлювання і тільки потім переміщується на лексичний і синтаксичний рівні. У процесі розуміння часто зустрічаються ускладнення (односторонні і обоюсторонні). Розглянемо найбільш типові з них.

Сприйняття «складного питання». У вузькому сенсі важке запитання – це питання, розуміння якого ускладнене при сприйнятті письмового тексту і не зачіпає сторони престижу або самооцінки. Сприйняття питання можуть ускладнювати чисто зовнішні ознаки (довге питання, питання в табличній формі), невдале розташування (початок на одній сторінці, закінчення на

інший). Ускладнення викликає розуміння питання, що містить незнайомі слова, терміни (їх краще не використовувати, а при необхідності пояснювати). Іноді складнощі виникають через неконкретність питання, а також при сприйнятті так званого множинного питання, коли в одному формулюванні міститься кілька запитань.

Сприйняття тенденційного питання. Під тенденційністю питання розуміють таку його якість, при якій респондент вимушено приймає точку зору, нав'язану дослідником. (Інакше кажучи, в питанні міститься підказка, натяк на те, яка відповідь потрібна досліднику.) У результаті деяка частина респондентів відмовляється відповідати на такі питання, а інша – не обтяжує себе запереченнями і погоджується з дослідником. Тенденційність питання досягається навіюванням, яке непомітно для людини і довільній корекції не піддається.

Іноді тенденційність питання полягає вже в його формулюванні, преамбулі до питання (навіюється авторитетна думка, думка більшості), закритті питання (жорсткі рамки заздалегідь визначених відповідей), змісті підказок. Вагомий вплив може мати послідовність підказок (як правило, респонденти приділяють більше уваги варіантам, розташованим на початку або в кінці списку).

Використання слів з модальним значенням спонукає респондента висловити згоду з висловленою в питанні точкою зору (наприклад, в питанні «Як ви ставитеся до необхідності підвищення відповідальності чиновників?» вагомий вплив на респондента має слово «необхідність»). Вступні слова у формулюванні питань («Як ви вважаєте? Як, на вашу думку ...?» і т.д.) часто спонукають респондентів висловити саме свою думку. З іншого боку, вагомий вплив надають посилення на точку зору фахівців («На думку провідних вчених ...»), слова "на жаль ..." та ін.

Вживання часток також може вплинути на сприйняття питання. Частка «чи» надає питанню відтінок сумніву («Чи повинні ми завжди ходити на батьківські збори?») і провокує негативну відповідь. Використання частки «не» теж небажано, оскільки на подвійне заперечення важко отримати достовірну відповідь. («Не хотілося вам хоча б раз у житті змінити професію?» «Так». «Ні».) Обидва варіанти відповіді означають одне і те ж.

Сприйняття делікатного питання. Під делікатним питанням розуміється питання, що стосується найбільш інтимних, глибоко особистих властивостей людини, які рідко стають предметом публічного обговорення. Вторгнення психолога-дослідника у внутрішній світ людини не залишає останнього байдужим. Як правило, людина намагається не афішувати свої домагання, проблеми, особисті переживання і т.д. При відповідях на деякі делікатні питання респондент прагне ухилитися від відповіді, щоб зберегти свої звичні уявлення про що-небудь. Чи потрібно уникати в дослідженні постановки делікатних питань? Як правило, вони безпосередньо пов'язані з метою дослідження, адже делікатність питання якраз і полягає в оцінці особистих, прихованих якостей респондента, про які він не має наміру

публічно розповідати. Проте слід враховувати прагнення деяких респондентів ухилитися від відповідей на подібні питання і ввести нейтральні формулювання відповідей: «не замислювався», «важко відповісти». Не відповівши змістовно на один-два делікатних питання, респондент не відмовиться від участі в опитуванні в цілому, але, не маючи такої можливості, він швидше за все дасть нещирий відповідь або просто не стане брати участь в опитуванні.

Слід зауважити, що практично будь-яке питання для респондентів може виявитися важким, тенденційним або делікатним, так як це пов'язано з індивідуальністю і неповторністю внутрішнього світу кожної людини.

Деякі дослідники висловлюють сумнів у доцільності використання інформації, отриманої в опитуваннях, через велику вірогідність свідомих спотворень відповідей, нещирості респондентів. Проблема щирості респондентів пов'язана з властивим кожній особистості прагненням до самоствердження. Досягти сумнівного самоствердження в ситуації опитування для респондента досить легко – слід тільки видати бажане за дійсне, показати себе не таким, яким він є насправді, а таким, яким йому хотілося б бути. Тому ретельна робота з формулювання питань необхідна як на етапі складання опитувальника, так і при проведенні пілотажних опитувань, тобто на стадії апробації опитувальника.

4.3. Використання вербально-комунікативних методів в роботі з дітьми та підлітками

Вербально-комунікативні методи відіграють значну роль у проведенні дослідження в навчальних закладах, а також у практичній діяльності психолога. Бесіда і інтерв'ю – невід'ємні методи в роботі як з дітьми так і з дорослими.

Проведення бесіди та інтерв'ю з дорослими і дітьми будується на загальних принципах, однак робота з дітьми має певну специфіку. Це обумовлено в першу чергу їх віковими особливостями, до числа яких відносяться недостатньо розвинена здатність до рефлексії, слабкість аналізу та синтезу інформації, розсіювання уваги і стомлюваність, складність вербалізації своїх переживань, особливості мотивації та ін. У багатьох психологічних працях, присвячених проблемам вербально-комунікативних методів, неодноразово підкреслювалося, що робота з дітьми є незрівнянно більш складною справою, ніж з дорослими. У дітей обмежені можливості до самоспостереження. Здатність до свідомого спостереження власних емоційних реакцій і їх вербалізації у більшості дітей в достатній мірі формується тільки з 11-12 років. Однак це не означає, що з дітьми можна розмовляти тільки про якісь зовнішні, об'єктивні факти їхнього життя і не можна обговорювати з ними переживання, емоційні реакції і т.д. В принципі діти здатні описати свої думки і почуття, але їх можливості в цьому обмежені, а навички пригадування подій недостатньо розвинені.

Проводячи бесіду з дітьми, психологу дуже важливо зайняти адекватну позицію. Це непросто, оскільки асиметричність спілкування в ситуації опитування дитини посилюється віковою дистанцією. На думку Й. Шванцара, оптимальною в цьому випадку може бути позиція, виражена в принципах недирективного підходу. Ці принципи полягають у наступному:

- 1) психолог повинен створити теплі відносини з дитиною;
- 2) психолог повинен сприймати дитину такою, якою вона є;
- 3) своїм ставленням психолог повинен дати дитині відчувати атмосферу щирості, щоб вона могла вільно виявляти свої почуття;
- 4) психолог повинен тактовно і дбайливо ставитися до позицій дитини: він нічого не засуджує і нічого не виправдовує, але при цьому все розуміє.

Реалізація такого ставлення заснованого на створенні атмосфери безумовного прийняття, щирості та відкритості, допомагає дитині проявити свої можливості, «розкритися» у спілкуванні з психологом.

При використанні бесіди в практиці надання консультативної допомоги відмінність у роботі з дітьми та підлітками від роботи з дорослими полягає в тому, що дорослі люди, як правило, звертаються до психолога з власної ініціативи, тоді як дітей зазвичай приводять педагоги і батьки, помітивши відхилення в їх розвитку і поведінці. Тому у дітей нерідко відсутня будь-яка мотивація спілкування з психологом і далеко не з усіма з них вдається відразу встановити тісний контакт, який необхідний при проведенні бесіди. Нерідко від психолога вимагається велика ініціативність і винахідливість, щоб «розговорити» дитину. Це стосується насамперед дітей і підлітків із заниженою самооцінкою, тривожних, невпевнених у собі і так званих «складних», які мають чималий негативний досвід спілкування з дорослими.

Для залучення дитини до співпраці часто використовується гра або малювання. Для цього у психолога повинні бути яскраві, привабливі іграшки, різні головоломки, кольорові олівці і папір, інші цікаві речі, які здатні зацікавити дітей і спровокувати їх на спілкування.

Важливою умовою встановлення і підтримки контакту є форма звернення до дитини. Кращим є звернення по імені. Й. Шванцар рекомендує називати маленьких дітей так, як їх зазвичай називає мама. Манера говоріння психолога, його мова мають велике значення при проведенні бесіди з дітьми та підлітками. Не всі обороти і вирази «дорослої» мови можуть бути зрозумілі дитині, тому організовуючи бесіду потрібно брати до уваги вік, стать, умови виховання дітей. Крім того, щоб самому розуміти дитину, психолог повинен бути знайомий з дитячим словником, знати і при необхідності вміти використовувати в спілкуванні зі школярами підлітковий і молодіжний сленг.

Уміння підібрати потрібні питання, відшукати для кожної дитини індивідуальну тактику ведення бесіди є досить важкою справою і багато в чому залежить від досвіду психолога, наявності у нього творчого підходу до використання даного методу.

Залежно від цілей дослідження вербально-комунікативні методи можуть мати різний зміст. Так, на перших етапах роботи, коли необхідно отримати як можна більш повне уявлення про особливості дитини і встановити характер її проблем, робота зазвичай проводиться за типом діагностичного інтерв'ю, яке носить загальний характер і спрямоване на «зондування» різних аспектів життя: з'ясування інтересів і схильностей дитини, її положення в сім'ї, ставлення до батьків, братів, сестер, до школи та однокласників, встановлення найбільш частих форм заохочення і покарання, пов'язаних з цим способів реагування, і т.д. Діагностично цінним може бути з'ясування того, що сама дитина вважає для себе головною проблемою.

При проведенні бесіди, як правило, зачіпаються глибші аспекти життя дитини.

Залежно від цілей і змісту дослідження може варіюватися міра керованості бесідою психологом. У повністю керованій бесіді психолог цілком контролює її зміст, утримує бесіду в рамках необхідної структури. У некерованій бесіді, навпаки, ініціатива повністю переходить на бік дитини, а психолог використовує прийоми активного слухання. При проведенні діагностичного інтерв'ю доцільним є поєднання директивного і недирективного підходів, коли міра керованості може мінятися на різних етапах проведення бесіди в залежності від її змісту. Зокрема, директивний підхід використовується зазвичай для отримання фактичної інформації про факти, що не вимагають від дитини високої включеності «Я»: про улюблені ігри, книги і т.д.

Так само, як і при роботі з дорослими, психолог може використовувати в роботі з дітьми відкриті і закриті питання. При проведенні бесіди з дітьми в структуру питання нерідко включається опис будь-яких ситуацій. При цьому відкритість і закритість як власне питання, так і описання-стимулу можуть поєднуватися по-різному.

Існують різні способи формулювання питань, що дозволяють дитині висловити те, що в іншій ситуації вона може вважати неприйнятним. Так, В. Міхал рекомендує наступні формулювання:

- дитині дають зрозуміти, що й інші діти можуть відчувати або робити те ж саме («Деякі діти думають ... А що думаєш ти?», «Всім доводиться іноді битися ... Ну, а тобі?»);
- допускаються два альтернативні рішення, причому вказується на прийнятність кожного з них («Якщо твій брат напустував, ти покараєш його сам або розкажеш про це мамі?», «Ви з вчителькою розумієте один одного або у тебе з нею бувають непорозуміння?»);
- вибирається формулювання, яке пом'якшує неприйнятність відповіді (в попередньому прикладі замість «розкажеш про це мамі» можна сказати: «... прослідкуєш за тим, щоб мама про це теж дізналася»);
- несприятлива дійсність приймається як щось звичайне, само собою зрозуміле, щоб дитина не була змушена заперечувати свою неправильну поведінку. Питання при цьому формулюється так, щоб у ньому містилося

припущення саме такої поведінки (наприклад, замість питання: «Ти сваришся з братом?») Можна запитати: «Через що ви з братом найчастіше сваритесь?»);

- дитині дають можливість відповісти спочатку позитивно і лише після цього ставлять питання, яке вимагає від неї негативних або критичних оцінок («Що тобі в школі подобається? А що не подобається?»);

- замість власне питання використовується коментар з приводу відповідного місця в оповіданні дитини (наприклад, в ході розповіді про ігри з дітьми помічається: «Хлопчаки ще й б'ються»). Це виступає своєрідним запрошенням до прямого або непрямого повідомлення про власну поведінку дитини.

Вибір типу питань, які використовують в інтерв'ю, обумовлений різними факторами. Певне значення можуть мати загальні теоретичні установки дослідника, зміст досліджуваної проблеми та ін. Так, при дослідженні аспектів життя дитини, пов'язаних зі строго визначеними культурними нормами, більш кращі непрямі і проєктивні питання. Однак, якщо психологу необхідно з'ясувати, якою мірою ці норми або табу представлені у свідомості дитини, більш доречними будуть прямі запитання.

При дослідженні особистісних характеристик або міжособистісних відносин важливим аспектом аналізу є спосіб, яким дитина структурує свою відповідь, підбирає подробиці для повідомлення, а також послідовність і зміст її асоціацій. Для такого аналізу переважними є менш структуровані питання і в цілому недирективний підхід.

Слід звернути увагу на те, що інтерв'ю з дитиною, підлітком не повинно бути жорстко обмежене застосуванням якого-небудь одного типу питань. Форма питань може змінюватися в різні моменти інтерв'ю в залежності від його цілей, змісту обговорюваної проблеми і т.д.

При проведенні бесіди, інтерв'ю з дітьми та підлітками нерідко виникає проблема реєстрації даних, зазвичай у вигляді дилеми між використанням магнітофона і письмовим фіксуванням відповідей. На думку більшості психологів, письмове фіксування більш підходяще, оскільки дозволяє зберегти природність ситуації, менше відволікає дитину, не сковує її. Звичайно, не всі висловлювання можна записати дослівно, проте ключові моменти у відповідях дітей вимагають точного запису і це, як правило, вдається зробити. Для реєстрації невербальних компонентів повідомлення (пауз, інтонацій, темпу мови та ін.), врахування яких необхідне при інтерпретації отриманих даних, зазвичай застосовується система скорочень і кодів, яку кожен психолог виробляє для себе в міру набуття практичного досвіду ведення бесіди.

Розповіді дітей і підлітків можуть носити глибоко особистий, інтимний характер, тому в бесіді з ними так само, як і в будь-якому іншому психологічному дослідженні, потрібно дотримуватися умов конфіденційності. Якщо виникає екстрена необхідність повідомити про що-небудь з того, що розповіла дитина її батькам і вчителям, слід обов'язково отримати на це згоду дитини.

Завдання на самостійну підготовку

1. Яке місце займають вербально-комунікативні методи в системі дослідницьких методів?
2. Особливості вербально-комунікативних методів.
3. В чому полягає специфіка опитування експертів?
4. Аналіз причин одержання недостовірних даних при опитуванні, які спричинені самим експериментатором.
5. Аналіз причин одержання недостовірних даних при опитуванні, які спричинені респондентом.
6. Характеристика проблем пов'язаних з сприйняттям запитань респондентом при опитуванні.
7. Проаналізуйте специфіку використання вербально-комунікативних методів в психолого-педагогічних дослідженнях
8. В чому полягає специфіка використання вербально-комунікативних методів з дітьми?

ЛЕКЦІЯ 5 АНКЕТУВАННЯ ЯК МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБИСТОСТІ В ПСИХОЛОГІЇ

План лекції

- 5.1. Загальна характеристика методу анкетування
- 5.2. Види запитань в анкеті
- 5.3. Композиція та оформлення анкети
- 5.4. Процедура анкетування і правила поведінки анкетеру

Час проведення: 2 учбові години.

Література

1. Коновалова М.Д. Экспериментальная психология. Конспект лекций. – Изд-во: Высшее образование, 2009. – 180 с.
2. Максименко С.Д., Носенко Е.Л. Экспериментальная психология. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 360 с.
3. Солсо Р.Л., МакЛин М.К. Экспериментальная психология. – СПб.: прайм – ЕВРОЗНАК, 2005. – 272 с.
4. Фресс П. Экспериментальная психология. – СПб.: Питер, 2003. – 160 с.
5. Худяков А.И. Экспериментальная психология в схемах и комментариях. – СПб.: Питер, 2008. – 320с.
6. Шнейдер Л.Б. Экспериментальная психология / Л.Б. Шнейдер. – М.: Академический проект, 2007. – 300 с.

7. Экспериментальная психология: Практикум: Учебное пособие для вузов / Т.Г. Богданова, Ю.Б. Гиппенрейтер, Е.Л. Григоренко и др.; Под ред. С.Д. Смирнова, Т.В. Корниловой. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 383с.

5.1. Загальна характеристика методу анкетування

Анкетування – це письмове опитування. Анкетування – найбільш поширений вид опитування, в якому спілкування дослідника і респондента опосередковано текстом анкети. **Анкета** – це об'єднана одним дослідницьким задумом система питань, спрямованих на виявлення кількісно-якісних характеристик об'єкта і предмета дослідження.

В даний час використовується кілька видів анкетування: *роздавальне, поштове* і *за допомогою засобів масової інформації*.

Роздавальне анкетування полягає в безпосередньому отриманні респондентом анкети з рук дослідника або анкетера. Цей вид анкетування дозволяє отримати практично 100% повернення анкет і гарантує сумлінне їх заповнення.

При поштовому анкетуванні анкети розсилаються. Тут має місце досить низький відсоток повернення анкет. Цей вид анкетування доцільно використовувати при опитуванні експертів.

Анкетування за допомогою засобів масової інформації передбачає розміщення анкет у газетах і журналах. Відсоток повернення таких анкет поштою становить близько 5%. Розміщення анкет в Інтернеті може призвести до недостатньої репрезентативності даних у зв'язку з різницею в доступі. Ще одним способом використання засобів масової інформації є інтерактивне телебачення. Голосування в телеєфірі по телефону або за допомогою електронної пошти також може використовуватися з метою отримання інформації завдяки високій оперативності в порівнянні з іншими видами анкетування.

Саме при проведенні анкетування на перший план особливо виразно виходять такі риси вербально-комунікативних методів, як опосередкованість, цілеспрямованість спілкування і риси масового спілкування. Спілкування дослідника з респондентом відбувається в письмовій формі. Всі запитання та відповіді фіксуються в опитувальному аркуші. Послідовність і формулювання питань строго визначені.

Процедура анкетування ще більш стандартизована і формалізована, ніж процедура інтерв'ю. Анкетер виконує чисто службові обов'язки – роздає анкети, контролює їх повернення, регламентує час заповнення анкети і т.д. При проведенні масового анкетування досягається повна анонімність. Респондент в анкетному опитуванні більш активний, ніж дослідник, тому він, перш ніж відповідати на питання, може ознайомитися з усім вмістом анкети, змінити послідовність питань і т.д. У цьому зв'язку мистецтво анкетування проявляється насамперед у формулюванні питань і конструюванні анкети.

У формулюванні питань анкети. Е.С. Кузьмін і В.Є. Семенов наводять низку *правил, яких необхідно дотримуватися при формулюванні запитань*, як в усних так і в письмових опитуваннях.

1. Кожне питання має бути логічно окремим. Воно не повинне бути «множинним», тобто вміщувати в собі (явно чи неявно) два або більше підпитання.

2. Небажане застосування малопоширених слів (особливо іноземних), вузькоспеціалізованих термінів, багатозначних слів.

3. Слід прагнути до стислості, лаконічності. Довгі питання ускладнюють їх сприйняття, розуміння і запам'ятовування.

4. До питань, що відносяться до малознайомих тем для опитуваного, можна зробити невелику передмову (преамбулу) у вигляді пояснень або прикладу. Але саме питання повинно залишатися коротким.

5. Питання має бути, наскільки це можливо, конкретним. Краще відзначати окремі випадки, конкретні предмети і ситуації, ніж абстрактні теми і будь-якого узагальнення.

6. Якщо в питанні містяться вказівки або натяки на можливі відповіді, то спектр варіантів цих відповідей повинен бути вичерпним. Якщо досягти цього неможливо, то питання слід переформулювати так, щоб у ньому не було жодних підказок.

7. Питання не повинні змушувати респондентів до неприйнятних для них відповідей. Якщо зі змістовної точки зору цього уникнути важко, то необхідно сформулювати питання так, щоб у респондента була можливість відповісти без шкоди для себе, «без втрати обличчя».

8. Формулювання питання повинно запобігати отримання стереотипних відповідей. Такі шаблонні, ні до чого не прив'язані відповіді, зазвичай, дуже мало насичені корисною для дослідника інформацією.

9. Слід уникати вживання в питаннях неприємних для респондента слів і виразів, здатних викликати його негативне ставлення до питання.

10. Неприпустимі питання нав'язливого характеру.

5.2. Види запитань в анкеті

Всі питання, які використовуються в анкеті, можна розділити за змістом на *питання про факти* (поведінки і свідомості) і *питання про особистість* респондента.

Питання про факти – найбільш «безневинні» для респондента, але тим не менш результати, отримані за допомогою опитування та інших об'єктивних методів (аналіз документів), співпадають на 80-90%. Серед цих питань можна виділити наступні.

Питання про факти минулого. Під впливом часу і наступних подій минуле постає як у новому світлі. З пам'яті респондентів витісняється насамперед те, що змушує людину відчувати себе дискомфортно.

Питання про факти поведінки. Коли поведінка набуває суспільну значимість, то говорять про вчинок. Свої вчинки людина співвідносить з прийнятими в суспільстві нормами і вчинками інших людей. У повсякденному житті людина рідко замислюється над своєю поведінкою, практично будь-яке питання щодо поведінки стосується її суспільної оцінки. Особливо сильно схильні до спотворень відповіді на питання про соціально небажану поведінку.

Питання про факти свідомості. Вони спрямовані на виявлення думок, побажань, очікувань, планів на майбутнє; в окремих випадках – на особистість опитуваного, його навколишнє середовище, події, що не мають до нього прямого відношення. Будь-яка думка, висловлена респондентом, являє собою оцінююче судження, засноване на індивідуальних уявленнях, і тому носить суб'єктивний характер.

Питання про особистість респондента входять в усі анкети, утворюючи соціально-демографічний блок питань (виявляють стать, вік, національність, освіту, професію, сімейний стан та ін.). Широко поширені питання про рівень інформованості та знань. Достовірну інформацію про знання можна отримати за допомогою питань екзаменаційного типу, завдань або проблемних ситуацій, вирішення яких вимагає від респондентів використання певних відомостей, а також знань з конкретних фактів, подій, імен, термінів.

За формою питання діляться на *відкриті* і *закриті*, *прямі* і *непрямі*. Закритим питання називається тоді, коли на нього в анкеті наводиться повний набір варіантів відповідей. Така форма питання в значній мірі скорочує час для заповнення анкети та її підготовки для автоматизованої обробки.

Закриті питання можуть бути альтернативними і неальтернативними. Альтернативні питання припускають можливість вибору респондентом лише одного варіанта відповіді, в результаті чого сума відповідей на всі варіанти, які представлені в такому питанні, завжди становить 100%. Неальтернативні питання допускають вибір декількох варіантів відповідей, тому їх сума може перевищувати 100%.

Якщо дослідник упевнений в повноті відомих йому варіантів відповідей, то він обмежується тільки їх списком. Досить часто в анкетах використовується таблична форма відповідей на закриті питання.

Відкриті питання не мають варіантів відповідей, а тому не містять підказок і не нав'язують респонденту варіант відповіді. Вони дають йому можливість висловити свою думку у всій повноті і до найменших подробиць. Тому за допомогою відкритих питань можна зібрати більш багату за змістом інформацію, ніж при використанні закритих питань. Число рядків для запису відповіді залежить від характеру питання і повинно бути достатнім для того, щоб респондент міг вільно висловити свою думку (зазвичай від трьох до семи). Формулюючи відповідь на відкрите запитання, респондент керується тільки власними уявленнями. Відкриті питання слід застосовувати для отримання даних з досліджуваної проблеми, про особливості словникового

запасу і мови, про коло асоціацій у зв'язку з предметом опитування, про вербальні навички, пов'язані зі здатністю формулювати свою думку та аргументувати її.

В окремих випадках використовується напівзакрита форма питання, коли перелік варіантів доповнюється рядком для формулювання респондентом власного варіанту, якщо він відрізняється від наведених у переліку.

Респонденти охоче відповідають на відкриті питання, якщо вони мають чітке уявлення про тему опитування. Якщо ж предмет опитування малознайомий або незвичний, то респонденти ухиляються від відповідей, дають невизначені відповіді, відповідають не по суті. У цьому випадку, застосовуючи відкрите питання, дослідник ризикує зовсім не одержати змістовної інформації. Використовуючи закриту форму питання, він допомагає респонденту зорієнтуватися в предметі опитування та висловити своє ставлення через набір можливих суджень або оцінок.

Прямим називається таке питання, формулювання якого передбачає відповідь, однаково зрозумілу і дослідником, і респондентом. Якщо ж розшифровка відповіді передбачена в іншому, прихованому від опитуваного сенсі, то це непряме питання.

Якщо прямі запитання анкети вимагають від респондента критичного ставлення до себе, оточуючих людей, оцінки негативних явищ дійсності, то в ряді випадків вони або залишаються без відповіді, або містять неточну інформацію. У подібних ситуаціях використовуються непрямі питання. Респондентові пропонується уявна ситуація, яка не потребує оцінки його особистих якостей або обставин його діяльності. При конструюванні таких питань виходять із припущення про те, що, відповідаючи на них, респонденти спираються на власний досвід, однак повідомляють про нього в безособовій формі, що зменшує гостроту критичних оцінок, характерну для висловлювань від першої особи.

Залежно від функції виділяють *основні* і *допоміжні питання*. Основні питання спрямовані на збір інформації про зміст досліджуваного явища, допоміжні служать для підтвердження надійності одержуваної інформації.

Серед допоміжних питань виділяють контрольні питання та питання-фільтри. Контрольні питання спрямовані на перевірку щирості відповідей. Вони можуть як передувати основним питанням, так і задаватися після них. Іноді в якості контрольних використовують питання-пастки. Це питання, на які, будучи щирим, можна дати тільки одну певну відповідь. Якщо респондент через неуважність або несумлінність дає іншу відповідь, то потрапляє в цю пастку. Вважається, що довіряти його відповідям на всі інші питання також не слід, тому результати таких респондентів зазвичай вилучаються з подальшої обробки.

Необхідність у запитаннях-фільтрах виникає тоді, коли досліднику потрібно отримати дані, що характеризують не всю сукупність опитуваних, а

тільки її частину. Для того щоб відокремити ту частину респондентів, яка цікавить дослідника від усіх інших, задається питання-фільтр.

Підвищення достовірності відповідей респондентів може бути досягнуто за допомогою деяких *методичних прийомів*.

По-перше, респонденту повинна бути надана можливість ухилитися від відповіді, висловити невизначену думку. Для цього передбачаються варіанти відповідей: «важко відповісти», «коли як» і т.д. Дослідники часто уникають таких варіантів, побоюючись, що якщо велика частка респондентів скористається ними, то їх відповіді не можна буде інтерпретувати. Проте домінування подібних відповідей служить показником або відсутності у опитуваних певної думки, або непридатності питання для отримання потрібної інформації.

По-друге, питання не повинні містити в своєму формулюванні явних або неявних підказок, вселяти уявлення про «погані» і «хороші» варіанти відповідей. При формулюванні оціночних питань необхідно стежити за балансом позитивних і негативних суджень.

По-третє, слід враховувати можливості пам'яті респондента і його здатність до аналізу та узагальнення власних вчинків, поглядів і т.д. Це важливо при формулюванні питань про витрати часу на той чи інший вид діяльності, про їх регулярність і періодичність.

Коли формулювання питань буде закінчено, їх необхідно перевірити на відповідність таким критеріям:

1) чи передбачені в анкеті такі варіанти відповідей, як «важко відповісти», «не знаю» і т.д., що дають респонденту можливість ухилитися від відповідей, коли він вважатиме це за потрібне;

2) чи не слід до деяких закритих запитань додати позицію «інші відповіді» з вільними рядками для додаткових висловлювань респондентів;

3) чи належить питання до всієї сукупності опитуваних або тільки до її частини (в останньому випадку слід додати питання-фільтр);

4) чи достатньо пояснена респонденту техніка заповнення відповіді на питання? Чи є в анкеті вказівки на те, скільки варіантів відповідей можна відзначити;

5) чи немає логічної невідповідності між змістом питання і шкалою вимірювання;

6) чи містяться у формулюванні питання терміни, які можуть бути незрозумілі респонденту; як їх замінити, не порушуючи сенсу питання;

7) чи не перевищує питання компетентність опитуваного (якщо така підозра є, потрібне питання-фільтр на перевірку компетентності);

8) чи не перевищує питання можливості пам'яті опитуваних;

9) чи не занадто численні варіанти відповідей на питання (якщо це так, то потрібно розчленувати список на тематичні блоки і замість одного сформулювати кілька питань);

10) чи не зачіпає питання самолюбства респондента, його гідність;

11) чи не викличе питання негативних емоцій у опитуваного (побоювання за наслідки участі в опитуванні, сумні спогади, інші негативні емоційні стани, що порушують його психологічний комфорт).

5.3. Композиція та оформлення анкети

Анкета – це свого роду сценарій бесіди з респондентом. Початку такої бесіди передує короткий вступ (звернення до респондента), де викладаються тема, цілі і завдання анкетування, називається організація, яка його проводить, пояснюється техніка заповнення анкети.

На початку анкети розміщуються найбільш прості і нейтральні за змістом питання. Їх мета – формування установки на співпрацю, завдання – зацікавити співрозмовника, ввести в курс обговорюваних проблем.

Більш складні питання, які потребують аналізу, роздумів, розміщуються в середині анкети. До кінця анкети складність питань повинна знижуватися, тут зазвичай розміщують питання про особистість опитуваного.

Питання можуть об'єднуватися в блоки за тематичним принципом. Перехід до нового блоку повинен супроводжуватися поясненнями, які активізують увагу респондента.

Велике значення мають також інструктивні вказівки по техніці заповнення анкети, розташовані безпосередньо в тексті питань: скільки варіантів можна відзначити – один або кілька, як заповнювати питання-таблицю – по рядках або по стовпцях. Неправильно зрозуміла техніка заповнення анкети часто спотворює інформацію.

Окремо слід сказати про *графічне оформлення анкети*. Вона повинна бути надрукована чітким шрифтом, мати достатньо місця для запису відповідей на відкриті питання, а також стрілки-покажчики переходів від питання-фільтра до основних питань. Число питань має бути обмежено: як правило, після 45 хв. заповнення анкети увага респондента різко знижується.

Композиція анкети перевіряється на відповідність таким критеріям:

1) чи дотримується принцип розташування питань від найбільш простих (контактних) на початку анкети до найбільш складних в середині і простим (розвантажувальним) наприкінці;

2) чи не впливають попередні питання на наступні;

3) чи розділені змістовні блоки «перемикачами уваги», зверненнями до респондента, які інформують про початок наступного блоку;

4) чи забезпечені питання-фільтри покажчиками переходу для різних груп респондентів;

5) чи немає скупчень однотипних питань, що викликають у респондента відчуття монотонності і стомлення;

6) чи немає порушень у верстці (друкарських помилок) і графічному оформленні анкети (неприпустимі: перенесення частини питання на іншу сторінку, одноманітний шрифт в тексті анкети, що не дозволяє відокремити

питання від варіантів відповідей і питання одне від одного, недостатність місця для вільних відповідей і т.д.).

Навіть при дотриманні всіх цих вимог не завжди можливо заздалегідь оцінити якість анкети. Це можна зробити в ході пробного дослідження – проведення анкетування на невеликій вибірці. У ході такого пробного дослідження збирається методична інформація, а також з'ясовується ставлення респондентів до опитування, їх реакція на окремі питання. Один з найбільш очевидних індикаторів непридатності питання – велика частка респондентів, які не відповіли або яким було складно відповісти на нього.

5.4. Процедура анкетування і правила поведінки анкетеру

Для успішного проведення анкетування необхідне дотримання ряду умов.

Бажано, щоб анкетер прийшов на місце проведення анкетування у супроводі представників адміністрації, громадських організацій, що допомагають підготувати умови для цього заходу. Необхідно також передбачити сидячі місця для кожного опитуваного, щоб респонденти перебували на достатній відстані один від одного, не заважали один одному. Анкетер повинен представитися, пояснити мету свого приходу, мету дослідження, розповісти, як і де будуть використані результати анкетування, а також детально пояснити правила заповнення анкети і попередити анкетованих, що у разі ускладнень слід звертатися тільки до нього, а не радитися один з одним з приводу відповідей на питання. Слід також мати запас простих олівців або ручок, щоб при необхідності забезпечити ними респондентів.

Перед роздачею анкет потрібно переконатися, що в приміщенні немає людей, які не беруть участі в анкетуванні. Особливо треба звернути увагу на осіб, які своєю присутністю можуть спровокувати напруженість психологічної атмосфери.

При питанні «Чому саме нас опитують?» Слід доступною мовою пояснити принцип складання вибірки і завірити присутніх в тому, що участь саме цих респондентів як представників вибірки вкрай важливо для отримання повної і достовірної інформації.

При зборі анкет бажано за можливості ретельно переглянути кожен. У разі пропусків слід дізнатися, чому респондент не відповів, і постаратися залучити його до повторної роботи з цим питанням. При відмові відповідати на це питання слід помітити («відмова»). Всіма методами слід уникати публічної відмови, оскільки це негативно діє на інших. Анкетер не має права примушувати респондента відповідати на питання анкети.

При проведенні анкетування потрібно поводитися дружелюбно, ввічливо, уникати крайнощів в поведінці (сухість, офіційність, балакучість, упередженість). Необхідно терпляче вислуховувати всі зауваження

респондентів, серйозно ставитися до їхньої думки, не нав'язувати свою точку зору.

Під час заповнення анкет анкетер повинен запобігати будь-яким висловлюванням респондентів, не допускати обговорення спільних тем, у тому числі і теми опитування.

У ситуації, коли респондент хоче висловити свою думку більш докладно, звернути увагу на недоліки в організації анкетування, слід надати йому чисті аркуші паперу, на яких він може висловити свою думку.

Досвід проведення численних опитувань дозволив сформулювати кілька правил поведінки анкетера.

1. Завдання анкетування – не просто отримати відповіді, а отримати правдиві відповіді. Те, наскільки ця задача може бути виконана, залежить від поведінки анкетера. Перше враження – дуже значимий фактор у сприйнятті анкетера. Для анкетера краща непомітний, але акуратний одяг, важливі посмішка, ввічливість, енергійність, впевненість у собі. Сприятливе враження справляє поєднання доброзичливості та вимогливості.

2. Краще зустрітися з респондентами вранці, заздалегідь обумовивши цей час. При зустрічі анкетер повинен представитися. Не слід тримати перед очима список респондентів і робити в ньому будь-які позначки. Необхідно дати гарантії анонімності – не оголошувати зміст відповідей, не допускати до заповнених анкет сторонніх осіб.

3. Пояснюючи цілі проведення дослідження, анкетер повинен зробити особливий наголос на практичних цілях; не слід давати обіцянок і гарантій виконати всі побажання, висловлені в ході анкетування.

Завдання на самостійну підготовку

1. Виділіть переваги та недоліки методу анкетування.
2. Проаналізуйте різноманітні види анкетування.
3. Визначте основні правила експериментатору для якісного проведення анкетування.
4. Особливості процедури проведення анкетування.
5. Правила, яких необхідно дотримуватися при формулюванні запитань в анкеті.
6. Здійсніть аналіз видів запитань в анкеті.
7. Які існують методичні прийоми підвищення достовірності відповідей при анкетуванні?
8. Вимоги до композиції і оформлення анкети.

ЛЕКЦІЯ 6

ІНТЕРВ'Ю ЯК МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБИСТОСТІ В ПСИХОЛОГІЇ

План лекції

- 6.1. Загальна характеристика та види методу інтерв'ю
- 6.2. Процедура проведення інтерв'ю та правила поведінки інтерв'юєру

Час проведення: 2 учбові години.

Література

1. Бондарчук О.І. Експериментальна психологія: Курс лекцій. – К.: МАУП, 2003. – 120 с.
2. Волков Б.С. Методология и методы психологического исследования: учебное пособие / Б.С. Волков, Н.В. Волкова. – М.: КноРус, 2013. – 344 с.
3. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология: Учебник для вузов / В.Н. Дружинин. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.
4. Коновалова М.Д. Экспериментальная психология. Конспект лекций. – Изд-во: Высшее образование, 2009. – 180 с
5. Корнилова Т.В. Экспериментальная психология: Учебник для бакалавров / Т.В. Корнилова. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 639 с.
6. Носс И.Н. Экспериментальная психология: учебное пособие / И.Н. Носс. – М.: Психотерапия, 2010. – 272 с.
7. Экспериментальная психология: Практикум: Учебное пособие для вузов / Т.Г. Богданова, Ю.Б. Гиппенрейтер, Е.Л. Григоренко и др.; Под ред. С.Д. Смирнова, Т.В. Корниловой. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 383с.

6.1. Загальна характеристика та види методу інтерв'ю

Інтерв'ю – це вербально-комунікативний метод, заснований на безпосередніх відповідях респондента на питання дослідника. У визначенні місця інтерв'ю серед вербально-комунікативних методів не має єдиної думки. На думку одних авторів, інтерв'ю найбільш схоже з бесідою, інші порівнюють інтерв'ю з анкетуванням, вводячи його в загальну групу опитувальних методів. Мабуть, ці розбіжності пов'язані з проміжним положенням інтерв'ю в системі вербально-комунікативних методів. З бесідою інтерв'ю зближує безпосередній характер спілкування дослідника і респондента, з анкетуванням – стандартизація процедури проведення і наявність опитувальника.

Сфери використання інтерв'ю досить великі. Інтерв'ю застосовують в журналістиці, статистиці, педагогіці, управлінні, психології та деяких інших сферах. Особливого поширення набуло застосування інтерв'ю в соціології та соціальній психології.

При проведенні інтерв'ю значну роль відіграє процес спілкування з респондентом. Тут не завжди зберігається установка на рівність сторін, які спілкуються, так як дослідник (інтерв'юер) визначає тему обговорення, переважно задає питання, передбачає ліміт часу і т.д., а респондент відповідає на питання, висловлює свою думку в межах, встановлених дослідником. Ініціатива спілкування виходить від дослідника, тому при використанні інтерв'ю більше, ніж при проведенні бесіди, проявляється асиметричність спілкування.

Одна з головних складових інтерв'ю – опитувальник. Від його грамотного складання залежить досягнення поставленої дослідником мети.

За ступенем формалізації розрізняють такі типи інтерв'ю: *вільне, стандартизоване, напівстандартизоване*.

Вільне інтерв'ю – це тривала співбесіда без суворої деталізації питань за загальною програмою. Такі інтерв'ю можуть тривати до трьох годин. Зазвичай вони практикуються на стадії уточнення проблеми дослідження. Вільне інтерв'ю проводиться без заздалегідь заготовленого опитувальника, визначена тільки тема. Отримана в його ході інформація, як правило, цінна сама по собі і не потребує подальшої статистичної обробки. Групи опитуваних при вільному інтерв'ю невеликі (10-20 чоловік), їх відповіді записують з максимальною точністю. Для узагальнення результатів застосовують контент-аналіз (аналіз змісту).

Стандартизоване інтерв'ю передбачає загальний план опитування, послідовність питань, варіанти відповідей. Інтерв'юер зобов'язаний точно дотримуватися формулювань питань і їх послідовності. У стандартизованому інтерв'ю переважають закриті запитання. Якщо число можливих варіантів відповідей досить велике, то респонденту дають картку з цими відповідями, щоб він вибрав підходящий для нього варіант. Проте в цілому прагнуть до того, щоб питання і варіанти відповідей сприймалися на слух.

При використанні відкритих питань особливу увагу приділяють точності реєстрації відповідей на них. Якщо інтерв'юер веде дослівний запис із збереженням лексики респондентів, то це займає багато часу, порушує психологічний контакт з респондентом. У таких випадках бажано використовувати магнітофон, диктофон. Іноді інтерв'юер категоризує вільні відповіді за системою класифікації, відзначаючи потрібні позиції в опитувальному аркуші, що дозволяє прискорити роботу, зберегти психологічний контакт з респондентом і не нав'язувати йому конкретне формулювання відповіді. В цілому інтерв'ю з відкритими питаннями дозволяє глибше вивчити предмет дослідження.

Залежно від мети проведення стандартизоване інтерв'ю може бути клінічним або сфокусованим. Клінічне інтерв'ю спрямоване на одержання глибокої і докладної інформації про внутрішні мотиви, мотиви, схильності опитуваного. Сфокусоване інтерв'ю орієнтоване на отримання інформації з конкретної проблеми, виявлення ставлення до окремого явища. Респонденти спеціально готуються до цього – читають статтю, книгу, беруть участь у

семінарі з певної проблематики, а потім їм задаються питання, пов'язані з даною проблемою.

Напівстандартизоване інтерв'ю – поєднання вільного і стандартизованого. У процесі напівстандартизованого інтерв'ю допускаються відступи від послідовності питань, вільні висловлювання респондентів і т.д.

За процедурою проведення інтерв'ю можна розділити на *направлені* і *ненаправлені*. Направлене інтерв'ю проводять багаторазово з одними і тими ж респондентами через певні проміжки часу. Мета такого інтерв'ю – врахування зміни думок респондентів з досліджуваної проблеми. Ненаправлене інтерв'ю проводиться одноразово з випадковою вибіркою.

За типом респондентів розрізняють: *інтерв'ю з відповідальною особою*, що передбачає отримання «офіційної інформації»; *інтерв'ю з експертом*, що передбачає отримання професійного судження про досліджувану проблему; *інтерв'ю з рядовим респондентом*, що передбачає отримання судження з досліджуваної проблеми, породженого повсякденною свідомістю.

За способом спілкування між дослідником і респондентом інтерв'ю підрозділяються на *безпосередні* («обличчям до обличчя») та *опосередковані* (телефонні). Телефонне інтерв'ю дозволяє більш оперативно зібрати інформацію, не вимагає великих матеріальних витрат. При телефонному інтерв'ю усувається ефект «третіх осіб», знижується вплив особистості інтерв'юера на результати опитування. Однак таке інтерв'ю має і недоліки: воно обмежене за часом (не може бути довше 10-15 хв.), в цілому не є репрезентативним.

За кількістю учасників інтерв'ю діляться на *індивідуальні*, *групові* і *масові*. Індивідуальне інтерв'ю – це опитування одного респондента одним інтерв'юером. Групове інтерв'ю – робота одного інтерв'юера одночасно з декількома респондентами. Масове інтерв'ю – це опитування великих популяцій респондентів, тому при його проведенні працює група інтерв'юерів.

За технікою реєстрації відповідей інтерв'ю підрозділяються на *протоколюючі* і *непротоколюючі*. При проведенні протоколюючого інтерв'ю запис відповідей ведеться в процесі опитування, при непротоколюючому використовується відстрочений запис.

Можна виділити наступні *переваги інтерв'ю* як методу дослідження: 1) з його допомогою можна отримання глибинну інформацію про думки респондентів; 2) під час інтерв'ю є можливість контролю над психологічними реакціями респондентів; 3) особистий контакт інтерв'юера з респондентом забезпечує повноту реалізації опитувальника, а також більш серйозне ставлення респондента до опитування.

Разом з тим у інтерв'ю є й *недоліки*: 1) необхідність пошуку психологічного контакту з кожним респондентом; 2) значні часові та матеріальні витрати, пов'язані з підготовкою інтерв'юерів та проведенням

інтерв'ювання; 3) проблема збереження анонімності; 4) порівняння результатів, отриманих різними інтерв'юерами.

Головною фігурою при проведенні інтерв'ю є інтерв'юер. Практика проведення опитувань за допомогою інтерв'ю сформувала деякі вимоги до інтерв'юера. Серед них: соціальна активність, наявність життєвого досвіду, товариськість, спостережливість, ерудованість, дисциплінованість, чесність, хороша підготовка (знання теми інтерв'ю, техніки проведення опитування і фіксації результатів), стресостійкість, фізична витривалість.

6.2. Процедура проведення інтерв'ю та правила поведінки інтерв'юеру

Для якісного проведення інтерв'ю інтерв'юеру необхідно дотримуватися ряду правил. Зокрема, він повинен:

- 1) добре знати текст опитувальника, типи питань, варіанти відповідей на них;
- 2) працювати з респондентом наодинці;
- 3) обов'язково представити респонденту організацію, що проводить дослідження, її керівника, а також представитися самому;
- 4) ознайомити респондента з темою дослідження, дати гарантії анонімності;
- 5) не допускати змін, доповнень, пояснень, коментарів до питань, так як вони можуть вплинути на точність відповідей. Якщо питання незрозуміле респонденту, необхідно повільно прочитати його ще раз. Якщо питання залишається незрозумілим, слід просто зробити позначку в опитувальнику;
- 6) не допускати передачі опитувальника респонденту, який повинен чути і тримати в увазі тільки одне питання і варіанти відповідей до нього;
- 7) не впливати на відповідь респондента;
- 8) у разі нерішучості, відмови респондента відповідати на те чи інше питання не примушувати його до відповіді. Слід лише переконати його в необхідності висловити свою думку;
- 9) не допускати перестановки і додавання питань в опитувальник;
- 10) чітко, розбірливо вести записи.

В кінці інтерв'ю необхідно запитати респондента, чи не втомився він, яке враження справили на нього питання, які зауваження та пропозиції він хотів би висловити. Найбільш суттєві зауваження респондентів заносяться в звіт.

На успішне проведення інтерв'ю впливає також зовнішній вигляд інтерв'юера (акуратність, вибір одягу з урахуванням обстановки, в якій йому доведеться працювати, відсутність помітних деталей в одязі і т.д.). Вважається, що інтерв'ю проходить більш ефективно, якщо інтерв'юер і респондент однієї статі і близькі за віком.

Успіх інтерв'ю залежить від місця, конкретної обстановки, часу проведення, а також від його тривалості. Всі ці параметри об'єднуються поняттям «ситуація інтерв'ю».

Найбільш типові місця проведення інтерв'ю – робоче місце респондента, окреме приміщення на виробництві, квартира респондента, офіційна установа (приміщення), нейтральне місце, вулиця. Вибір місця проведення інтерв'ю залежить від теми і стандартизації опитувальника. Практика досліджень показує, що хороших результатів можна досягти, проводячи інтерв'ю на робочому місці респондента, – за таких умов у відповідях переважають діловий настрій і критичний характер. Інтерв'ю на робочому місці доцільно проводити при вивченні проблем, пов'язаних з роботою, навчанням. У цьому випадку обставини, пов'язані з процедурою опитування, актуалізуються більш детально.

За місцем проживання проводяться інтерв'ю з питань дозвілля, культури, роботи комунальних служб і т.д. У домашній обстановці людина має більше вільного часу і зазвичай більш охоче відповідає на питання, ніж у службовому приміщенні.

Сприятлива обстановка інтерв'ю характеризується наявністю ізольованого місця, відсутністю третіх осіб і відволікаючих чинників (дзвінки, шум і т.д.). Переривати розпочате інтерв'ю небажано.

Найбільш сприятливий для проведення інтерв'ю ранковий період, так як респондент ще не стомлений. Менш сприятливі обідня перерва, друга половина дня, вечірній неробочий час.

Тривалість інтерв'ю залежить від досліджуваної проблеми та обсягу опитувальника. Як показує досвід, респонденти охоче погоджуються на короткі інтерв'ю, але іноді спостерігаються і протилежні тенденції: якщо інтерв'ю довге, значить, проблема важлива. Час проведення інтерв'ю залежить і від темпу задавання питань. При швидкому темпі респондент не має часу на обмірковування і дає спонтанні відповіді, при повільному темпі його відповіді більш обмірковані. Зазвичай тривалість інтерв'ю становить від десяти хвилин до півтори години.

Завдання на самостійну підготовку

1. Виділіть переваги та недоліки методу інтерв'ю.
2. Проаналізуйте різноманітні види інтерв'ю.
3. Визначте основні правила експериментатору для якісного проведення інтерв'ю.
4. Особливості процедури проведення інтерв'ю.

ЛЕКЦІЯ 7

ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК МЕТОД ПСИХОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

План лекції

- 7.1. Загальна характеристика психологічного експерименту
- 7.2. Види психологічного експерименту
- 7.3. Переваги та недоліки експериментального дослідження психіки

Час проведення: 2 учбові години.

Література

1. Голубева Е.В. Планы экспериментов. Учебно-методическое пособие по курсу «Экспериментальная психология» / Е.В. Голубева. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2009. – 76 с.
2. Готтсданкер Р. Основы психологического эксперимента. – М.: Мир, 1982. – 220 с.
3. Гудвин Дж. Исследование в психологии: методы и планирование / Дж. Гудвин. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 558 с.
4. Коновалова М.Д. Экспериментальная психология. Конспект лекций. – Изд-во: Высшее образование, 2009. – 180 с.
5. Кэмпбелл Дж. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях / Дж. Кэмпбелл. – М.: Прогресс, 1980. – 390 с.
6. Максименко С.Д., Носенко Е.Л. Експериментальна психологія Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 360 с.
7. Мартин Д. Психологические эксперименты. Секреты механизмов психики. – СПб.: прайм – ЕВРОЗНАК, 2005. – 480 с.
8. Милграм С. Эксперимент в социальной психологии / С. Милграм. – СПб.: Питер, 2001. – 336 с.

7.1. Загальна характеристика психологічного експерименту

Експеримент є одним з основних методів наукового дослідження. У загальнонауковому плані експеримент визначається як особливий метод дослідження, спрямований на перевірку наукових і прикладних гіпотез, що вимагає суворої логіки доказу і спирається на достовірні факти. В експерименті завжди створюється деяка штучна (експериментальна) ситуація, виділяються причини досліджуваних явищ, суворо контролюються і оцінюються сліdstва дій цих причин, з'ясовуються зв'язки між досліджуваними явищами.

Експеримент як метод психологічного дослідження відповідає наведеному вище визначенню, проте має деяку специфіку. Багато авторів, як вказує В.Н. Дружинін, в якості ключової особливості психологічного

експерименту виділяють «суб'єктність об'єкта» дослідження. Людина як об'єкт пізнання володіє активністю, свідомістю і тим самим може вплинути як на процес свого вивчення, так і на його результат. Тому до ситуації експерименту в психології пред'являються особливі етичні вимоги, а власне експеримент може розглядатися як процес спілкування експериментатора з досліджуваним.

Завдання психологічного експерименту полягає в тому, щоб зробити внутрішнє психічне явище доступним об'єктивному спостереженню. При цьому досліджуване явище має адекватно і однозначно виявлятися в зовнішній поведінці, що досягається за рахунок цілеспрямованого контролю умов його виникнення і протікання. С.Л. Рубінштейн писав: «Основне завдання психологічного експерименту полягає в тому, щоб зробити доступними для об'єктивного зовнішнього спостереження суттєві особливості внутрішнього психічного процесу. Для цього потрібно, варіюючи умовами протікання зовнішньої діяльності, знайти ситуацію, при якій зовнішнє протікання акту адекватно відображало б його внутрішній психічний зміст. Завдання експериментального варіювання умов при психологічному експерименті полягає насамперед у тому, щоб розкрити правильність однієї-єдиної психологічної інтерпретації дії або вчинку, виключивши можливість всіх інших».

В.В. Никандров вказує, що досягнення головної мети експерименту – гранично можливої однозначності в розумінні зв'язків між явищами внутрішнього психічного життя і їх зовнішніми проявами – досягається завдяки таким основним характеристикам експерименту:

- 1) ініціатива експериментатора в виявленні психологічних фактів, які його цікавлять;
- 2) можливість варіювання умов виникнення та розвитку психічних явищ;
- 3) суворий контроль і фіксація умов і процесу їх перебігу;
- 4) ізоляція одних і акцентування інших факторів, що обумовлюють досліджувані феномени, яка дає можливість виявлення закономірностей їх існування;
- 5) можливість повторення умов експерименту для багаторазової перевірки одержуваних наукових даних і їх накопичення;
- 6) варіювання умов для кількісних оцінок виявлених закономірностей.

Таким чином, *психологічний експеримент* можна визначити як метод, при якому дослідник сам викликає явища, які його цікавлять і змінює умови їх перебігу з метою встановлення причини виникнення цих явищ і закономірності їх розвитку. Крім того, одержувані наукові факти можуть неодноразово відтворюватися завдяки керованості і строгому контролю умов, що дає можливість їх перевірки, а також накопичення кількісних даних, на основі яких можна судити про типовість або випадковість досліджуваних явищ.

7.2. Види психологічного експерименту

Експерименти бувають декількох видів. Залежно від способу організації виділяють *лабораторний, природний і польовий* експерименти. Лабораторний експеримент проводиться в спеціальних умовах. Дослідник планово і цілеспрямовано впливає на об'єкт вивчення, щоб змінити його стан. Перевагою лабораторного експерименту можна вважати строгий контроль за всіма умовами, а також застосування спеціальної апаратури для вимірювання. Недоліком лабораторного експерименту є складність перенесення отриманих даних на реальні умови. Досліджуваний в лабораторному експерименті завжди обізнаний про свою участь у ньому, що може стати причиною мотиваційних спотворень.

Природний експеримент проводиться в реальних умовах. Його перевага полягає в тому, що вивчення об'єкта здійснюється в контексті повсякденного життя, тому отримані дані легко переносяться в реальність. Досліджувані не завжди проінформовані про свою участь в експерименті, тому не дають мотиваційних спотворень. Недоліки – неможливість контролю всіх умов, непередбачуваних перешкод і спотворень.

Польовий експеримент проводиться за схемою природного. При цьому можливе використання портативної апаратури, що дозволяє більш точно реєструвати одержувані дані. Досліджувані проінформовані про участь в експерименті, однак звична обстановка знижує рівень мотиваційних спотворень.

Залежно від мети дослідження розрізняють *пошуковий, пілотажний і підтверджуючий* експерименти. Пошуковий експеримент спрямований на пошук причинно-наслідкового зв'язку між явищами. Він проводиться на початковому етапі дослідження, дозволяє сформулювати гіпотезу, виділити незалежну, залежну і побічні змінні і визначити способи їх контролю.

Пілотажний експеримент – це пробний експеримент, перший в серії. Він проводиться на невеликій вибірці, без суворого контролю змінних. Пілотажний експеримент дозволяє усунути грубі помилки у формулюванні гіпотези, конкретизувати мету, уточнити методику проведення експерименту.

Підтверджуючий експеримент спрямований на встановлення виду функціонального зв'язку та уточнення кількісних відносин між змінними. Проводиться на заключному етапі дослідження.

Залежно від характеру впливу на досліджуваного виділяють *констатуючий, формуючий та контрольний* експерименти. Констатуючий експеримент включає вимірювання стану об'єкта (досліджуваного або групи досліджуваних) до активного впливу на нього, діагностику вихідного стану, встановлення причинно-наслідкових зв'язків між явищами. Метою формуючого експерименту є застосування способів активного розвитку або формування будь-яких властивостей у досліджуваних. Контрольний експеримент – це повторне вимірювання стану об'єкта (досліджуваного або групи досліджуваних) і порівняння зі станами до початку формуючого

експерименту, а також зі станом, у якому перебуває контрольна група, яка не отримувала експериментального впливу.

По можливості впливу експериментатора на незалежну змінну виділяють *спровокований експеримент* і *експеримент, на який посилаються*. Спровокований експеримент – це досвід, в якому експериментатор сам змінює незалежну змінну, при цьому здобуті експериментатором результати (види реакцій досліджуваного) вважаються спровокованими. П. Фресс називає даний тип експерименту «класичним». Експеримент, на який посилаються, – це досвід, в якому зміни незалежної змінної здійснюються без втручання експериментатора. До цього виду психологічного експерименту вдаються тоді, коли незалежні змінні впливають на досліджуваного, значно розтягнуте в часі (наприклад, система виховання і т.д.). Якщо вплив на досліджуваного може викликати серйозне негативне фізіологічне або психологічне порушення, то такий експеримент проводити не можна. Однак бувають випадки, коли негативний вплив (наприклад, травма головного мозку) відбувається в реальності. Згодом такі випадки можуть бути узагальнені і вивчені.

6.3. Переваги та недоліки експериментального дослідження психіки

Перевагами експериментального дослідження психіки порівняно зі спостереженням є можливість вивчити психічні явища у найсприятливіших умовах; розкрити стійкі, суттєві й загальні зв'язки, недосяжні для наших органів чуття; можливість виявити причини психічних явищ, а отже, визначити психологічні закономірності та закони; можливість перевірити раніше проведені дослідження, установити рамки й умови дії виявлених закономірностей; можливість реально впливати на розвиток психіки.

Ю. Забродін указує також на переваги експерименту щодо перетворень у реальній практиці життєдіяльності людини. Зокрема, експеримент певною мірою є більш етичним у зв'язку з тим, що в експерименті, як правило, бере участь досліджуваний, який погодився на

втручання в його життя. Крім того, ніж вишукувати відповіді в усьому розмаїтті життєвих ситуацій, з численними складними супутніми обставинами, простіше й часто дешевше організувати експеримент як спрощену модель реальності. Експеримент є більш економічним, оскільки дослідник може сам організовувати й контролювати хід подій, досліджуючи факти психічної реальності в оптимальних умовах.

Разом з тим проведення експериментального дослідження психіки пов'язане з необхідністю розв'язання цілого ряду *проблем*. Це насамперед проблема *штучності*, адже саме в силу того, що експеримент являє собою модель реальності, в ситуації, яка моделюється, відсутні всі фактори складної і багатогранної взаємодії особистості з середовищем, що актуалізує проблему забезпечення так званої екологічної валідності — перенесення

експериментальної моделі в реальні життєві обставини. Значущою для експериментального дослідження психіки є проблема *ізоморфізму* між психічною реальністю, що вивчається, і її об'єктивними показниками, адже очевидною є неможливість безпосереднього вивчення базових психічних процесів.

Часто досягнення експериментальних цілей веде до того, що досліджувані не знають про істинні цілі експерименту або взагалі не знають про те, що вони є об'єктом експериментального впливу. Це актуалізує проблему забезпечення *етичності* психологічного експерименту. Наприклад, відомий експеримент С. Мілграма, в якому досліджуваному — "учителю" необхідно було в контексті "навчального" експерименту впливати на іншу людину електрошоком, сила якого могла зростати у відповідності з вказівками експериментатора. Досліджуваний не знав, що "учень" насправді є помічником експериментатора й імітує реакцію на електрошок, якого насправді не було. Результати експерименту виявили, що, по-перше, не підкоритися владі експериментатора досліджуваним важче, ніж вони припускають. По-друге, така ситуація часто є конфліктною: з одного боку, досліджувані бажають допомогти експериментатору, а з другого — не бажають впливати на "учня" електрошоком. Хвилювання, яке виникало при цьому, іноді було таким великим, що експериментатори були вимушені припинити експеримент. І хоча у постекспериментальному інтерв'ю було застосовано цілий ряд заходів, щоб подолати стрес, деякі дослідники висловлюють побоювання щодо досить серйозного негативного впливу на особистість досліджуваного в даному експерименті.

Розв'язання потребує і *проблема "подвійної суб'єктивності"*, коли на перебіг експерименту впливають особливості уявлень дослідника — суб'єкта про характер взаємодії досліджуваного зі світом. Досліджуваний — суб'єкт цієї взаємодії може не зрозуміти або не прийняти експериментальне завдання, і саме це (а не рівень розвитку психічних якостей) зумовить низький рівень виконання експериментального завдання, або, навпаки, бажаючи виконати завдання якнайкраще (розцінюючи експериментальну процедуру як ситуацію експертизи), змінить звичайний темп діяльності. Тобто в ситуації експерименту в досліджуваного може проявитися мотивація соціального схвалення, коли досліджуваний хоче допомогти експериментатору і поводить ся так, щоб допомогти, або прагнення до самопрезентації (виглядати краще перед самим собою і у зв'язку з цим не "піддаватися" експериментальному впливу).

Завдання на самостійну підготовку

1. Яке місце займає експеримент у системі емпіричних методів дослідження психіки?

2. Які принципи забезпечують можливість експериментального дослідження психіки?

3. У чому переваги експерименту як методу психології порівняно із спостереженням?

4. Яким чином організується спостереження під час експериментального дослідження психіки?

5. У яких випадках у психології проводиться критичний експеримент?

6. Проведіть порівняльний аналіз лабораторного і природного експериментів.

7. Переваги та недоліки експериментального дослідження психіки.

ЛЕКЦІЯ 8

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ЗМІННІ ТА СПОСОБИ ЇХ КОНТРОЛЮ

План лекції

8.1. Характеристика незалежних змінних в психологічному експерименті

8.2. Характеристика залежних змінних в психологічному експерименті

8.3. Характеристика додаткових змінних в психологічному експерименті та способи їх контролю

Час проведення: 2 учбові години.

Література

1. Голубева Е.В. Планы экспериментов. Учебно-методическое пособие по курсу «Экспериментальная психология» / Е.В. Голубева. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2009. – 76 с.

2. Коновалова М.Д. Экспериментальная психология. Конспект лекций. – Изд-во: Высшее образование, 2009. – 180 с.

3. Корнилова Т.В. Экспериментальная психология: Учебник для бакалавров / Т.В. Корнилова. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 639 с.

4. Кэмпбелл Дж. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях / Дж. Кэмпбелл. – М.: Прогресс, 1980. – 390 с

5. Максименко С.Д., Носенко Е.Л. Експериментальна психологія Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 360 с.

6. Мартин Д. Психологические эксперименты. Секреты механизмов психики. – СПб.: прайм – ЕВРОЗНАК, 2005. – 480 с.

8.1. Характеристика незалежних змінних в психологічному експерименті

Для уточнення співвідношення всіх факторів, що входять в експеримент, введено поняття «змінна». Виділяють три види змінних: *незалежні, залежні і додаткові*.

Фактор, яким маніпулює (змінює) сам експериментатор називається *незалежною змінною* (НЗ).

В якості НЗ в експерименті можуть виступати умови, в яких здійснюється діяльність досліджуваного, характеристика завдань, характеристики самого досліджуваного (вікові, статеві, інші відмінності досліджуваних, емоційні стани та інші властивості досліджуваного або взаємодіючих з ним людей). Тому прийнято виділяти такі типи НЗ: *ситуаційні, інструктивні та персональні*.

Ситуаційні НЗ найчастіше не входять до структури експериментального завдання, що виконується досліджуваним. Проте вони роблять безпосередній вплив на його діяльність і можуть варіюватися експериментатором. До ситуаційних НЗ відносяться різні фізичні параметри, наприклад освітленість, температура, рівень шуму, а також розмір приміщення, обстановка, розміщення апаратури і т.д. До соціально-психологічних параметрів ситуаційних НЗ може бути віднесено виконання експериментального завдання в ізоляції, у присутності експериментатора, зовнішнього спостерігача або групи людей. В.Н. Дружинін вказує на особливості спілкування і взаємодії досліджуваного й експериментатора як на особливий різновид ситуаційних НЗ. Цьому аспекту приділяється велика увага. В експериментальній психології існує окремий напрямок, який називається «психологія психологічного експерименту».

Інструктивні НЗ пов'язані безпосередньо з експериментальним завданням, його якісними і кількісними характеристиками, а також способами його виконання. Інструктивною НЗ експериментатор може маніпулювати більш-менш вільно. Він може варіювати матеріал завдання (наприклад, числовий, словесний), тип відповіді досліджуваного (наприклад, вербальний або невербальний), шкалу оцінювання і т.д. Великі можливості існують у способі інструктування досліджуваних, інформування їх про мету експериментального завдання. Експериментатор може змінювати засоби, які пропонуються досліджуваному для виконання завдання, ставити перед ним перешкоди, використовувати систему заохочень і покарань в ході виконання завдання і т.д.

Персональні НЗ являють собою керовані особливості досліджуваного. Зазвичай такими особливостями виступають стан учасника експерименту, який дослідник може змінювати, наприклад різні емоційні стани або стан працездатності-стомлення.

Кожен досліджуваний, що бере участь в експерименті, володіє безліччю унікальними фізичними, біологічними, психологічними, соціально-психологічними і соціальними ознаками, якими експериментатор управляти не може. У деяких випадках слід вважати ці некеровані ознаки додатковими змінними і застосовувати до них способи контролю. Однак у диференційно-психологічних дослідженнях при застосуванні факторних планів некеровані персональні змінні можуть виступати в якості однієї з незалежних змінних.

Дослідники розрізняють також різні види незалежних змінних. Залежно від шкали вимірювання можна виділити *якісні* та *кількісні* НЗ. Якісним НЗ відповідають різні градації шкал найменувань. Наприклад, емоційні стани досліджуваного можуть бути представлені станами радості, гніву, страху, подиву і т.д. Способи виконання завдань можуть включати наявність або відсутність підказок досліджуваному. Кількісні НЗ відповідають ранговим, абсолютним або інтервальним шкалам. Наприклад, час, відведений на виконання завдання, кількість завдань, розмір винагороди за результатами вирішення завдань можуть бути представлені як кількісні НЗ.

Залежно від кількості рівнів прояву незалежних змінних розрізняють *дворівневі* і *багаторівневі* НЗ. Дворівневі НЗ мають два рівні прояву, багаторівневі – три або більше рівнів. Залежно від кількості рівнів прояву НЗ використовуються різні за складністю експериментальні плани.

8.2. Характеристика залежних змінних в психологічному експерименті

Фактор, зміна якого є наслідком зміни незалежної змінної, називається *залежною змінною* (ЗЗ). Залежна змінна – це компонент у складі відповіді досліджуваного, який безпосередньо цікавить дослідника. В якості ЗЗ можуть виступати фізіологічні, емоційні, поведінкові реакції і інші психологічні характеристики, які можна зареєструвати в ході психологічних експериментів.

Залежно від способу, за допомогою якого можна зареєструвати зміни, виділяють ЗЗ:

- *ті, що безпосередньо спостерігаються;*
- *вимагають фізичної апаратури для вимірювання;*
- *вимагають психологічного вимірювання.*

До ЗЗ, які спостерігаються безпосередньо, відносяться вербальні і невербальні поведінкові прояви, які чітко і однозначно можуть бути оцінені зовнішнім спостерігачем, наприклад відмова від діяльності, плач, певні висловлювання досліджуваного і т.д. До ЗЗ, що вимагають фізичної апаратури для реєстрації, відносяться фізіологічні (пульс, величина артеріального тиску і т.д.) та психофізіологічні реакції (час реакції, латентний час, тривалість, швидкість виконання дій і т.д.). До ЗЗ, що вимагають психологічного вимірювання, відносяться такі характеристики, як рівень домагань, рівень розвитку або сформованості тих чи інших якостей, форм поведінки і т.д. Для психологічного вимірювання показників можуть бути використані стандартизовані процедури – тести, опитувальники і т.д. Деякі поведінкові параметри можуть бути виміряні, тобто однозначно розпізнані й інтерпретовані тільки спеціально навченими спостерігачами або експертами.

Залежно від кількості параметрів, що входять в залежну змінну, розрізняють *одновимірні*, *багатовимірні* і *фундаментальні* ЗЗ. Одновимірна

ЗЗ представлена єдиним параметром, зміни якої і вивчаються в експерименті. Прикладом одновимірної ЗЗ може служити швидкість сенсомоторної реакції. Багатовимірною ЗЗ представлена сукупністю параметрів. Наприклад, уважність може оцінюватися обсягом переглянутого матеріалу, кількістю відволікань, числом правильних і помилкових відповідей і т.д. Кожен параметр може фіксуватися незалежно. Фундаментальна ЗЗ являє собою змінну комплексного характеру, параметри якої мають деякі відомі стосунки між собою. У цьому випадку одні параметри виступають як аргументи, а власне залежна змінна – як функція. Наприклад, фундаментальне вимірювання рівня агресії може розглядатися як функція її окремих проявів (мімічних, фізичних та ін.).

Залежна змінна повинна володіти такою базовою характеристикою, як сензитивність. Сензитивність ЗЗ – це її чутливість до зміни рівня незалежної змінної. Якщо при зміні незалежної змінної залежна змінна не змінюється, то остання несензитивна і проводити експеримент в такому випадку не має сенсу. Відомі два варіанти прояву несензитивності ЗЗ: «ефект стелі» і «ефект підлоги». «Ефект стелі» спостерігається, наприклад, в тому випадку, коли дається завдання настільки просте, що його виконують всі досліджувані незалежно від віку. «Ефект підлоги», навпаки, виникає в тому випадку, коли завдання настільки складне, що з ним не може впоратися жоден з досліджуваних.

Існують два основних способи фіксації змін ЗЗ в психологічному експерименті: безпосередній і відстрочений. Безпосередній спосіб застосовується, наприклад, в експериментах з короточасного запам'ятовування. Експериментатор безпосередньо після повторення ряду стимулів фіксує їх кількість, відтворених досліджуваним. Відстрочений спосіб використовується в тому випадку, коли між впливом і ефектом проходить певний проміжок часу (наприклад, при визначенні впливу кількості завчених іноземних слів на успішність перекладу тексту).

8.3. Характеристика додаткових змінних в психологічному експерименті та способи їх контролю

Додаткові змінні (ДЗ) – це супутня стимуляція досліджуваного, що впливає на його відповідь. Сукупність ДЗ складається, як правило, з двох груп: зовнішніх умов і внутрішніх факторів. Відповідно їх прийнято називати *зовнішніми* і *внутрішніми* ДЗ. До зовнішніх ДЗ відносять фізичну обстановку експерименту (освітленість, температурний режим, звуковий фон, просторові характеристики приміщення), параметри апаратури та обладнання (дизайн вимірювальних приладів, робочий шум і т.д.), тимчасові параметри експерименту (час початку, тривалість та ін.), особистість експериментатора. До внутрішніх ДЗ відносять настрій і мотивацію досліджуваних, їх ставлення до експериментатора і дослідів, їх психологічні установки, схильності, знання, вміння, навички, рівень стомлення, самопочуття і т.д.

В ідеалі дослідник прагне всі додаткові змінні звести нанівець або хоча б до мінімуму, щоб виділити «в чистому вигляді» зв'язок між незалежною і залежною змінними. Існує кілька основних способів контролю впливу зовнішніх ДЗ: 1) елімінація зовнішніх впливів; 2) константність умов; 3) балансування; 4) контрбалансування.

Елімінація зовнішніх впливів являє собою найбільш радикальний спосіб контролю. Він полягає в повному виключенні із зовнішнього середовища яких би то не було зовнішніх ДЗ. У лабораторії створюються умови, які ізолюють досліджуваного від звуків, світла, вібраційних впливів і т.д. Найбільш яскравим прикладом може служити експеримент з сенсорної депривації, що проводиться на добровольцях у спеціальній камері, що повністю виключає надходження будь-яких подразників із зовнішнього середовища. Слід зазначити, що елімінувати вплив ДЗ практично неможливо, та й не завжди потрібно, оскільки результати, отримані в умовах елімінації зовнішніх впливів, навряд чи можуть бути перенесені в реальність.

Наступний спосіб контролю – *створення константних умов*. Суть цього способу полягає в тому, щоб зробити впливи ДЗ постійними і однаковими для всіх досліджуваних протягом усього дослідження. Зокрема, дослідник прагне зробити постійними просторово-часові умови експерименту, техніку його проведення, обладнання, пред'явлення інструкції і т.д. При ретельному застосуванні цього способу контролю вдається уникнути великих похибок, проте проблема перенесення результатів експерименту в умови, що сильно відрізняються від експериментальних, залишається проблематичним.

У тих випадках, коли немає можливості створити і підтримувати постійні умови протягом усього експерименту, вдаються до способу *балансування*. Цей спосіб застосовується, наприклад, в ситуації, коли зовнішня ДЗ не піддається ідентифікації. У цьому випадку балансування полягає у залученні контрольної групи. Дослідження контрольної та експериментальної груп проводиться в одних і тих же умовах з тією лише різницею, що в контрольній групі відсутній вплив незалежної змінної. Тим самим зміна залежної змінної в контрольній групі обумовлено лише зовнішніми ДЗ, а в експериментальній – спільною дією зовнішніх додаткових і незалежної змінної.

Якщо зовнішня ДЗ відома, то балансування полягає у впливі кожного її значення в поєднанні з кожним рівнем незалежної змінної. Зокрема, така зовнішня ДЗ, як стать експериментатора, в поєднанні з незалежною змінною (стать досліджуваного) призведе до створення чотирьох експериментальних серій:

- 1) чоловік-експериментатор - чоловіки досліджувані;
- 2) чоловік-експериментатор - жінки досліджувані;
- 3) жінка-експериментатор - чоловіки досліджувані;
- 4) жінка-експериментатор - жінки досліджувані.

У більш складних експериментах може застосовуватися балансування декількох змінних одночасно.

Контрбалансування як спосіб контролю зовнішніх ДЗ практикується найчастіше тоді, коли експеримент включає в себе кілька серій. Досліджуваний перебуває в різних умовах послідовно, проте попередні умови можуть змінювати ефект впливу наступних. Для ліквідації «ефекту послідовності», який виникає в цьому випадку, різним групам досліджуваних експериментальні умови пред'являються в різному порядку. Наприклад, у першій серії експерименту першій групі пред'являється рішення інтелектуальних завдань від більш простих до більш складних, а другій – від більш складних до більш простих. У другій серії, навпаки, першій групі пред'являється рішення інтелектуальних завдань від більш складних до більш простих, а другій – від більш простих до більш складних. Контрбалансування застосовується в тих випадках, коли є можливість проведення декількох серій експерименту, проте слід враховувати, що велика кількість спроб викликає стомлення досліджуваних.

Внутрішні ДЗ, як зазначалося вище, – це фактори, що криються в особистості досліджуваного. Вони здійснюють досить значний вплив на результати експерименту, їх вплив досить важко проконтролювати і врахувати. Серед внутрішніх ДЗ можна виділити *постійні* й *непостійні*. Постійні внутрішні ДЗ протягом експерименту істотно не змінюються. Якщо експеримент проводиться з одним досліджуваним, то постійними внутрішніми ДЗ будуть його стать, вік, національність. До цієї групи факторів також можна віднести темперамент, характер, здібності, схильності досліджуваного, його інтереси, погляди, переконання та інші компоненти загальної спрямованості особистості. У разі проведення експерименту з групою досліджуваних ці фактори набувають характеру непостійних внутрішніх ДЗ, і тоді для нівелювання їх впливу вдаються до спеціальних способів формування експериментальних груп.

До непостійних внутрішніх ДЗ належать психологічні та фізіологічні характеристики досліджуваного, які можуть або значно змінюватися в ході експерименту, або актуалізуватися (або зникати) залежно від цілей, завдань, виду, форми організації експерименту. Першу групу таких факторів складають фізіологічні та психічні стани, стомлюваність, звикання, набуття досвіду і навичок у процесі виконання експериментального завдання. В іншу групу входять установка на даний дослід і дане дослідження, рівень мотивації до даної експериментальної діяльності, ставлення досліджуваного до експериментатора і своєї ролі піддослідного і т.д.

Для нівелювання ефекту впливу цих змінних на відповіді в різних пробах існує ряд способів, які успішно використовуються в експериментальній практиці.

Для усунення так званого серійного ефекту, в основі якого лежить звикання, використовується особлива черговість пред'явлення стимулів. Ця процедура отримала назву *«врівноваженого чергового порядку»*, коли

стимули різних категорій пред'являються симетрично щодо центру стимульного ряду. Схема такої процедури виглядає так: А В В А, де А і В – стимули різних категорій.

Щоб попередити вплив на відповідь досліджуваного тривожності або недосвідченості, проводяться ознайомчі або попередні експерименти. Їх результати не враховуються при обробці даних.

Для попередження мінливості відповідей через накопичення досвіду і навичок у процесі експерименту досліджуваному пропонується так звана *«вичерпна практика»*. У результаті такої практики у досліджуваного до початку власне експерименту виробляються стійкі навички, і в подальших експериментах показники досліджуваного від фактора накопичення досвіду і навичок вже безпосередньо не залежать.

У тих випадках, коли необхідно звести до мінімуму вплив на відповідь досліджуваного стомлення, вдаються до *«методу обертання»*. Суть його полягає в тому, що кожній підгрупі досліджуваних пред'являється певна комбінація стимулів. Сукупність таких комбінацій повністю вичерпує всі можливі варіанти. Наприклад, при трьох типах стимулів (А, Б, В) кожному з них надається перше, друге і третє місце в пред'явленні досліджуваним. Таким чином, першій підгрупі стимули пред'являються в порядку АБВ, другій – АВБ, третій – БАВ, четвертій – БВА, п'ятій – ВАБ, шостій – ВБА.

Наведені способи процедурного зрівнювання внутрішніх непостійних ДЗ застосовуються як для індивідуальних, так і для групових експериментів.

Установка і мотивація досліджуваних як внутрішні непостійні ДЗ повинні підтримуватися на одному і тому ж рівні під час всього експерименту. Установка як готовність сприймати подразник і відповідати на нього певним чином створюється через інструкцію, яку експериментатор дає досліджуваному. Щоб установка була саме такою, яка потрібна згідно завдання дослідження, інструкція повинна бути доступна досліджуваним і адекватна завданням експерименту. Однозначність і легкість розуміння інструкції досягаються її ясністю і простотою. Щоб уникнути варіативності пред'явлення інструкцію рекомендується зачитувати дослівно або давати в письмовому вигляді. Підтримання вихідної установки контролюється експериментатором шляхом постійного спостереження за досліджуваним і коригується шляхом нагадування при необхідності відповідних вказівок інструкції.

Мотивація досліджуваного розглядається головним чином як інтерес до даного експерименту. Якщо інтерес відсутній або слабкий, то важко розраховувати на повноцінне виконання досліджуваним передбачених в експерименті завдань і на надійність його відповідей. Занадто високий інтерес, «перемотивація», також може призвести до неадекватних відповідей досліджуваного. Тому для отримання початкового прийняттого рівня мотивації експериментатор повинен найсерйознішим чином підійти до формування контингенту досліджуваних та підбору стимулюючих їх мотивацію факторів. В якості таких факторів можуть виступати змагання,

різні види винагороди, інтерес до своїх показників, професійний інтерес та ін.

Психофізіологічні стани досліджуваних рекомендується не тільки підтримувати на одному рівні, а й оптимізувати цей рівень, тобто досліджувані повинні перебувати в «нормальному» стані. Слід переконатися, що до проведення експерименту у досліджуваного не було значимих для нього переживань, у нього достатньо часу для участі в експерименті, він не голодний і т.д. Під час проведення експерименту не слід надто заохочувати чи пригнічувати досліджуваного. Якщо ж ці умови виконати не вдається, то проведення експерименту краще відкласти.

З розглянутих характеристик змінних і способів їх контролю стає зрозумілою необхідність ретельної підготовки експерименту при його плануванні. У реальних умовах експериментування домогтися 100% контролю всіх змінних неможливо, проте різні психологічні експерименти значно відрізняються один від одного ступенем контролю змінних.

Завдання на самостійну підготовку

1. Які види змінних виокремлюють в експериментальному дослідженні психіки?
2. Як ви розумієте поняття “операціоналізація змінних”?
3. Що таке “змішування” змінних? Якою є процедура контролю незалежної змінної?
4. Яким чином можна контролювати зовнішні додаткові змінні у психологічному експерименті?
5. Яким чином можна контролювати внутрішні додаткові змінні у психологічному експерименті?
6. Для чого у психологічному експерименті застосовується процедура контрбалансування?

ЛЕКЦІЯ 9 ОЦІНКА ЯКОСТІ ПРОВЕДЕНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

План лекції

- 9.1. Характеристика надійності, внутрішньої, зовнішньої валідності експерименту та факторів, які загрожують їй
- 9.2. Експериментальні вибірки та способи їх формування

Час проведення: 2 учбові години.

Література

1. Бондарчук О.І. Експериментальна психологія: Курс лекцій. – К.: МАУП, 2003. – 120 с.

2. Коновалова М.Д. Экспериментальная психология. Конспект лекций. – Изд-во: Высшее образование, 2009. – 180 с.
3. Максименко С.Д., Носенко Е.Л. Експериментальна психологія Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 360 с.
4. Мартин Д. Психологические эксперименты. Секреты механизмов психики. – СПб.: прайм – ЕВРОЗНАК, 2005. – 480 с.
5. Солсо Р.Л., МакЛин М.К. Экспериментальная психология. – СПб.: прайм – ЕВРОЗНАК, 2005. – 272 с.
6. Фресс П. Экспериментальная психология. – СПб.: Питер, 2003. – 160 с.
7. Худяков А.И. Экспериментальная психология в схемах и комментариях. – СПб.:Питер, 2008. – 320с.

9.1. Характеристика надійності, внутрішньої, зовнішньої валідності експерименту та факторів, які загрожують їй

Для конструювання та оцінки експериментальних процедур використовуються поняття: ідеальний експеримент, експеримент повної відповідності і безкінечний експеримент.

Ідеальний експеримент – це експеримент, організований таким чином, що експериментатор змінює лише незалежну змінну, залежна змінна контролюється, а всі інші умови експерименту залишаються незмінними. Ідеальний експеримент передбачає еквівалентність всіх досліджуваних, незмінність їх характеристик у часі, відсутність самого часу. Він ніколи не може бути здійснений в реальності, так як у житті змінюються не тільки параметри, які цікавлять дослідника, але й ряд інших умов.

Відповідність реального експерименту ідеальному виражається в такій його характеристиці, як **внутрішня валідність**. Внутрішня валідність показує достовірність результатів, яку забезпечує реальний експеримент в порівнянні з ідеальним. Чим більше впливають на зміну залежних змінних умови, які не контролюються дослідником, тим нижче внутрішня валідність експерименту, отже, більша ймовірність того, що факти, виявлені в експерименті, є артефактами. Висока внутрішня валідність – головна ознака добре проведеного експерименту.

Д. Кемпбелл виділяє наступні *фактори, що загрожують внутрішній валідності експерименту*: фактор фону, фактор природного розвитку, фактор тестування, похибка вимірювання, статистична регресія, невинновий відбір, відсіювання. Якщо вони не контролюються, то призводять до появи відповідних ефектів.

Фактор фону (історії) включає події, які відбуваються між попереднім і остаточним вимірюванням і можуть викликати зміни в залежній змінній разом із впливом незалежної змінної.

Фактор природного розвитку пов'язаний з тим, що зміни в рівні залежної змінної можуть виникнути у зв'язку з природним розвитком учасників експерименту (дорослішання, наростання втоми і т.д.).

Фактор тестування полягає у впливі попередніх вимірювань на результати наступних.

Фактор похибки вимірювання пов'язаний з неточністю або змінами у процедурі або методі вимірювання експериментального ефекту.

Фактор статистичної регресії проявляється в тому випадку, якщо для участі в експерименті були відібрані досліджувані з крайніми показниками будь-яких оцінок.

Фактор не випадкового відбору відповідно зустрічається в тих випадках, коли при формуванні вибірки відбір учасників проводився не випадковим чином.

Фактор відсіювання проявляється в тому випадку, якщо випробувані нерівномірно вибувають з контрольної та експериментальної груп.

Експериментатор повинен враховувати і за можливості обмежувати вплив факторів, що загрожують внутрішній валідності експерименту.

Експеримент повної відповідності – це експериментальне дослідження, в якому всі умови та їх зміни відповідають реальності. Наближення реального експерименту до експерименту повної відповідності виражається у **зовнішній валідності**. Від рівня зовнішньої валідності залежить ступінь перенесення результатів експерименту в реальність. Зовнішня валідність, за визначенням Р. Готтсданкер, впливає на достовірність висновків, яку дають результати реального експерименту в порівнянні з експериментом повної відповідності. Для досягнення високої зовнішньої валідності потрібно, щоб рівні додаткових змінних в експерименті відповідали їх рівням в реальності. Експеримент, який не має зовнішньої валідності, вважається невірним.

До факторів, які загрожують зовнішній валідності, відносять такі:

- *реактивний ефект* (полягає у зменшенні або збільшенні сприйнятливості досліджуваних до експериментального впливу внаслідок попередніх вимірювань);
- *ефект взаємодії відбору і впливу* (полягає в тому, що експериментальний вплив буде вагомим тільки для учасників даного експерименту);
- *фактор умов експерименту* (може призвести до того, що експериментальний ефект може спостерігатися тільки в даних спеціально організованих умовах);
- *фактор інтерференції впливів* (проявляється при пред'явленні одній групі досліджуваних послідовності взаємовиключних впливів).

Турботу про зовнішню валідність експериментів особливо проявляють дослідники, що працюють у прикладних областях психології – клінічній, педагогічній, організаційній, оскільки у разі невалідності дослідження його результати нічого не дадуть при перенесенні їх у реальні умови.

Безкінечний експеримент передбачає необмежену кількість дослідів, проб для отримання все більш точних результатів. Збільшення кількості проб в експерименті з одним досліджуваним веде до підвищення **надійності** результатів експерименту. В експериментах з групою досліджуваних підвищення надійності відбувається при збільшенні кількості досліджуваних. Однак суть експерименту полягає саме в тому, щоб на основі обмеженої кількості проб або за допомогою обмеженої групи досліджуваних виявити причинно-наслідкові зв'язки між явищами. Тому безкінечний експеримент не тільки неможливий, але і безглуздий. Для досягнення високої надійності експерименту кількість проб або кількість досліджуваних повинно відповідати мінливості досліджуваного явища.

Слід зазначити, що при збільшенні кількості досліджуваних підвищується і зовнішня валідність експерименту, так як його результати можуть бути перенесені на більш широкую популяцію. Для проведення експериментів з групою досліджуваних необхідно розглянути питання про експериментальні вибірки.

9.2. Експериментальні вибірки та способи їх формування

Як зазначалося вище, експеримент може проводитися або з одним досліджуваним, або з групою досліджуваних. Експеримент з одним досліджуваним проводиться лише в деяких специфічних ситуаціях. По-перше, це ситуації, коли індивідуальними відмінностями досліджуваних можна знехтувати, тобто досліджуваним може бути будь-яка людина (якщо в експерименті вивчаються його особливості на відміну, наприклад, від тварини). В інших ситуаціях, навпаки, досліджуваний являє собою унікальний об'єкт (геніальний шахіст, музикант, художник та ін.). Можливі також ситуації, коли від досліджуваного потрібна особлива компетентність як результат навчання або неординарного життєвого досвіду (єдиний вижив в авіаційній катастрофі і т.д.). Одним досліджуваним обмежуються і в тих випадках, коли повторення даного експерименту за участю інших досліджуваних неможливо. Для експериментів з одним досліджуваним розроблені особливі експериментальні плани.

Найчастіше експерименти проводяться з групою досліджуваних. У цих випадках вибірка досліджуваних повинна являти собою модель генеральної сукупності, на яку потім будуть поширюватися результати дослідження. Спочатку дослідник вирішує проблему чисельності експериментальної вибірки. Залежно від мети дослідження і можливості експериментатора вона може становити від декількох досліджуваних до декількох тисяч чоловік. Кількість досліджуваних в окремій групі (експериментальної або контрольної) варіюється від 1 до 100 чоловік. Для застосування статистичних методів обробки рекомендується число досліджуваних в порівнюваних групах не менше 30-35 чоловік. Крім того, доцільно збільшувати кількість

досліджуваних принаймні на 5-10% від необхідної, оскільки частина з них або їх результатів буде «відбракована» в ході експерименту.

Для формування вибірки досліджуваних необхідно враховувати кілька критеріїв.

1. Змістовний. Він полягає в тому, що добір групи досліджуваних повинен відповідати предмету і гіпотезі дослідження. (Наприклад, безглуздо набирати в групу досліджуваних дітей дворічного віку для виявлення рівня довільного запам'ятовування.) Бажано створити ідеальні уявлення про об'єкт експериментального дослідження і при формуванні групи досліджуваних мінімально відхилятися від характеристик ідеальної експериментальної групи.

2. Критерій еквівалентності досліджуваних. При формуванні групи досліджуваних слід врахувати всі значущі характеристики об'єкта дослідження, відмінності у прояві яких можуть суттєво вплинути на залежну змінну.

3. Критерій репрезентативності. Група осіб, що беруть участь в експерименті, повинна представляти всю частину генеральної сукупності, на яку будуть поширюватися результати експерименту. Величина експериментальної вибірки визначається видом статистичних заходів та обраною точністю (достовірністю) прийняття або відхилення експериментальної гіпотези.

Розглянемо *стратегії відбору досліджуваних* з популяції.

Випадкова стратегія полягає в тому, що кожному члену генеральної сукупності надається рівний шанс попадання в експериментальну вибірку. Для цього кожному індивіду присвоюється номер, а потім за допомогою таблиці випадкових чисел формується експериментальна вибірка. Дана процедура складна для здійснення, оскільки кожен представник популяції, який цікавить дослідника повинен бути врахований. Крім того, випадкова стратегія дає гарні результати при формуванні експериментальної вибірки великого обсягу.

Стратометричний відбір використовується в тому випадку, якщо в експериментальній вибірці обов'язково повинні бути представлені досліджувані з певним набором характеристик (стать, вік, рівень освіти і т.д.). Вибірка складається таким чином, щоб у ній були рівно представлені досліджувані кожної страти (шару) з заданими характеристиками.

Стратометричний випадковий відбір поєднує дві попередні стратегії. Представникам кожної страти присвоюються номери і з них випадковим чином формується експериментальна вибірка. Дана стратегія ефективна при відборі експериментальної вибірки невеликого об'єму.

Репрезентативне моделювання застосовується в тому випадку, коли досліднику вдається створити модель ідеального об'єкта експериментального дослідження. Характеристики реальної експериментальної вибірки повинні мінімально відхилятися від характеристик ідеальної експериментальної вибірки. Якщо досліднику відомі не всі характеристики ідеальної моделі

експериментального дослідження, то застосовується стратегія наближеного моделювання. Чим точніше набір критеріїв, що описують популяцію, на яку передбачається поширити висновки експерименту, тим вище його зовнішня валідність.

Іноді в якості експериментальної вибірки використовуються реальні групи, при цьому в експерименті або беруть участь добровольці, або всі досліджувані залучаються примусово. І в тому і в іншому випадку порушується зовнішня і внутрішня валідність.

Після формування експериментальної вибірки експериментатор складає план дослідження. Досить часто експеримент проводиться з декількома групами, експериментальними і контрольними, які поміщаються в різні умови. Експериментальні та контрольні групи повинні бути еквівалентними на момент початку експериментального впливу.

Процедура підбору еквівалентних груп і досліджуваних називається рандомізацією. На думку ряду авторів, еквівалентність груп може бути досягнута при попарному відборі. У цьому випадку експериментальна і контрольна групи складаються з індивідів, еквівалентних за значущим для експерименту побічним параметрам. Ідеальний варіант для попарного відбору – залучення пар близнюків. Рандомізація з виділенням страт полягає в підборі однорідних підгруп, в яких досліджувані порівняні за всіма характеристиками, крім додаткових змінних, які цікавлять дослідника. Іноді для виділення значущої додаткової змінної всі досліджувані тестуються і ранжуються за рівнем її вираженості. Експериментальна і контрольна групи формуються так, щоб досліджувані, що володіють однаковими або близькими значеннями змінної, потрапили в різні групи. Розподіл досліджуваних на експериментальну та контрольну групи може проводитися і випадковим методом. Як уже зазначалося вище, при великій чисельності експериментальної вибірки цей спосіб дає цілком задовільні результати.

Завдання на самостійну підготовку

1. Яким чином визначається валідність експерименту?
2. Чому бездоганний експеримент можна провести тільки в мисленому плані?
3. Назвіть види валідності психологічного експерименту і стисло охарактеризуйте їх.
4. Які фактори перешкоджають зовнішній і внутрішній валідності психологічного експерименту? Чому?
5. Які існують стратегії відбору досліджуваних?
6. Поясніть, яким чином відбір досліджуваних може вплинути на валідність психологічного експерименту. Наведіть приклади.
7. Знайдіть у психологічній науковій літературі опис будь-якого психологічного експерименту і оцініть його валідність.

ЛЕКЦІЯ 10

ХАРАКТЕРИСТИКА І ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ПЛАНІВ

План лекції

- 10.1. Плани для однієї незалежної змінної
- 10.2. Плани для однієї незалежної змінної і кількох груп
- 10.3. Факторні плани
- 10.4. Плани експериментів для одного досліджуваного

Час проведення: 4 учбові години.

Література

1. Бондарчук О.І. Експериментальна психологія: Курс лекцій. – К.: МАУП, 2003. – 120 с.
2. Голубева Е.В. Планы экспериментов. Учебно-методическое пособие по курсу «Экспериментальная психология» / Е.В. Голубева. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2009. – 76 с.
3. Гудвин Дж. Исследование в психологии: методы и планирование / Дж. Гудвин. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 558 с.
4. Коновалова М.Д. Экспериментальная психология. Конспект лекций. – Изд-во: Высшее образование, 2009. – 180 с.
5. Кэмпбелл Дж. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях / Дж. Кэмпбелл. – М.: Прогресс, 1980. – 390 с.
6. Максименко С.Д., Носенко Е.Л. Експериментальна психологія Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 360 с.
7. Хикс Ч. Основные принципы планирования эксперимента. – М.: Мир 1967. – 406 с.
8. Худяков А.И. Экспериментальная психология в схемах и комментариях. – СПб.:Питер, 2008. – 320 с.

10.1. Плани для однієї незалежної змінної

План дослідження – проект дослідних операцій із спеціально відібраними групами. План «істинного» експериментального дослідження відрізняється від інших найважливішими ознаками:

- 1) застосуванням однієї зі стратегій створення еквівалентних груп, найчастіше – рандомізації;
- 2) наявністю експериментальної і, як мінімум, однієї контрольної групи;
- 3) завершенням експерименту тестування і порівнянням поведінки групи, що отримала експериментальний вплив (X_1), з групою, що не отримала впливу (X_0).

Класичним варіантом плану є план для двох незалежних груп. У психології планування експерименту починає застосовуватися з перших десятиліть ХХ ст.

Існують три основні версії цього плану. При описі використовуються символи, запропоновані Кемпбелом:

R - рандомізація;

X - вплив;

O1 - тестування першої групи;

O2 - тестування другої групи.

План для двох рандомізованих груп з тестуванням після впливу (автор біолог і статистик Фішер). Структура плану:

Експериментальна група – R X O1

Контрольна група – R O2

Рівність експериментальної і контрольної групи є абсолютно необхідною умовою застосування цього плану. Частіше за все для досягнення еквівалентності груп застосовують рандомізацію. Цей план рекомендують використовувати в тому випадку, якщо немає можливості або необхідності проводити попереднє тестування досліджуваних. Якщо рандомізація проведена якісно, то цей план є найкращим.

Після проведення рандомізації здійснюється експериментальний вплив. У найпростішому варіанті використовуються лише дві градації незалежної змінної: є вплив, немає впливу.

Застосування цього плану дозволяє контролювати основні джерела внутрішньої валідності. Оскільки попереднє тестування відсутнє, виключений ефект взаємодії процедури тестування та й зміст експериментального впливу і сам ефект тестування. План дозволяє контролювати вплив складу груп, стихійного вибування, впливу фону і природного розвитку, взаємодії складу групи з іншими факторами. Однак при проведенні більшості педагогічних і соціально-психологічних експериментів необхідно жорстко контролювати вихідний рівень залежної змінної, будь то інтелект, тривожність, знання або статус особистості у групі. Рандомізація – найкраща процедура з можливих, але вона не дає повної гарантії правильності вибору. Коли існують сумніви в результатах рандомізації, застосовують план з попереднім тестуванням.

План для двох рандомізованих груп з попереднім і підсумковим тестуванням. Структура цього плану:

Експериментальна група - R O1 X O2

Контрольна група - R O3 O4

План з попереднім тестуванням користується популярністю у психологів. Біологи більше довіряють процедурі рандомізації. Психолог добре знає, що кожна людина своєрідна і відмінна від інших, і підсвідомо прагне вловити ці відмінності за допомогою тестів, не довіряючи механічній процедурі рандомізації. Проте гіпотеза більшості психологічних досліджень, особливо в області психології розвитку, містить прогноз певної зміни

властивостей індивіда під впливом зовнішнього фактора. Тому план «тест-вплив-ретест» із застосуванням рандомізації та контрольної групи дуже поширений.

При відсутності процедури рівняння груп цей план перетвориться в квазіекспериментальний.

Головне джерело артефактів (результат дослідження, що є наслідком зміни залежної змінної під впливом побічних змінних), що порушує зовнішню валідність процедури – взаємодія тестування з експериментальним впливом. Наприклад, тестування рівня знань з певного предмету перед проведенням експерименту з заучування матеріалу може призвести до актуалізації вихідних знань і до загального підвищення продуктивності запам'ятовування.

Однак за допомогою цього плану можна контролювати інші зовнішні змінні. Контролюється фактор «історії» («фону»), бо у проміжку між першим і другим тестуванням обидві групи піддаються однаковим («фоновим») впливам. Разом з тим Кемпбел відзначає необхідність контролю «внутрішньогрупових подій», а також ефекту неодноразовості тестування в обох групах.

Зазвичай контроль неодноразовості тестування здійснюють два експериментатора, що проводять тестування двох груп одночасно. Оптимальною вважається процедура рандомізації порядку тестування: Тестування членів експериментальної та контрольної груп проводиться у випадковому порядку. Те ж саме робиться і з пред'явленням - не пред'явленням експериментального впливу. Зрозуміло, така процедура потребує наявності значного числа досліджуваних в експериментальній групі і контрольній (не менше 30-35 осіб у кожній).

Природно розвиток і ефект тестування контролюється за рахунок того, що вони однаково виявляються в експериментальній і контрольній групах, а ефекти складу груп і регресії контролюються за допомогою процедури рандомізації.

При обробці даних зазвичай використовуються параметричний критерій t-Стюдента або F-Фішера. Виявляються три значення t:

- 1) порівняння O1 і O2;
- 2) порівняння O3 і O4;
- 3) порівняння O2 і O4.

Гіпотезу про значний вплив незалежної змінної на залежну можна прийняти в тому випадку, якщо виконується дві умови: а) відмінності між O1 і O2 значимі, а між O3 і O4 – незначущі і б) відмінності між O2 і O4 – незначущі. Набагато зручніше порівнювати не абсолютні значення, а величини приросту показників від першого тестування до другого (δ). Обчислюються $\delta_{1,2}$ і $\delta_{3,4}$ і порівнюються за t - критерієм Стюдента. У разі значущості відмінностей застосовується експериментальна гіпотеза про вплив незалежної змінної на залежну.

Рекомендується також застосовувати аналіз за Фішером. При цьому показники попереднього тестування беруться в якості додаткової змінної, а досліджувані розбиваються на підгрупи в залежності від показників попереднього тестування.

Застосування плану «тест-вплив-ретест» дозволяє контролювати вплив «побічних» змінних, що порушують внутрішню валідність експерименту.

План Соломона, застосовується для контролю зовнішньої валідності і використовується при проведенні експерименту на чотирьох групах:

Експеримент 1:	R	O1	X	O2
Контроль 1:	R	O3		O4
Експеримент 2:	R		X	O5
Контроль 2:	R			O6

План включає дослідження двох експериментальних і двох контрольних груп і по суті є мультигруповим (типу 2x2). Він являє собою об'єднання двох раніше розглянутих планів: першого, коли не проводиться попереднє тестування, і другого – «тест-вплив-ретест». За допомогою першої частини плану можна контролювати ефект дії першого тестування та експериментальний вплив. Соломон за допомогою свого плану виявляє ефект експериментального впливу чотирма різними способами: при порівнянні O2 - O1; O2 - O4; O5 - O6; O5 - O3.

Якщо порівнювати O6 з O1 і O3, то можна виявити спільний вплив ефектів природного розвитку та «історії» (фонових впливів) на залежну змінну.

Кемпбелл, критикуючи запропоновані Соломоном схеми обробки даних, пропонує не звертати уваги на попереднє тестування і звести дані до схеми 2x2, придатної для застосування дисперсійного аналізу (статистичний метод для оцінки впливу незалежних змінних і їх поєднання на залежну змінну).

Порівняння середніх по стовпцях дозволяє виявити ефект експериментального впливу – впливу незалежної змінної на залежну. Середні по рядках показують ефект попереднього тестування.

У тому випадку, коли ефектами попереднього тестування і взаємодії можна знехтувати, переходять до зіставлення O2 і O4 методом коваріаційного аналізу. В якості додаткової змінної беруться дані попереднього тестування за схемою – «тест-вплив-ретест».

У деяких випадках необхідно перевірити збереження в часі ефекту впливу незалежної змінної на залежну: наприклад, з'ясувати, чи приводить новий метод навчання до довгострокового запам'ятовування матеріалу. Для цих цілей застосовують наступний план:

Експеримент 1:	R	O1	X	O2
Контроль 1:	R	O3		O4
Експеримент 2:	R	O5	X	O6
Контроль 2:	R	O7		O8

10.2. Плани для однієї незалежної змінної і кількох груп

Іноді порівняння двох груп недостатньо для підтвердження або спростування експериментальної гіпотези. Така проблема виникає в двох випадках:

- при необхідності контролю зовнішніх змінних;
- при необхідності виявлення кількісних залежностей між двома змінними.

Для контролю зовнішніх змінних використовуються різні варіанти факторного експериментального плану. Що стосується виявлення кількісної залежності між двома змінними, то необхідність її встановлення виникає при перевірці «точної» експериментальної гіпотези. В експерименті з участю двох груп у кращому випадку можна встановити факт причинного зв'язку між незалежною і залежною змінними. Але між двома точками можна провести нескінченну безліч кривих. Для того, щоб переконатися в наявності лінійної залежності між двома змінними, слід мати хоча б три точки, що відповідають трьом рівням незалежної змінної. Таким чином, експериментатор повинен виділити кілька рандомізованих груп і поставити їх у різні експериментальні умови. Найпростішим варіантом є **план для трьох груп і трьох рівнів незалежної змінної**:

Експеримент	1:	R	X1	O1
Експеримент	2:	R	X2	O2
Контроль		R		O3

Контрольна група в даному випадку – це третя експериментальна група, для якої рівень змінної $X = O$.

При реалізації цього плану кожній групі пред'являється лише один рівень незалежної змінної. Можливо і збільшення числа експериментальних груп відповідно до числа рівнів незалежної змінної.

Прості «системні експериментальні плани» дуже рідко використовуються в сучасних експериментальних дослідженнях.

10.3. Факторні плани

Факторні експерименти застосовуються тоді, коли необхідно перевірити складні гіпотези про взаємозв'язки між змінними. Такі гіпотези називаються комплексними, комбінованими. При цьому між незалежними перемінними можуть бути різні відносини: кон'юнкції, диз'юнкції, лінійна незалежність, адитивні або мультиплікативні та ін. Факторні експерименти є окремим випадком багатовимірною дослідження, в ході проведення якого намагаються встановити відносини між декількома незалежними і декількома залежними змінними. У факторному експерименті перевіряються одночасно, як правило, два типи гіпотез:

- 1) гіпотези про роздільний вплив кожної з незалежних змінних;

2) гіпотези про взаємодію змінних, а саме – як присутність однієї з незалежних змінних впливає на ефект впливу на інший.

Факторний експеримент будується за факторним планом. Факторне планування експерименту полягає в тому, щоб всі рівні незалежних змінних поєднувалися один з одним. Число експериментальних груп дорівнює числу сполучень рівнів всіх незалежних змінних.

Сьогодні факторні плани найбільш поширені в психології, оскільки прості залежності між двома змінними в ній практично не зустрічаються.

Існує безліч варіантів факторних планів, але на практиці застосовуються далеко не всі. Найчастіше використовуються факторні плани для двох незалежних змінних і двох рівнів типу 2×2 . Для складання плану застосовується принцип балансування. План 2×2 використовується для виявлення ефекту впливу двох незалежних змінних на одну залежну. Експериментатор маніпулює можливими поєднаннями змінних і рівнів.

Рідше використовуються чотири незалежні рандомізовані групи. Для обробки результатів застосовується дисперсійний аналіз за Фішером.

Так само рідко використовуються інші версії факторного плану, а саме: 3×2 або 3×3 . План 3×2 застосовується в тих випадках, коли потрібно встановити вид залежності однієї залежної змінної від однієї незалежної, а одна з незалежних змінних представлена дихотомічним параметром. Приклад такого плану – експеримент з виявлення впливу зовнішнього спостереження на успіх вирішення інтелектуальних завдань. Перша незалежна змінна варіюється просто: є спостерігач, немає спостерігача. Друга незалежна змінна – рівні важкості завдання. У цьому випадку ми отримуємо план 3×2 .

Варіант плану 3×3 застосовується в тому випадку, якщо обидві незалежні змінні мають кілька рівнів і є можливість виявити види зв'язку залежної змінної від незалежних. Цей план дозволяє виявляти вплив підкріплення на успішність виконання завдань різної важкості.

У загальному випадку план для двох незалежних змінних виглядає як $N \times M$. Застосування таких планів обмежується лише необхідністю набору великої кількості рандомізованих груп. Обсяг експериментальної роботи надмірно зростає з додаванням кожного рівня будь-якої незалежної змінної.

Плани, що використані для дослідження впливу більше двох незалежних змінних, застосовуються рідко. Для трьох змінних вони мають загальний вигляд $L \times M \times N$.

Найчастіше застосовуються плани $2 \times 2 \times 2$: «три незалежні змінні – два рівні», рідше ми застосовуємо план $3 \times 3 \times 3$ – «три незалежні змінні – три рівня», «Латинський квадрат» застосовують тоді, коли потрібно дослідити одночасний вплив трьох змінних, які мають два рівня або більше. Принцип «латинського квадрату» полягає в тому, що два рівні різних змінних зустрічаються в експериментальному плані тільки один раз. Більш складний план за методом «греко-латинського квадрату» застосовується дуже рідко. З його допомогою можна досліджувати вплив на залежну змінну чотирьох незалежних. Суть його в наступному: до кожної латинської групи плану з

трьома змінними приєднується грецька літера, що позначає рівні четвертої змінної.

10.4. Плани експериментів для одного досліджуваного

Перші експериментальні дослідження проводилися з участю одного досліджуваного – ним був сам експериментатор чи його асистент (Еббінгауз). Він досліджував явища забування за допомогою заучування безглузвих складів. Він заучував серію складів, а потім намагався їх відтворити через певний час. У результаті був отриманий результат: залежність обсягу збереженого матеріалу від часу, що пройшов з моменту заучування.

Експеримент з одним випробуванням можливий тоді, коли

- а) індивідуальними відмінностями можна нехтувати щодо змінних, що вивчаються у експерименті, всі випробувані визнаються еквівалентними;
- в) Досліджуваний унікальний, і проблема прямого перенесення даних неактуальна.

Стратегія експериментування з одним випробуванням розроблена Скиннером для дослідження процесу навчання. Дані в ході дослідження видаються у формі «кривих навчання» в системі координат «час» – «загальне число відповідей». Крива навчання спочатку аналізується візуально; розглядаються її зміни в часі. Якщо функція, що описує криву, змінюється при зміні впливу А на В, то це може свідчити про наявність причинної залежності поведінки від зовнішніх впливів (А або В).

Дослідження за схемою «один досліджуваний» називається також плануванням тимчасових серій. Основним показником впливу незалежної змінної на залежну при реалізації такого плану є зміна характеру відповідей досліджуваного від впливу на нього зміни умов експерименту в часі. Існує ряд основних схем застосування цих планів, Найпростіша стратегія – схема А-В. Досліджуваний спочатку виконує діяльність в умовах А, а потім – в умовах В.

При використанні цього плану виникає закономірне питання: чи зберегла б крива відповідей колишній вигляд, якби не було впливу? Простіше кажучи, ця схема не контролює ефект плацебо (коли досліджувані вважають, що препарати або дії лікаря сприяють їх одужанню). Крім того, не зрозуміло, що призвело до ефекту, можливо, вплив справила не змінна В, а будь-яка інша змінна, що не була врахована в експерименті.

Тому, найчастіше застосовується інша схема: А-В-А. Спочатку реєструється поведінка досліджуваного в умовах А, потім умови змінюються (В), а на третьому етапі відбувається повернення колишніх умов (А), Вивчається зміна функціонального зв'язку між незалежною і залежною змінними. Якщо при зміні умов на третьому етапі відновлюється колишній вигляд функціональної залежності між залежною і незалежною змінними, то незалежна змінна вважається причиною, яка може модифікувати поведінку досліджуваного.

Однак і перший, і другий варіанти планування тимчасових серій не дозволяють врахувати фактор кумуляції впливів. Можливо, до ефекту призводить поєднання-послідовність умов (А і В), неочевидне й те, що після повернення до ситуації В крива прийме той самий вид, яким вона була при першому пред'явленні умов В.

Прикладом плану, який двічі відтворює один і той самий експериментальний ефект, є схема А-В-А-В. Якщо при другому переході від умов А до умов В буде відтворена зміна функціональної залежності відповідей досліджуваного в часі, то це стане доказом експериментальної гіпотези: незалежна змінна (А В) впливає на поведінку досліджуваного.

Завдання на самостійну підготовку

1. Чому планування називають центральним моментом підготовчого етапу експерименту?
2. У чому сутність змістового і формального планування психологічного експерименту?
3. Які параметри можуть бути покладені в основу класифікації планів експерименту?
4. Які джерела артефактів дають змогу контролювати план Р. Соломона?
5. За яких умов складаються факторні експериментальні плани?
6. У чому особливості факторних планів за методом латинського і греко-латинського квадратів?
7. Охарактеризуйте експериментальні плани для однієї незалежної змінної.
8. Проаналізуйте плани експериментів для одного досліджуваного.

ЛЕКЦІЯ 11 ОСОБЛИВОСТІ ДОЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ І КВАЗІЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ПЛАНІВ

План лекції

- 11.1. Доекспериментальні плани
- 11.2. Квazіекспериментальні плани
- 11.3. Плани ex-post-facto
- 11.4. Планування кореляційного дослідження

Час проведення: 4 учбові години.

Література

1. Бондарчук О.І. Експериментальна психологія: Курс лекцій. – К.: МАУП, 2003. – 120 с.

2. Голубева Е.В. Планы экспериментов. Учебно-методическое пособие по курсу «Экспериментальная психология» / Е.В. Голубева. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2009. – 76 с.
3. Гудвин Дж. Исследование в психологии: методы и планирование / Дж. Гудвин. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 558 с.
4. Коновалова М.Д. Экспериментальная психология. Конспект лекций. – Изд-во: Высшее образование, 2009. – 180 с.
5. Кэмпбелл Дж. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях / Дж. Кэмпбелл. – М.: Прогресс, 1980. – 390 с.
6. Максименко С.Д., Носенко Е.Л. Експериментальна психологія Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 360 с.
7. Методы исследования в психологии: квазиэксперимент / Под ред. Т.В. Корниловой. – М.: Издательская группа «ФОРУМ» – «ИНФРА-М», 1998. – 296 с.
8. Хикс Ч. Основные принципы планирования эксперимента. – М.: Мир 1967. – 406 с.
9. Худяков А.И. Экспериментальная психология в схемах и комментариях. – СПб.:Питер, 2008. – 320 с.

11.1. Доекспериментальні плани

В основі поділу планів на доекспериментальні, квазіекспериментальні і істинні плани лежить критерій істинності експерименту (валідності експерименту). Чим менше артефактів (загроз валідності) провокує той чи інший план, чим суворіше експериментальний контроль, тим ближче експеримент до ідеального.

Доекспериментальні плани, точніше – дослідження, які проводилися і проводяться до цього часу за певними схемами, не враховують вимог, що пред'являються до плану класичного експериментального дослідження. Причина – незнання цих вимог або неможливості їх врахування при проведенні реального дослідження в конкретних умовах. Дослідження за схемою доекспериментальних планів проводилися ще до виникнення теорії планування експерименту.

Кемпбелл виділяє три **види доекспериментальних планів**:

а) дослідження одиничного випадку; б) план з попереднім і підсумковим тестуванням однієї групи; в) порівняння статистичних груп.

1. **Дослідження одиничного випадку** відноситься до області минулого. Одноразово тестується одна група, що піддається впливу за планом:

Х О

Контроль зовнішніх змінних і незалежної змінної повністю відсутній. У такому «дослідженні» немає ніякого матеріалу для порівняння. Адже з нього зазвичай починається будь-яка наукова робота. Такого роду дослідження, як правило, проводяться на перших етапах наукової діяльності для зіставлення

їх результатів з буденними уявленнями про реальність. Але наукової інформації вони не несуть.

2. **План з попереднім і підсумковим тестуванням** однієї групи часто застосовується в соціологічних, соціально-психологічних та педагогічних дослідженнях:

O1 X O2

У цьому плані відсутня контрольна вибірка, тому не можна стверджувати, що зміни (різниця O1 і O2) залежної змінної, що реєструються в ході тестування, викликані саме зміною незалежної змінної. Між початковим і кінцевим тестуванням відбуваються і інші «фонові» події, що впливають на досліджуваних на рівні з незалежною змінною. Крім того, цей план не дозволяє контролювати ефект «природного розвитку»: протягом короткого часу – зміна стану досліджуваного (стомлення, монотонія, нудьга та ін.), а протягом тривалого часу – зміни особистісних рис. Нарешті, ефект тестування – вплив попереднього обстеження на подальше – може бути ще одним неконтрольованим фактором, що впливає на зміну залежної змінної. Можна перерахувати й інші джерела артефактів – зовнішні змінні, які не контролюються цим планом.

3. Третій варіант доекспериментального плану – **порівняння статистичних груп**, або, точніше, план для двох нееквівалентних груп з тестуванням після впливу.

X O1
 O2

Цей план кращий за попередній хоча б тим, що дозволяє враховувати ефект тестування завдяки введенню контрольної групи, а також частково контролювати вплив «історії» – фонових впливів на досліджуваних, і ряд інших зовнішніх змінних (інструментальну похибку, регресію та ін.) Але за допомогою цього плану неможливо врахувати ефект природного розвитку, бо немає матеріалу для порівняння стану досліджуваних на даний момент з їх початковим станом (немає попереднього тестування).

Цей доекспериментальний план поширений в психологічній дослідницькій практиці. Для порівняння результатів контрольної та експериментальної груп використовується t-критерій Стюдента. Завжди треба мати на увазі, що відмінності в результатах тестування можуть бути обумовлені не експериментальним впливом, а різницею складу груп. Цей план, якщо відкинути експериментальний вплив, цілком можна застосувати в кореляційному дослідженні, але його не слід використовувати для перевірки гіпотез про причинний зв'язок двох змінних.

11.2. Квазіекспериментальні плани

Квазіекспериментальні плани є спробою урахування реалій життя при проведенні емпіричних досліджень. Умови, в які ставить життя, а також практичні завдання експериментаторів не завжди дозволяють реалізувати

плани «істинних експериментів», використовувати схеми контролю зовнішніх змінних. Проте наукові та науково-прикладні завдання потрібно вирішувати. Квазіекспериментальні плани створюються спеціально з відступом від схеми «істинного експерименту». Дослідник усвідомлює ті джерела артефактів – зовнішні змінні, які він не може контролювати. Для часткової компенсації та контролю ефектів, що виникають при порушенні планів «істинних експериментів», дослідники використовують штучні схеми, які і називаються квазіекспериментальними планами.

Квазіексперимент є своєрідним компромісом між реальністю і «строгістю» методологічних приписів. Однак квазіексперимент використовується не тільки для вирішення прикладних проблем, але і для проведення наукових досліджень. Найбільш авторитетні автори, яких роботи стали класичними, Кокс (1958) і Кемпбелл (1979), сформулювали основні теоретичні принципи квазіекспериментального планування. Квазіекспериментальний план використовується тоді, коли застосування кращого плану неможливо.

Т.Д. Кук і Д. Т. Кемпбелл (1976) розробили теоретичні підстави застосування квазіекспериментальних планів у психологічному дослідженні. Квазіексперимент є будь-яке дослідження, що спрямоване на встановлення причинної залежності між двома змінними, в якому відсутня попередня процедура зрівнювання груп або «паралельний контроль» за участю контрольної групи замінений порівнянням результатів неодноразового тестування групи (або груп) до і після впливу.

Існують два **типи квазіекспериментальних планів**: а) плани експериментів для нееквівалентних груп; б) плани дискретних часових серій.

Якщо користуватися суворими визначеннями експериментального і квазіекспериментального досліджень, то експеримент з одним випробуванням слід віднести до квазіексперименту. У той же час квазіекспериментальні плани часових серій по суті є модифікацією доекспериментального плану

O1	X	O2
O3		O4

Вибираються дві природні групи, наприклад два паралельних шкільних класи. Обидві групи тестуються. Потім одна група піддається впливу (ставиться в особливі умови діяльності), а інша – ні. Через певний час обидві групи проходять тестування повторно. Результати першого та другого тестування обох груп зіставляються; для порівняння використовують t-критерій Стюдента і дисперсійний аналіз. Різниця O2 і O4 свідчить про природний розвиток та фоновий вплив. Різниця результатів первинного тестування двох груп дозволяє встановити міру їх еквівалентності щодо вимірювальної змінної. Для виявлення ефекту дії незалежної змінної за допомогою t-критерію порівнювати потрібно не O2 і O4, а O1 і 2 тобто величини зрушень показників у часі. Значимість відмінності приростів показників буде вказувати на вплив незалежної змінної на залежну. Прикладом такого дослідження є психолого-педагогічний експеримент. На

першому етапі ми тестуємо за допомогою дидактичного тесту рівень знань учнів з іноземної мови (словниковий запас). Експериментальну групу навчаємо мнемотехнічним прийомам при заучуванні слів, а контрольна група займається з вчителем, як і раніше. Потім проводиться друге тестування, і якщо приріст словникового запасу буде вище в експериментальному класі, ніж у контрольному, то мнемотехніка корисна для запам'ятовування іноземних слів.

Цей план аналогічний плану істинного експерименту для двох груп з тестуванням до і після впливу. Головними джерелами артефактів є розходження у складі груп. У першу чергу на результати експерименту може впливати «ефект змішування», тобто взаємодії складу групи з факторами тестування, фонових подій, природного розвитку та ін. Наприклад, якщо для участі в експерименті відібрані паралельні класи А і В, то в В можуть опинитися діти з меншим IQ, ніж в А, тому розбіжності в результатах (збільшення запасу слів від першого тестування до другого) можуть бути обумовлені більшою навчаємністю першої групи в порівнянні з другою. Чим більше подібність експериментальної та контрольної груп, тим більш валідні результати, які одержані за допомогою цього плану.

Кемпбелл розрізняє два варіанти відбору груп. У першому випадку в дослідженні беруть участь природні групи, які по відношенню до самої процедури експерименту не відбираються. Тому ефект складу групи може бути присутнім, але він не настільки значущий. У другому випадку експериментальна група формується з добровольців, а аналогічну контрольну групу доводиться комплектувати іншим способом (примусом, обіцянкою оплати і т.п.). При цьому чинник складу групи може мати вирішальний вплив на відмінність у результатах експериментальної та контрольної груп. Існує безліч інших варіантів квазіекспериментальних планів для еквівалентних груп: так звані «клаптеві плани», плани «більшості серій замірів», план з контрольними вибірками для попереднього і підсумкового тестування і т.п. Тих, хто цікавиться проблемою квазіекспериментального планування необхідно звернутися до монографії Кемпбелла «Моделі експерименту в соціальній психології та прикладних дослідженнях»(1980). Розглянемо як приклади ще два плани.

План з попереднім і підсумковим тестуванням різних рандомізованих вибірок відрізняється від істинного експерименту тим, що попереднє тестування проходить одна група, а підсумкове (після впливу) – еквівалентна (після рандомізації) група, яка зазнала впливу:

R	O1 (X)	
R	X	O2

Цей план називають також «імітацією плану з початковим і кінцевим тестуванням». Головний його недолік – неможливість контролювати вплив фактора «історії» – фонових подій, що відбуваються поряд з впливом в період між першим і другим тестуванням.

Ускладненим варіантом цього плану є *схема з контрольними вибірками для попереднього і підсумкового тестування*. У цьому плані використовуються 4 рандомізовані групи, але впливу піддаються лише 2 з них, причому тестується після впливу одна. План має такий вигляд:

R	O1	(X)	
R		X	O2
R	O3		
R			O4

У тому випадку, якщо рандомізація проведена вдало, тобто групи дійсно еквівалентні, даний план за якістю не відрізняється від планів «істинного експерименту». Він володіє найкращою зовнішньої валідністю, оскільки дозволяє виключити вплив основних зовнішніх змінних, які її порушують: взаємодія попереднього тестування і впливу; взаємодія складу груп і експериментального впливу; реакція досліджуваних на експеримент. Не вдається лише виключити фактор взаємодії складу груп з факторами природного розвитку і фону, оскільки відсутні можливості порівняти впливу попереднього і наступного тестування на експериментальну та контрольну групи. Особливість плану полягає в тому, що кожна з чотирьох груп тестується всього лише один раз: або на початку, або в кінці дослідження.

План цей застосовується вкрай рідко. У більшості підручників з експериментальної психології він навіть не згадується.

Набагато частіше, ніж наведені вище «екстравагантні» плани, застосовуються схеми квазіексперименту, які мають загальну назву *«дискретні тимчасові серії»*. Для класифікації цих планів можна виділити дві підстави: дослідження проводиться 1) за участю однієї групи або кількох; 2) з одним впливом або серією. Слід зауважити, що плани, в яких реалізується серія однорідних або різнорідних впливів з тестуванням після кожного впливу, отримали в радянській і українській психологічній науці за традицією назву «формуючі експерименти». За своєю суттю вони, звичайно, є квазіекспериментами з усіма притаманними таким дослідженням порушеннями зовнішньої і внутрішньої валідності.

Використовуючи такі плани, ми з самого початку повинні віддавати собі звіт в тому, що в них відсутні засоби контролю зовнішньої валідності. Неможливо проконтролювати взаємодію попереднього тестування і експериментального впливу, ліквідувати ефект систематичного змішання (взаємодії складу груп та експериментального впливу), проконтролювати реакцію досліджуваних на експеримент і визначити ефект взаємодії між різними експериментальними впливами.

Квазіекспериментальні плани, побудовані за схемою тимчасових серій на одній групі, за структурою подібні до експериментальних планів для одного досліджуваного.

План дискретних тимчасових серій найчастіше використовується в психології розвитку, педагогічній, соціальній та клінічній психології. Суть його полягає в тому, що спочатку визначається вихідний рівень залежної

змінної на групі досліджуваних за допомогою серії послідовних вимірів. Потім дослідник впливає на досліджуваних експериментальної групи, варіюючи незалежну змінну, і проводить серію аналогічних вимірювань. Порівнюються рівні, або тренди, залежної змінної до і після впливу. Схема плану виглядає так:

O1 O2 O3 X O4 O5 O6

Головний недолік плану дискретних тимчасових серій у тому, що він не дає можливості відокремити результат впливу незалежної змінної від впливу фонових подій, які відбуваються протягом дослідження. Щоб ліквідувати ефект «історії», рекомендують використовувати експериментальну ізоляцію досліджуваних.

Модифікацією цього плану є інший квазіексперимент за схемою тимчасових серій, в якому вплив перед виміром чергується з відсутністю впливу перед виміром:

X O1 – O2 X O3 – O4 X O5

Чергування може бути регулярним або випадковим. Цей варіант підходить лише в тому випадку, коли ефект впливу можна вернути. При обробці даних, отриманих в експерименті, серії розбивають на дві послідовності і порівнюючи результати тих вимірів, де була дія, з результатами тих вимірів, де вона була відсутня. Для порівняння даних використовується t-критерій Стюдента з числом ступенів свободи $n-2$ (де n – число ситуацій одного типу).

11.3. Плани ex-post-facto

Розглянемо ще один специфічний метод, який часто застосовується в психології. У нього є кілька назв: експеримент, на який посилаються, експеримент ex-post-facto і т.п. Він часто застосовується в соціології, педагогіці, а також в нейропсихології та клінічній психології. У соціологічних дослідженнях його часто використовували у 1930-40-ті рр.. Тоді ж соціолог Ф. С. Чейз ввів назву цього методу і розробив схеми аналізу даних. У соціології та педагогіці стратегія його застосування полягає в наступному. Експериментатор сам не впливає на досліджуваних. Як вплив виступає деяка реальна подія з їхнього життя. Відбирається група «досліджуваних», що зазнала впливу, і група, що не піддавалася йому. Відбір здійснюється на підставі даних про особливості «досліджуваних» щодо впливу; в якості відомостей можуть виступати особисті спогади і автобіографії, відомості з архівів, анкетні дані, медичні карти і т.п. Потім проводиться тестування залежною змінною у представників «експериментальної» та контрольної груп. Дані, отримані в результаті тестування груп, зіставляються і робиться висновок про вплив «природного» впливу на подальшу поведінку досліджуваних. Тим самим план ex-post-facto імітує схему експерименту для двох груп з їх рандомізацією і тестуванням після впливу.

(R)	X	O1
(R)		O2

Еквівалентність груп досягається або методом рандомізації, або методом парного зрівнювання, при якому подібні індивіди відносяться до різних груп. Метод рандомізації дає більш надійні результати, але використовується лише тоді, коли вибірка, з якої ми формуємо контрольну і основну групи, досить велика.

Цей план реалізується в багатьох сучасних дослідженнях. Типовим є дослідження посттравматичного стресу, який виникає у деяких осіб, що опинилися в ситуаціях, які виходять за межі звичайного життєвого досвіду, пов'язаних із загрозою для здоров'я людини та її життя. Посттравматичний стрес зустрічається у багатьох (але не у всіх) учасників війни, жертв насильства, свідків і жертв природних та техногенних катастроф і т.п. Вивчення причин виникнення посттравматичного стресу проводиться за наступною схемою: виділяється вибірка осіб, які перенесли вплив бойової ситуації, катастрофи та т.п., тестується на предмет наявності посттравматичного синдрому; результати зіставляються з результатами контрольної вибірки. Найкращою стратегією формування основної та контрольної вибірки є попередній відбір «досліджуваних» для тестування на основі анкетних даних і рандомізація груп. Але в реальності може проводитися діагностика лише тих осіб, які перенесли вплив травматичного фактору, які самі звертаються з проханням пройти обстеження до психологів або лікарів. Таким чином, може існувати ризик, що вибірка добровольців буде сильно відрізнятися від всієї популяції, що перенесло травматичний вплив. В першу чергу ці відмінності проявляються у підвищеній частоті зустрічаємості синдрому посттравматичного стресу. Ефект впливу травматичного чинника на популяцію буде перебільшений. І разом з тим експеримент *ex-post-facto* – єдино можливий спосіб проведення таких досліджень.

Метод *ex-post-facto* часто застосовується в нейропсихології: травми головного мозку, ураження певних структур надають унікальну можливість для виявлення локалізації психічних функцій.

11.4. Планування кореляційного дослідження

Теорія кореляційного дослідження розроблена англійським математиком К. Пірсоном. Стратегія проведення такого дослідження полягає в тому, що керований вплив на об'єкт відсутній. План кореляційного дослідження нескладний. Дослідник висуває гіпотезу про наявність статистичного зв'язку між декількома психічними властивостями індивіда. При цьому припущення про причинну залежність не обговорюється.

Кореляційним називається дослідження, проведене для підтвердження або спростування гіпотези про статистичний зв'язок між декількома (двома

або більше) змінними. У психології в ролі змінних можуть виступати психічні властивості, процеси, стани і т.д.

Кореляційні зв'язки. «Кореляція» у прямому перекладі означає співвідношення. Якщо зміна однієї змінної супроводжується зміною іншої, то говорять про кореляції цих змінних. Наявність кореляції двох змінних не є свідченням наявності причинно-наслідкових залежностей між ними, але дає можливість висунути таку гіпотезу. Відсутність кореляції дозволяє спростувати гіпотезу про причинно-наслідковий зв'язок змінних.

Розрізняють декілька типів кореляційних зв'язків:

- прямий кореляційний зв'язок (рівень однієї змінної безпосередньо відповідає рівню іншої змінної);
- кореляція, обумовлена третьою змінною (рівень однієї змінної відповідає рівню іншої змінної в силу того, що обидві ці змінні обумовлені третьою, загальною змінною);
- випадкова кореляція (не обумовлена ніякою змінною);
- кореляція, обумовлена неоднорідністю вибірки (якщо вибірка складається з двох неоднорідних груп, то може бути отриманий кореляційний зв'язок, не існуючий в генеральній сукупності).

Кореляційні зв'язки бувають наступних видів:

- позитивна кореляція (підвищення рівня однієї змінної супроводжується підвищенням рівня іншої змінної);
- негативна кореляція (зростання рівня однієї перемінної супроводжується зниженням рівня іншої);
- нульова кореляція (свідчить про відсутність зв'язку змінних);
- нелінійний зв'язок (у певних межах підвищення рівня однієї змінної супроводжується підвищенням рівня другої, а при інших параметрах – навпаки. Більшість психологічних змінних мають саме нелінійний зв'язок.

Планування кореляційного дослідження. План кореляційного дослідження є різновидом квазіекспериментального плану при відсутності впливу незалежної змінної на залежні. Кореляційне дослідження розбивається на серію незалежних вимірювань в групі досліджуваних. У разі простого кореляційного дослідження група однорідна. У разі порівняльного кореляційного дослідження ми маємо кілька підгруп, що розрізняються за одним або декільком критеріям. Результати таких вимірювань дають матрицю виду $P \times O$. Обробляються дані кореляційного дослідження шляхом обчислення кореляцій по рядках або по стовпцях матриці.

Нижче розглянуті основні типи кореляційного дослідження.

Порівняння двох груп. Застосовується для встановлення подібності або відмінності двох природних або рандомізованих груп за виразністю того або іншого параметра. Середні результати у двох груп порівнюють з допомогою t-критерію Стюдента. При необхідності для порівняння дисперсій показника у двох групах також може бути використаний t-критерій Фішера.

Одновимірне дослідження однієї групи в різних умовах. План цього дослідження близький до експериментального. Але у випадку кореляційного

дослідження ми не управляємо незалежною змінною, а лише констатуємо зміну поведінки індивіда в різних умовах.

Кореляційне дослідження попарно еквівалентних груп. Цей план використовується при дослідженні близнюків методом внутрішньопарних кореляцій. Близнюковий метод ґрунтується на наступних положеннях: генотипи монозиготних близнюків подібні на 100%, а дизиготних близнюків – на 50%, середовище розвитку як дизиготних, так і монозиготних пар однакове. Дизиготні і монозиготні близнюки розбиваються на групи: у кожній – один близнюк з пари. У близнюків обох груп вимірюється параметр, який цікавить дослідника. Потім обчислюються кореляції між параметрами і між близнюками. Порівнюючи внутрішньопарні кореляції монозиготних і дизиготних близнюків, можна виявити частки впливу середовища і генотипу на розвиток тієї чи іншої ознаки. Якщо кореляція монозиготних близнюків надійно вище кореляції дизиготних близнюків, то можна говорити про існуючу генетичну детермінацію ознаки, в іншому випадку говорять про детермінацію факторів середовища.

Багатовимірне кореляційне дослідження. Проводиться для перевірки гіпотези про зв'язок декількох змінних. Відбирається експериментальна група, яка тестується за певною програмою, що складається з декількох тестів. Дані дослідження заносяться в таблицю «сирих» даних. Потім ця таблиця обробляється, підраховуються коефіцієнти лінійних кореляцій. Кореляції оцінюються на статистичні відмінності.

Структурне кореляційне дослідження. Дослідник виявляє розходження в рівнях кореляційних залежностей між одними і тими ж показниками, вимірними у представників різних груп.

Лонгitudне кореляційне дослідження. Воно будується за планом тимчасових серій з тестуванням групи через задані проміжки часу. На відміну від простого лонгitudна дослідника цікавлять зміни не стільки самих змінних, скільки зв'язків між ними.

Завдання на самостійну підготовку

1. В яких ситуаціях використовують доекспериментальні плани в дослідженнях? Їх недоліки та переваги.
2. Які відмінності квазіекспериментального дослідження психіки порівняно з “істинним” експериментом?
3. Які шляхи забезпечення валідності квазіекспериментального дослідження психіки?
4. У чому відмінності між кореляційним дослідженням і квазіекспериментом?
5. Чи можна кроскультурні й психогенетичні дослідження вважати квазіекспериментом? Чому?
6. Які існують види планів кореляційного дослідження?
7. В яких ситуаціях використовують експериментальний план ex-post-facto?

ЛЕКЦІЯ 12

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

План лекції

- 12.1. Особливості експериментального спілкування
- 12.2. Експериментатор: його особистість і діяльність
- 12.3. Досліджуваний: його діяльність в експерименті

Час проведення: 2 учбові години.

Література

1. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология: Учебник для вузов / В.Н. Дружинин. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.
2. Зароченцев К.Д. Экспериментальная психология / К.Д. Зароченцев, А.И. Худяков. – М.: Проспект, 2004. – 208 с.
3. Коновалова М.Д. Экспериментальная психология. Конспект лекций. – Изд-во: Высшее образование, 2009. – 180 с.
4. Корнилова Т.В. Экспериментальная психология: Учебник для бакалавров / Т.В. Корнилова. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 639 с.
5. Кэмпбелл Дж. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях / Дж. Кэмпбелл. – М.: Прогресс, 1980. – 390 с.
6. Максименко С.Д., Носенко Е.Л. Експериментальна психологія Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 360 с.
7. Мартин Д. Психологические эксперименты. Секреты механизмов психики. – СПб.: прайм – ЕВРОЗНАК, 2005. – 480 с.

12.1. Особливості експериментального спілкування

Психологічний експеримент – це спільна діяльність досліджуваного та експериментатора, яка організовується експериментатором і спрямована на дослідження особливостей психіки досліджуваних.

Процесом, організуючим і регулюючим спільну діяльність, є спілкування.

Досліджуваний приходить до експериментатора, маючи свої життєві плани, мотиви, цілі участі в експерименті. І природно, що на результат дослідження впливають особливості його особистості, які проявляються у спілкуванні з експериментатором. Цими проблемами займається соціальна психологія психологічного експерименту. Психологічний експеримент розглядається як цілісна ситуація.

Слід зазначити, що всі психологи визнають значення впливу ситуації експерименту на його результати. Так виявлено, що процедура експерименту має більший вплив на дітей, ніж на дорослих. Пояснення цьому знаходять в особливостях дитячої психіки:

1. Діти більш емоційні при спілкуванні з дорослими. Дорослий для дитини завжди є психологічно значимою фігурою.

2. Прояв особистісних особливостей у дитини залежить від ситуації в більшій мірі, ніж у дорослого.

3. Дитина має більш живу уяву, ніж експериментатор, і тому може інакше, «фантастично», інтерпретувати ситуацію експерименту, ніж дорослий.

Основоположником вивчення соціально-психологічних аспектів психологічного експерименту став С. Розенцвейг. Він опублікував аналітичний огляд з цієї проблеми, де виділив основні фактори спілкування, які можуть спотворювати результати експерименту:

1. Помилки «відносин до спостережуваного». Вони пов'язані з розумінням досліджуваним критерію прийняття рішення при виборі реакції.

2. Помилки, пов'язані з мотивацією досліджуваного. Досліджуваний може бути мотивований цікавістю, гордістю і діяти не у відповідності з цілями експериментатора, а у відповідності зі своїм розумінням цілей і сенсу експерименту.

3. Помилки особистісного впливу, пов'язані зі сприйняттям досліджуваним особистості експериментатора.

Досліджуваний може брати участь в експерименті або добровільно, або за примушенням. Сама участь в експерименті породжує у досліджуваного ряд поведінкових проявів, які є причинами артефактів. Серед них найбільш відомі – «ефект плацебо», «ефект Хоторна», «ефект аудиторії».

Ефект плацебо був виявлений медиками: коли досліджувані вважають, що препарат або дії лікаря сприяють їх одужанню, у них спостерігається поліпшення стану. Ефект заснований на механізмах навіювання або самонавіювання.

Ефект Хоторна проявився при проведенні соціально-психологічних досліджень на фабриках. Залучення до участі в експерименті розцінювалося досліджуваними як прояв уваги до них особисто. Учасники дослідження вели себе так, як очікували від них експериментатори. Ефекту Хоторна можна уникнути, якщо не повідомляти досліджуваному гіпотезу дослідження або дати помилкову, а також ознайомити з інструкцією як можна більш байдужим тоном.

Ефект аудиторії (ефект соціальної фасилітації) був виявлений Р. Зойонцем. Присутність будь-якого зовнішнього спостерігача, зокрема експериментатора і асистента, змінює поведінку людини, що виконує ту чи іншу роботу. Ефект яскраво проявляється у спортсменів (результати на тренуваннях можуть бути вищі, ніж на публіці). Р. Зайонц виявив, що під час навчання присутність глядачів бентежить досліджуваних і знижує їх результативні показники. Коли діяльність освоєна або зводиться до простого фізичного зусилля, то результат покращується. Після проведення додаткових досліджень були встановлені такі залежності:

1. Вплив здійснює не будь-який спостерігач, а лише компетентний, значимий для виконавця і здатний дати оцінку. Чим більш компетентний і значущий спостерігач, тим цей ефект сильніший.

2. Вплив тим більший, чим важче завдання. Нові навички та вміння, інтелектуальні здібності більш залежні від впливу (в сторону зниження ефективності). Навпаки, старі, прості перцептивні і сенсомоторні навички легше проявляються, продуктивність їх реалізації в присутності значимого спостерігача підвищується.

3. Змагання і спільна діяльність, збільшення кількості спостерігачів підсилює ефект (як позитивну, так і негативну тенденцію).

4. «Тривожні» досліджувані при виконанні складних і нових завдань, що вимагають інтелектуальних зусиль, зазнають більших труднощів, ніж емоційно стабільні особистості.

5. Дія «ефекту Зайонца» добре описується законом оптимуму активації Йеркса -Додсона. Присутність зовнішнього спостерігача (експериментатора) підвищує мотивацію досліджуваного. Відповідно це може або поліпшити продуктивність, або привести до «перемотивації» і викликати зрив діяльності. Слід розрізняти мотивацію участі в дослідженні від мотивації, що виникає у досліджуваних під час ходу експерименту при спілкуванні з експериментатором.

Для контролю впливу особистості досліджуваного та ефектів спілкування на результати експерименту пропонується ряд спеціальних методичних прийомів.

1. *Метод «плацебо наосліп»* або *«подвійний сліпий досвід»*. Контролюється ефект Розенталя (він же – ефект Пігмаліона). Підбираються ідентичні (контрольна та експериментальна) групи. Експериментальна процедура повторюється в обох випадках. Сам експериментатор не знає, яка група отримує «нульовий» вплив, а яка піддається реальному маніпулюванню. Існує модифікація цього плану. Експеримент проводить асистент, якому не повідомляється справжня гіпотеза дослідження і те, яка з груп піддається реальному впливу. Цей план дозволяє елімінувати і ефект очікувань досліджуваного, і ефект очікувань експериментатора.

2. *Метод обману*. Заснований на цілеспрямованому введенні досліджуваних в оману. Експериментатор придумує помилкову гіпотезу та мету дослідження. При його застосуванні виникають етичні проблеми, і багато психологів вважають його застосування неприйнятним.

3. *Метод «прихованого» експерименту*. Часто застосовується в польових дослідженнях, при реалізації так званого «природного» експерименту. Експеримент так включається в життя досліджуваного, що він не підозрює про свою участь у дослідженні в якості досліджуваного. По суті, цей метод є модифікацією методу обману, з тією лише різницею, що досліджуваному не треба давати неправдиву інформацію про цілі і гіпотезу дослідження, бо він вже обманом залучений до дослідження і не знає про це.

4. *Метод незалежного вимірювання залежних параметрів.* Застосовується дуже рідко. Експеримент проводиться з досліджуваним за звичайним планом, але ефект впливу вимірюється не в ході експерименту, а поза ним, наприклад, при контролі результатів навчальної чи трудової діяльності колишнього досліджуваного.

5. *Контроль сприйняття досліджуваним ситуації.* Зазвичай для цього застосовується схема постекспериментального інтерв'ю. Крім того, вживаються заходи для того, щоб враховувати або проконтролювати ставлення досліджуваного до експериментатора і експерименту, розуміння їм інструкції, прийняття цілей дослідження. На жаль, дані, одержувані при постекспериментальному опитуванні, дозволяють лише забракувати невдалі спроби або врахувати цю інформацію при інтерпретації результатів експерименту, але вже нічого не можна виправити.

Слід пам'ятати, що немає абсолютного методу, і вони гарні чи погані залежить від конкретної ситуації. Жоден з них не дає абсолютного достовірного знання.

12.2. Експериментатор: його особистість і діяльність

Класичний природний експеримент розглядається теоретично з нормативних позицій: якщо з експериментальної ситуації можна було б забрати дослідника і замінити автоматом, то експеримент відповідав би ідеальному.

На жаль чи на щастя, психологія людини відноситься до таких дисциплін, де цього зробити неможливо. Отже, психолог змушений враховувати те, що будь-який експериментатор, в тому числі і він сам – людина, і як результат, можливі різноманітні помилки, тобто мимовільне відхилення від норми експерименту. Свідомий обман, спотворення результатів тут розбирати не будемо. Помилками справа не обмежується – їх можна іноді виправити. Інша справа – стійкі тенденції поведінки експериментатора, які впливають на хід експериментальної ситуації і є наслідком неусвідомленої поведінки.

Експеримент, у тому числі психологічний, повинен відтворюватися будь-якими іншими дослідниками. Тому схема його проведення має бути максимально об'єктивна, тобто відтворення результатів не повинно залежати від дій експериментатора, зовнішніх обставин або випадку.

Експеримент – це діяльність експериментатора, який впливає на досліджуваного, змінюючи умови його діяльності, щоб виявити особливості психіки обстежуваного. Процедура експерименту служить доказом ступеня активності експериментатора: він організовує роботу досліджуваного, дає йому завдання, оцінює результати, варіює умови експерименту, реєструє поведінку досліджуваного і результати його діяльності. З соціально-психологічної точки зору, експериментатор виконує роль керівника, вчителя,

ініціатора гри, Досліджуваний же постає в якості підлеглого, виконавця, учня.

Схема експерименту, якщо розглядати його як діяльність експериментатора, відповідає моделі: стимул – проміжні змінні – реакція. Експериментатор дає досліджуваному завдання, Досліджуваний їх виконує. Якщо дослідник зацікавлений у підтвердженні своєї гіпотези, то він може неусвідомлено вносити викривлення в хід експерименту та інтерпретацію даних, домагаючись, щоб досліджуваний «працював під гіпотезу», створюючи привілейовані умови лише для експериментальної групи. Експериментатори не анонімні і не безликі: по-різному спостерігають, фіксують і оцінюють результати експерименту. Головна проблема – відмінності в мотивації експериментів. Навіть якщо всі експериментатори прагнуть до пізнання нового, то уявлення про шляхи, засоби, мету пізнання у них різні. Тим більше, що дослідники часто належать до різних етнокультурних спільнот. Разом з тим всі експериментатори мріють про «ідеального досліджуваного». Розумний експериментатор розуміє, що це мрія нездійсненна.

Які ж конкретні прояви ефекту Пігмаліона?

Очікування експериментатора можуть привести його до неусвідомлених дій, що модифікують поведінку досліджуваного. Розенталь, найбільш відомий фахівець з проблеми впливу особистості дослідника на хід дослідження, встановив, що значущий вплив експериментатора на результат експерименту проявляється в експериментах з навчанням, при діагностиці здібностей, в психофізичних експериментах, при визначенні часу реакції, проведенні проектних тестів (тест Роршаха), в лабораторних дослідженнях трудової діяльності, при дослідженні соціальної перцепції.

Розглянемо питання, *яким же чином досліджуваному передаються очікування експериментатора?*

- проявляються вони в параметрах поведінки експериментатора (кивки головою, усмішки);
- мовні способи впливу на досліджуваного, а саме інтонація при читанні інструкції, емоційний тон;
- вплив експериментатора на досліджуваного при вербуванні, першій бесіді, читанні інструкції досліджуваному.

Л. Бергер виділив наступні *типи помилок експериментаторів при оцінці результатів діяльності досліджуваного:*

1. Заниження дуже високих результатів. Причиною вважається прагнення дослідника підсвідомо «прив'язати» дані досліджуваного до власних досягнень. Можливо і завищення низьких оцінок. У будь-якому випадку шкала деформується і стискається, так як крайні результати зближуються із середніми.

2. Уникнення крайніх оцінок (як низьких, так і високих). Ефект той же – групування даних вище середнього.

3. Завищення значущості однієї властивості досліджуваного або одного завдання з серії. Через призму цієї установки проводиться оцінка особистості та завдань.

4. Помилки, зумовлені впливом подій, емоційно пов'язаних з конкретним досліджуванним.

Чи може впливати експериментатор на результати дослідження? Існує безліч досліджень, які в тій чи іншій мірі висвітлюють проблему.

1. На результати впливає тип особистості і стан експериментатора (вік, стать, раса, тривожність, ворожість, агресивність, авторитарність, інтелект, соціальний статус, настрій, знайомство з досліджуванним).

2. Достовірно виявлена закономірність прояву впливу експериментатора на експерименти, що розрізняються за предметом дослідження. Вплив особистості експериментатора максимальний в експериментах з психології особистості та соціальної психології, мінімальний – у психофізіологічних експериментах, дослідженнях сенсорики і перцепції. Середній вплив спостерігається при дослідженні «глобальних» індивідуальних процесів – інтелекту, мотивації, прийняття рішення.

Приблизно 98% психологів вважають вплив експериментатора серйозною методологічною проблемою, але в реальності про контроль та облік його піклуються значно менше, ніж про наявність хороших меблів, освітлення та фарбування стін лабораторії.

Найчастіше рекомендуються і використовуються наступні *методи контролю впливу експериментатора*.

1. Автоматизація дослідження. Вплив експериментатора тільки зберігається при вербуванні та первинної бесіді з досліджуванним, між окремими серіями і на «виході».

2. Участь експериментаторів, які не знають цілей дослідження («подвійний сліпий досвід»). Експериментатори будуть робити припущення про наміри головного дослідника. Вплив цих припущень необхідно контролювати.

3. Участь кількох експериментаторів і використання плану, що дозволяє елімінувати фактор впливу експериментатора. Залишається проблема критерію відбору експериментаторів і максимального числа контрольних груп. Вплив експериментатора повністю не усунути, так як це суперечить суті психологічного експерименту, але може бути в тій чи іншій мірі враховано і проконтрольовано.

12.3. Досліджуваний: його діяльність в експерименті

Експеримент, в якому об'єктом досліджень є людина, а предметом – людська психіка, характеризується тим, що не можна провести без його включення досліджуваного в спільну діяльність з експериментатором. Досліджуваний повинен знати не тільки цілі та завдання дослідження, але розуміти, що і для чого він це робить в ході експерименту.

З точки зору досліджуваного, експеримент – це частина його особистого життя, яке він проводить в спілкуванні з експериментатором для того, щоб вирішити якісь свої особисті проблеми. Досліджуваний може бути активним у навчанні, грі, трудовій діяльності, спілкуванні: його діяльність є емоційною або творчою. У будь-якому випадку він повинен її проявляти або стихійно, або свідомо, щоб експериментатор міг вирішити свої дослідницькі завдання.

Спілкування досліджуваного й експериментатора є обов'язковою і необхідною умовою їх спільної діяльності. Людина включається в експеримент як цілісний об'єкт.

Найважливішим моментом, що відрізняє психологічний експеримент за участю людей від інших видів дослідження, є наявність інструкції. Досліджуваний, отримуючи інструкцію, зобов'язується сумлінно виконувати її вимоги, повинен зрозуміти і прийняти завдання або відмовитися від його виконувати. Тоді експеримент припиняється.

Слід зауважити, що експериментатор не просто набирає репрезентативну групу і розбиває її на рандомізовані підгрупи, як це робить селекціонер-біолог, але й активно залучає людей до участі в експерименті. Це означає, що для дослідника не байдуже, які неконтрольовані психологічні особливості відрізняють людей залучених до дослідження від всіх інших, якими мотивами керувались вони, погоджуючись на психологічне дослідження.

Досліджуваний може брати участь в експерименті добровільно або примусово, проти своєї волі. Беручи участь в «природному експерименті», він може і не знати, що став досліджуваним.

Чому люди добровільно беруть участь в дослідженні? Проблема зводиться до з'ясування особливостей мотивації досліджуваних-добровольців. У класичних експериментах з сенсорної депривації було виявлено, що половина досліджуваних погодилася брати участь в експериментах (тривалих і втомливих) лише через цікавість. Часто досліджуваному хочеться дізнатися що-небудь про самого себе, зокрема, для того, щоб розібратися в своїх відносинах з оточуючими. Добровільно беруть участь в експерименті досліджувані, які прагнуть заробити гроші, отримати залік (якщо мова йде про студентів-психологів). Найчастіше ними рухає проста цікавість чи вмовляння друзів: «Підемо за компанію». І вкрай рідко досліджуваний прагне просто «послужити науці».

Психологи давно зацікавилися тим, що являє собою досліджуваний-доброволець, а Р. Розенталь навіть написав книгу «Досліджуваний-доброволець». Він пише, що досліджуваний-доброволець відрізняється від досліджуваного залученого примусово, рядом особистісними особливостями, перш за все: 1) більш високим рівнем освіти, 2) більш високим соціально-класовим статусом, 3) більш високим рівнем інтелекту, 4) більш вираженою потребою в соціальному схваленні і 5) більшою комунікативністю.

Інша справа, якщо досліджуваного примусили брати участь в експерименті. У дослідженнях, присвячених цій проблемі, показано, що більшість досліджуваних, яких примусово залучили до участі в експерименті, ставилися до нього критично, а до експериментатора – вороже і недовірко. Найчастіше вони прагнуть зруйнувати план експериментатора, «переграти» його, тобто розглядають ситуацію експерименту як конфліктну.

Тобто, досліджуваний може брати участь у експерименті добровільно або примусово, крім своєї волі (він може і не знати, що став досліджуваним).

Розглянемо чотири типи ситуацій:

- добровільна участь в експерименті, самостійний вибір подальшої життєвої поведінки;
- примусова участь, самостійний вибір поведінки;
- примусова участь, вибір поведінки після обстеження є нав'язаним;
- добровільна участь в обстеженні, вибір подальшої поведінки є нав'язаним.

Тип 1. Добровільна психодіагностична консультація. Типовим видом психологічної консультації є консультація з проблем сім'ї та шлюбу, консультування керівників з проблеми стилю керівництва та спілкування. Як правило, остаточний вибір майбутньої поведінки залишається за клієнтом.

Тип 2. Ситуація цього типу зустрічається найбільш часто. До них відносяться, зокрема, професійний відбір, психологічний відбір до навчальних закладів. Досліджуваний сам приймає рішення про вибір профілю підготовки чи навчання.

Тип 3. Це ситуація проведення підсумкової контрольної роботи в школі. Вплив інших осіб (вчителів, батьків) на життя школяра на основі результатів виконання таких робіт є досить відчутним.

Тип 4. Це безліч діагностичних ситуацій, що виникають у повсякденній роботі психолога. Це атестація керівників і інженерно-технічних працівників, примусова експертиза, зокрема судова, розстановка кадрів на промисловому підприємстві, професійний підбір та розподіл осіб, призваних на строкову службу до Збройних сил. Це іспити у випускних класах та на сесіях у ВУЗах, за результатами яких студента можуть відрахувати з навчального закладу. Усі ситуації характеризуються високим рівнем соціального контролю за поведінкою досліджуваного, примусовою участю в обстеженні. Рішення про долю обстежуваного приймається окремо від його бажань.

Відношення з експериментатором сильніше впливає на дітей, ніж на дорослих (дитина завжди знаходиться в підпорядкуванні, стиль спілкування може не відповідати тому, до чого звикла дитина).

Завдання на самостійну підготовку

1. Чому процедура експерименту має більший вплив на дітей, ніж на дорослих?

2. Які комунікативні артефакти можуть виникнути у процесі взаємодії експериментатора з досліджуваним?

3. Які засоби використовують для запобігання комунікативним артефактам у психологічному експериментуванні?

4. Основні фактори спілкування, які можуть спотворювати результати експерименту.

5. Особливості роботи експериментатора з досліджуваними-добровольцями. Їх психологічна характеристика.

6. Етичні принципи та правила проведення дослідження з людиною.

ЛЕКЦІЯ 13 ПСИХОЛОГІЧНЕ ТЕСТУВАННЯ

План лекції

13.1. Загальна характеристика психологічного тестування

13.2. Виникнення і розвиток методу тестування

13.4. Класифікація психологічних тестів

Час проведення: 2 учбові години.

Література

1. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология: Учебник для вузов / В.Н. Дружинин. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.

2. Зароченцев К.Д. Экспериментальная психология / К.Д. Зароченцев, А.И. Худяков. – М.: Проспект, 2004. – 208 с.

3. Коновалова М.Д. Экспериментальная психология. Конспект лекций. – Изд-во: Высшее образование, 2009. – 180 с.

4. Максименко С.Д., Носенко Е.Л. Експериментальна психологія Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 360 с.

5. Пишо П. Психологическое тестирование. – СПб.: Питер, 2003. – 160 с.

6. Экспериментальная психология: Практикум: Учебное пособие для вузов / Т.Г. Богданова, Ю.Б. Гиппенрейтер, Е.Л. Григоренко и др.; Под ред. С.Д. Смирнова, Т.В. Корниловой. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 383с.

13.1. Загальна характеристика психологічного тестування

Психологічне тестування – це метод вимірювання та оцінки психологічних характеристик людини за допомогою спеціальних технік. Предметом тестування можуть бути будь-які психологічні характеристики людини: психічні процеси, стани, властивості, відносини і т.д. Основою психологічного тестування є **психологічний тест** – стандартизована система випробувань, що дозволяє виявити і виміряти якісні та кількісні індивідуально-психологічні відмінності.

Спочатку тестування розглядалося як різновид експерименту. Однак до теперішнього часу специфіка і самостійне значення тестування в психології дозволяють відмежувати його від власне експерименту.

Теорія і практика тестування узагальнені в самостійних наукових дисциплінах – психологічній діагностиці та тестології. Психологічна діагностика – це наука про способи виявлення і вимірювання індивідуально-психологічних та індивідуально-психофізіологічних особливостей людини. Таким чином, психодіагностика є експериментально-психологічним розділом диференціальної психології. Тестологія – це наука про розробку, конструювання тестів.

Процес тестування, як правило, включає в себе три етапи:

- 1) вибір методики, адекватної цілям і завданням тестування;
- 2) власне тестування, тобто збір даних відповідно до інструкції;
- 3) порівняння отриманих даних з «нормою» або між собою і винесення оцінки.

У зв'язку з наявністю двох способів винесення оцінки з тесту розрізняють два типи психологічного діагнозу. Перший тип полягає в констатації наявності або відсутності якої-небудь ознаки. У цьому випадку отримані дані про індивідуальні особливості психіки тестованого співвідносяться з деяким заданим критерієм. Другий тип діагнозу дозволяє порівнювати декількох тестованих між собою і знаходити місце кожного з них на певній «осі» в залежності від ступеня вираженості тих чи інших якостей. Для цього проводиться ранжування всіх обстежуваних за ступенем представленості досліджуваного показника, вводяться високий, середній, низький і т.д. рівні особливостей, які вивчаються в даній вибірці.

Психологічний діагноз є не тільки результат порівняння емпіричних даних з тестовою шкалою або між собою, але і підсумок кваліфікованої інтерпретації з урахуванням багатьох факторів (психічного стану тестованого, його готовності до сприйняття завдань і звіту про свої показники, ситуації тестування та ін.).

Психологічні тести особливо яскраво демонструють зв'язок способу дослідження з методологічними поглядами психолога. Наприклад, залежно від бажаної теорії особистості дослідник вибирає тип особистісного опитувальника.

Використання тестів – невід'ємна риса сучасної психодіагностики. Можна виділити кілька областей практичного використання результатів психодіагностики: сфера навчання і виховання, сфера професійного відбору та професійної орієнтації, консультативна та психотерапевтична практика і, нарешті, область експертизи – медичної, судової і т.д.

13.2. Виникнення і розвиток методу тестування

Виникнення методу тестування, як уже зазначалося вище, відбулося в кінці XIX ст. на основі розвитку експериментальних методів для вивчення

психічних явищ. Можливість кількісної оцінки психічних явищ і зіставлення на цій основі результатів різних досліджуваних між собою зумовила бурхливий розвиток методу тестування. Разом з цим накопичувалися знання про індивідуально-психологічні особливості людей.

Диференційно-психологічне вивчення людини формувалося не тільки як наслідок розвитку експериментальної психології. Диференціальна психологія «виросла» з завдань, що стояли перед медичною і педагогічною практикою, де велика була потреба в диференціації душевнохворих і розумово відсталих людей.

Розробка психологічних тестів велася в багатьох країнах Європи і в США. Спочатку в якості тестів використовувалися звичайні лабораторні експерименти, проте сенс їх застосування був іншим. У цих експериментах вивчали не відмінності в реакціях досліджуваного на різні стимули, а індивідуальні відмінності в реакціях досліджуваного при дотриманні постійних умов експерименту.

У 1905 з'явився перший інтелектуальний тест, що відповідає сучасному розумінню тестів. На замовлення міністерства освіти Франції французький психолог А. Біне розробив тест інтелекту для виявлення розумово неповноцінних дітей, не здатних навчатися у звичайних школах. У 1907 р цей тест був вдосконалений співвітчизником А. Біне Т. Сімоном і отримав назву шкали розумового розвитку Біне-Сімона. Розроблена шкала містила 30 завдань, розміщених за мірою зростання труднощів. Наприклад, від дитини трьох років вимагалось: 1) показати свої очі, ніс, рот; 2) повторити речення довжиною до шести слів; 3) повторити по пам'яті два числа; 4) назвати намальовані предмети; 5) назвати своє прізвище. Якщо дитина вирішувала всі завдання, їй пропонувалися завдання більш старшої вікової групи. Завдання вважалися відповідним певній віковій категорії, якщо їх правильно виконувало більшість (80-90%) дітей даного віку.

Шкала Біне-Сімона в подальших редакціях (1908 і 1911 рр.) була перекладена на англійську та німецьку мови. У цих редакціях був розширений віковий діапазон – до 13 років, збільшено число завдань і введено поняття розумового віку. Розумовий вік визначався за успішністю виконання тестових завдань наступним чином: спочатку дитині пропонувалися завдання, відповідні її хронологічному віку. Якщо вона справлявся з усіма завданнями, їй пропонували завдання наступної старшої вікової групи. Якщо ж вона не виконувала завдання своєї вікової групи, їй пропонувалися завдання попередньої молодшої вікової групи. Базовим розумовим віком вважався той, завдання якого були виконані дитиною. Якщо дитина виконувала, крім них, деякі завдання з подальшого старшого віку, то до її базового розумового віку додавалося кілька «розумових місяців».

У 1912 р німецьким психологом В. Штерном було введено поняття коефіцієнта інтелекту (IQ), визначеного як відношення розумового віку до хронологічного віку, виражене у відсотках.

Удосконалення шкали А. Біне було продовжено в Стенфордському університеті (США) під керівництвом американського психолога Л.М. Термена. У 1916 р був запропонований новий, стандартизований варіант цієї шкали, яку стали називати шкалою Стенфорд-Біне. Вона мала дві істотні відмінності від попередніх редакцій. По-перше, в ній використовувався коефіцієнт інтелекту, а по-друге, вводилося поняття статистичної норми. Для кожного віку найтиповіший, середній показник виконання тесту дорівнював 100, а статистична міра розкиду – стандартне відхилення – 16. Таким чином, всі індивідуальні результати в межах від 84 до 116 вважаються нормальними. Якщо тестовий показник був вищий 116, дитина вважалась обдарованою, якщо нижче 84 – розумово відсталою. Шкала Стенфорд-Біне мала згодом ще кілька редакцій (1937, 1960, 1972, 1986 рр.). Новостворювані інтелектуальні тести досі перевіряються на валідність шляхом зіставлення з результатами цієї шкали.

На початку ХХ ст. розвиток тестування визначався також запитами промисловості і армії. Створювалися тести для відбору в різних галузях виробництва та сфери обслуговування (тести Мюнстерберга для профвідбору телефоністок, тести Фрідріха для відбору слюсарів, тести Гута для складачів і ін.), а також для розподілу новобранців за родами військ (тести «Армія Альфа» і «Армія Бета»). Це призвело до появи групового тестування. Згодом армійські тести були використані в цивільних цілях.

У першій половині ХХ ст. з'явився цілий ряд методик, спрямованих на диференціальну діагностику різних типів патологій. Німецький психіатр Е. Крепелін продовжив роботу Ф. Гальтона над методикою вільних асоціацій. Згодом асоціативний експеримент перетворився в «метод незакінчених пропозицій», широко використовуваний до сьогодні. У 1921 р швейцарським психіатром Г. Роршахом був створений «тест чорнильних плям», що є однією з найпопулярніших проективних методик.

У 1935 р американськими психологами Х. Морган і Г. Мюрреєм був розроблений тест тематичної апперцепції (ТАТ), який в даний час має безліч модифікацій. Паралельно розвивалися теоретичні основи конструювання тестів, удосконалювалися методи математико-статистичної обробки. З'явилися кореляційний та факторний аналіз (Ч. Спірмен, Л.Л. Терстоун та ін.). Це дозволяло розробляти принципи стандартизації тестів, що давало можливість створювати узгоджені тестові батареї. У підсумку були запропоновані методики, побудовані за факторним принципом (опитувальник Р. Кеттелла 16PF та ін.), і нові тести інтелекту (1936 г. – тест Дж. Равена, 1949 г. – тест Д. Векслера, 1953 г. – тест Амтхауера). В цей же час удосконалювалися тести профвідбору (батарея GATB для армії США в 1957 р) і клінічні тести (опитувальник MMPI в 1940 р.).

У 1950-1960 рр. відбулися важливі зміни в ідеології тестування. Якщо раніше тести були спрямовані на відсів, відбір, типізацію людей за різними категоріях, то в 1950-1960-і рр. психодіагностика звернулася до потреб і проблем окремої особистості. З'явилася величезна кількість особистісних

опитувальників, мета яких – поглиблене пізнання особистості, виявлення її особливостей (опитувальники Г. Айзенка та ін.).

Значна кількість тестів спеціальних здібностей і досягнень була створена за запитом з боку промисловості та освіти. У середині XX століття з'явилися критеріально-орієнтовані тести.

В даний час в арсеналі психологів налічується більше десяти тисяч тестових методик і кількість їх постійно зростає.

13.3. Класифікація психологічних тестів

Одна з найбільш вдалих класифікацій запропонована американським психологом С. Розенцвейгом в 1950 р. Він розділив методи психодіагностики на три групи: суб'єктивні, об'єктивні та проєктивні.

Американський психолог Г.У. Оллпорт запропонував розрізняти в психодіагностики прямі і непрямі методи. У прямих методах висновки про властивості досліджуваного робляться виходячи з його свідомого звіту, вони відповідають суб'єктивним і об'єктивним методам Розенцвейга. У непрямих методах висновки робляться на основі ідентифікацій досліджуваного, вони відповідають проєктивним методам у класифікації Розенцвейга.

У вітчизняній психології прийнято поділяти всі психодіагностичні методики на два типи: методики високого рівня формалізації (формалізовані) і малоформалізовані методики (М.К. Акімова).

Для формалізованих методик характерна жорстка регламентація процедури обстеження (точне дотримання інструкцій, строге певним способи пред'явлення стимульного матеріалу і т.д.); в них передбачені норми або інші критерії оцінки результатів. Ці методики дозволяють збирати діагностичну інформацію у відносно короткі терміни, порівнювати кількісні та якісні результати у досліджуваних.

Малоформалізовані методики дають цінні відомості про досліджуваного в тих випадках, коли досліджувані явища погано піддаються об'єктивізації (особистісні смисли, суб'єктивні переживання) або надзвичайно мінливі (стан, настрій). Малоформалізовані методи вимагають високого професіоналізму психолога, значних витрат часу. Однак повністю протиставляти ці типи методик не слід, оскільки в цілому вони доповнюють один одного.

Всю групу формалізованих методик іноді називають тестами. Однак у даній класифікації вони включають в себе чотири класи методик: тести, опитувальники, проєктивні техніки і психофізіологічні методики. До малоформалізованих методик відносяться: спостереження, бесіда, аналіз продуктів діяльності.

У контексті даної теми звернемося до класифікації С. Розенцвейга, представленої і детально розглянутої в роботі В.В. Нікандрова і В.В. Новачдова.

Суб'єктивні психодіагностичні методики. При використанні суб'єктивного діагностичного підходу одержання інформації засноване на самооцінці досліджуваним своєї поведінки і особистісних особливостей. Відповідно, методики, засновані на використанні принципу самооцінки, називають суб'єктивними.

Суб'єктивні методики в психодіагностиці в основному представлені опитувальниками. У Словнику-довіднику з психодіагностики стверджується, що до опитувальників відносяться психодіагностичні методики, завдання яких представлені у вигляді питань. Однак таке уявлення завдань є лише зовнішньою ознакою, що об'єднує опитувальники, але зовсім не достатньою для віднесення методик до цієї групи, оскільки у вигляді питань формулюються завдання і інтелектуальних, і проєктивних тестів.

За процедурою використання опитувальники близькі з анкетуванням. І в тому і в іншому випадку спілкування між дослідником і досліджуваним опосередковано анкетою або опитувальником. Досліджуваний сам читає запропоновані йому запитання і сам фіксує свої відповіді. Подібна опосередкованість дає можливість проведення масового психодіагностичного дослідження за допомогою опитувальників. Разом з тим існує і ряд відмінностей, що не дозволяють розглядати анкети та опитувальники як синоніми. Визначальним є відмінність у спрямованості: на відміну від анкет, що виконують функцію збору інформації будь-якої спрямованості, опитувальники націлені на виявлення особистісних особливостей, в силу чого в них на перший план виходить ознака не технологічна (одержання відповідей на питання), а цільова (вимір особистісних якостей). Звідси впливають відмінності в специфіці дослідницьких процедур анкетування та тестування за допомогою опитувальника. Анкетування зазвичай анонімне, тестування за допомогою опитувальника – персоніфіковане. Анкетування, як правило, формальне, відповіді респондента не призводять ні до яких безпосередніх наслідків, тестування – особистісне. Анкетування більш вільне за процедурою збору інформації аж до розсилки анкет поштою, тестування зазвичай передбачає безпосередній контакт з досліджуваним.

За принципом побудови розрізняють опитувальники-анкети і власне опитувальники. До опитувальників-анкет відносяться методики, що несуть у собі елементи анкети. Для них характерне включення питань не тільки закритого, але і відкритого типу. Обробка закритих питань проводиться за відповідними ключами і шкалами, результати доповнюються і уточнюються інформацією, яку одержують за допомогою відкритих питань. Зазвичай в опитувальники-анкети включаються питання на виявлення соціально-демографічних показників: відомостей про стать, вік, освіту і т.д. Опитувальник-анкета може цілком складатися з відкритих питань, причому іноді кількість відповідей на питання не обмежена. Крім того, до опитувальника-анкети прийнято відносити методики, предмет діагностики яких слабо пов'язаний з особистісними характеристиками, навіть у тому

випадку, якщо такі методики мають формальні ознаки опитувальника (наприклад, Мічиганський скринінг-тест алкоголізму).

За сферою переважного застосування розрізняють вузькопрофільні опитувальники і опитувальники широкого застосування (широкого профілю). Вузькопрофільні опитувальники, у свою чергу, діляться за сферою переважного застосування на клінічні, профорієнтаційні, сфери навчання, сфери менеджменту та роботи з персоналом та ін. Деякі опитувальники створені спеціально для вузівської та шкільної психодіагностики (опитувальник діагностики рівня шкільної тривожності Філліпса), психодіагностики у сфері менеджменту (опитувальники самооцінки ділових і особистісних якостей менеджерів різних рівнів, виявлення ступеня лояльності до фірми і т.д.). Іноді вузькопрофільні опитувальники з часом стають опитувальниками широкого профілю. Наприклад, відомий Міннесотський багатопрофільний особистісний опитувальник (MMPI) створювався як суто клінічний, для виявлення психічних захворювань. Потім завдяки створенню значної кількості додаткових неклінічних шкал він став універсальним, одним з найбільш уживаних особистісних опитувальників.

Залежно від ступеня охоплення властивостей особистісні опитувальники діляться на ті, що реалізують принцип рис і типологічні.

Опитувальники, що реалізують принцип рис, поділяються на одномірні і багатовимірні. Одномірні особистісні опитувальники спрямовані на виявлення наявності або ступеня вираженості однієї властивості. Виразність властивості мається на увазі в якомусь діапазоні від мінімально до максимально можливого рівня. Тому такі опитувальники часто називають шкалами (наприклад, шкала тривожності Ж. Тейлор). Досить часто опитувальники-шкали використовуються з метою скринінгу, тобто відсіювання досліджуваних за певною ознакою, яка діагностується.

Багатовимірні особистісні опитувальники спрямовані на вимірювання більш ніж однієї властивості. Перелік виявлених властивостей, зазвичай, залежить від специфіки галузі застосування опитувальника і концептуальних поглядів авторів. Так, опитувальник Е. Шострома, створений у межах гуманістичної психології, направлений на виявлення таких властивостей, як прийняття себе, спонтанність, самоповага, самоактуалізація, здатність до близьких контактів і т.д. Іноді багатовимірні опитувальники служать основою для створення одновимірних опитувальників. Наприклад, шкала тривожності Ж. Тейлор була створена на основі однієї з шкал опитувальника MMPI. При цьому на створенні одномірні опитувальники не можуть автоматично переноситися показники надійності і валідності вихідних багатовимірних опитувальників. В даному випадку потрібна додаткова оцінка цих характеристик похідних методик.

Кількість шкал в багатовимірних анкетах має певні межі. Так, тестування опитувальником 16PF Р. Кеттелла оцінює властивості особистості за 16 параметрами і містить 187 питань, займає від 30 до 50 хв. Опитувальник MMPI містить 10 основних шкал і три контрольні шкали. Досліджуваний

повинен відповісти на 566 питань. Час роботи над опитувальником становить 1,5-2 години і, мабуть, має граничну тривалість. Як показує практика, подальше збільшення кількості питань непродуктивно, оскільки веде до зростання майже в геометричній прогресії необхідного для відповідей часу, розвитку втоми і монотонії і до падіння мотивації досліджуваних.

Типологічні опитувальники створюються на основі виділення особистісних типів – цілісних утворень, що не зводяться до набору окремих властивостей. Опис типу дається через характеристику усередненого або, навпаки, яскраво вираженого представника типу. Зазначена характеристика може містити значну кількість особистісних властивостей, яку при цьому не обов'язково жорстко лімітовано. І тоді метою тестування буде виявлення не окремих властивостей, а близькості обстежуваної людини до того чи іншого особистісного типу, що можна зробити за допомогою опитувальника з досить невеликим числом питань.

Яскравим прикладом типологічних опитувальників є методики Г. Айзенка. Його опитувальник ЕРІ, створений в 1963 р. і спрямований на виявлення інтроверсії-екстраверсії та нейротизму (афективної стабільності-нестабільності). Ці дві особистісні характеристики представлені в вигляді ортогональних осей і кола, в секторах якого виділяються чотири типи особистості: екстравертований нестабільний, екстравертований стабільний, інтровертований стабільний, інтровертований нестабільний. Для опису типів Айзенком використано близько 50 різнорівневих рис, які корелюють між собою: властивості нервової системи, властивості темпераменту, риси характеру. Згодом Айзенк запропонував зіставити ці типи з типами темпераменту за Гіппократом і І.П. Павловим, що було реалізовано при адаптації опитувальника в 1985 р А.Г. Шмельовим. При створенні методики експрес-діагностики характерологічних особливостей підлітків Т.В. Матоліним вихідні типи особистості за Айзенком були розбиті на 32 більш дрібних типи з описом шляхів психолого-педагогічного впливу, що дозволяє використовувати опитувальник в роботі педагога, шкільного психолога, працівника служби зайнятості.

За оцінюваною підструктурою особистості виділяють: опитувальники темпераменту, опитувальники характеру, опитувальники здібностей, опитувальники спрямованості особистості; змішані опитувальники. Опитувальники кожної з груп можуть бути як типологічними, так і нетипологічними. Наприклад, опитувальник темпераменту може бути направлений на діагностику як окремих властивостей темпераменту (активності, реактивності, сензитивності, емоційної збудливості і т.д.), так і на діагностику типу темпераменту в цілому за однією з існуючих типологій.

З опитувальників діагностики темпераменту більшу популярність отримали методики В.М. Русалова, Я. Стреляу та ряд інших. Опитувальники складені з таким розрахунком, щоб про властивості темпераменту конкретного досліджуваного можна було б судити за його описом своїх емоційних і поведінкових реакцій в різних життєвих ситуаціях. Діагностика

темпераменту за допомогою таких опитувальників не вимагає спеціального обладнання, займає порівняно небагато часу і може бути масовою за процедурою. Основний недолік цих тестів полягає в тому, що зараховані до темпераменту поведінкові прояви несуть на собі відбиток не тільки темпераменту, а й характеру. Характер згладжує реальні прояви деяких властивостей темпераменту, завдяки чому вони виступають в замаскованому вигляді (феномен «маскування темпераменту»). Тому опитувальники темпераменту дають інформацію не стільки про темперамент, скільки про типові форми реагування досліджуваного в тих чи інших ситуаціях.

Опитувальники для діагностики характеру також можуть бути як опитувальниками окремих рис, так і опитувальниками типу характеру в цілому. Прикладами типологічного підходу до характеру є опитувальник Х. Шмішека, який спрямований на виявлення типу акцентуації характеру за типологією К. Леонгарда, і опитувальник ПДО (патохарактерологічний діагностичний опитувальник), що виявляє тип акцентуації характеру за типології психіатра А.Є. Лічко. У роботах німецького психіатра К. Леонгарда можна зустріти терміни «акцентуація характеру» і «акцентуація особистості». А.Є. Лічко вважає, що правильніше було б говорити про акцентуації тільки характеру, бо насправді йдеться саме про особливості та типи характеру, а не особистості.

Діагностика здібностей за допомогою суб'єктивних опитувальників проводиться рідко. Вважається, що дати достовірну оцінку своїм здібностям більшість людей не в змозі. Тому при оцінці здібностей перевага віддається об'єктивним тестам, де рівень розвитку здібностей визначається на основі результативності виконання досліджуваними завдань тестів. Однак ряд здібностей, самооцінка розвитку яких не викликає включення механізмів психологічного захисту, можна успішно вимірювати і за допомогою суб'єктивних тестів, наприклад комунікативні здібності.

Діагностика спрямованості особистості може являти собою визначення типу спрямованості в цілому або дослідження її компонентів, тобто потреб, мотивів, інтересів, установок, ідеалів, цінностей, світогляду. З них досить великі групи методик складають опитувальники інтересів, опитувальники мотивів і опитувальники цінностей.

Нарешті, якщо виявлені опитувальником властивості належать не до однієї, а до кількох підструктур особистості, говорять про змішані опитувальники. Це можуть бути адаптовані зарубіжні опитувальники, де нема традиції проводити кордони між темпераментом і характером, характером і особистістю в цілому. Існують і вітчизняні опитувальники, створені з метою комплексної діагностики, наприклад опитувальник «Риси характеру і темпераменту».

Об'єктивні тести. В рамках об'єктивного підходу діагноз виноситься на підставі інформації про особливості виконання діяльності і її результативності. Ці показники у мінімальній мірі залежать від уявлень досліджуваного про себе (на відміну від суб'єктивних тестів) і від думки

особи, що проводить тестування та інтерпретацію (на відміну від проєктивних тестів).

Залежно від предмета тестування існує наступна *класифікація об'єктивних тестів*:

- тести особистості;
- тести інтелекту (вербальні, невербальні, комплексні);
- тести здібностей (загальних і спеціальних;)
- тести креативності;
- тести досягнень (тести дії, письмові, усні).

Тести особистості, як і особистісні опитувальники, спрямовані на виявлення особистісних особливостей, проте вже не на основі самоопису цих особливостей досліджуваними, а через виконання ними низки завдань з чітко структурованою, фіксованою процедурою. Наприклад, тест замаскованих фігур (EFT) має на увазі пошук досліджуваними простих чорно-білих фігур всередині складних кольорових фігур. Результати дають інформацію про перцептивний стиль особистості, визначальним показником якого автори тесту вважають «полезалежність» або «полenezалежність».

Тести інтелекту спрямовані на оцінку рівня інтелектуального розвитку. При вузькому трактуванні поняття «інтелект» застосовуються методики, що дозволяють оцінити тільки розумові особливості людини, її розумовий потенціал. При широкому розумінні категорії «інтелект» застосовуються методики, які дозволяють характеризувати на додаток до мислення й інші пізнавальні функції (пам'ять, просторове орієнтування, мову та ін.), а також увагу, уяву, емоційно-вольові та мотиваційні компоненти інтелекту.

Вимірюванню в тестах інтелекту підлягає як понятійне (словесно-логічне), так і образне і наочно-дієве (предметне) мислення. У першому випадку завдання зазвичай носять вербальний (мовний) характер і пропонують досліджуваному встановити логічні відносини, виявити аналогії, зробити класифікацію або провести узагальнення між різними словами, що позначають будь-які предмети, явища, поняття. Застосовуються також математичні завдання. У другому випадку пропонується виконати завдання невербального (немовного) характеру: операції з геометричними фігурами, складання картинок з розрізнених зображень, угруповання графічного матеріалу і т.д.

Звичайно, діада «образне мислення - понятійне мислення» не те ж саме, що діада «невербальне мислення - вербальне мислення», оскільки словом позначаються не тільки поняття, а й образи і конкретні предмети, а розумова робота з предметами і образами вимагає звернення до понять, наприклад при класифікації або узагальненні невербального матеріалу. Проте в діагностичній практиці вербальні методики часто співвідносяться з вивченням вербального інтелекту, основним компонентом якого вважається понятійне мислення, а невербальні методики – з вивченням невербального інтелекту, основою якого виступає образне або предметне мислення.

Враховуючи сказане, було б коректніше говорити не про вивчення видів мислення або інтелекту, а про види застосовуваних методик з вивчення інтелекту: вербальні - невербальні методи. До першої категорії належать такі тести, як «Прості і складні аналогії», «Логічні зв'язки», «Відшукування закономірностей», «Порівняння понять», «Виключення зайвого» (у вербальному варіанті), шкільний тест розумового розвитку (ШТУР). Приклади методик другої категорії: «Піктограми», «Класифікація картинок», тест «Прогресивні матриці» Дж. Равена і т.д.

Як правило, в сучасних тестах інтелекту в одній методиці суміщаються і вербальні, і невербальні завдання, наприклад в тестах А. Біне, Р. Амтхауера, Д. Векслера.

Тести інтелекту піддаються постійній критиці, оскільки в більшості випадків не зрозуміло, що ж вони вимірюють: чи то дійсно розумовий потенціал людини, чи то ступінь навченості, тобто її знання та навички, які дуже сильно залежать від умов розвитку та виховання. Цей факт навіть послужив підставою для позначення результатів тестування як тестовий, або психометричний, інтелект. Систематично спостережувані неузгодженості між фактичними досягненнями в розумовій діяльності та тестовим інтелектом призвели до введення в психодіагностичну практику поняття «несправедливих» тестів. Особливо різко ця «несправедливість» проявляється при використанні тестів, розроблених для однієї спільності (соціальної групи, соціального шару, національності тощо), в обстеженні людей іншої спільності, з іншими культурними традиціями, іншим рівнем освіти. У психодіагностиці постійно робляться спроби створити тести інтелекту, вільні від впливу культури (культурно-вільний тест Р. Кеттелла).

Прийнято вважати, що класичні тести інтелекту дозволяють вимірювати тільки рівень конвергентного мислення – нетворчого, «обережного». Інший компонент інтелекту – дивергентне (творче) мислення – подібному тестуванню не піддається. Отримувані коефіцієнти (IQ) не дають уявлення про цей бік інтелекту, що призвело до спроб розробки спеціальних методів – тестів креативності.

Тести здібностей – це методи, спрямовані на оцінку можливостей людини в оволодінні знаннями, вміннями та навичками як загального, так і вузького характеру. У першому випадку мова йде про оцінку загальних здібностей (сенсорних, моторних, мнемічних і т.д.), У другому – про оцінку здібностей спеціальних, зазвичай пов'язаних з професійною діяльністю (математичних, музичних, художніх, швидкості читання і т.д.).

Залежно від завдань дослідження тести здібностей часто об'єднуються в ті чи інші батареї. Іноді вони включаються в батареї з тестами інтелекту, наприклад для більш повної оцінки здібностей людини при проведенні профвідбору та профорієнтації. Батарея тестів загальних здібностей GATB, розроблена американською Службою зайнятості в 1956 р, містить 12 субтестів на вербальні і математичні здібності, просторове сприйняття, моторику пальців, моторику рук і т.д. На даний момент батарея GATB за

рахунок розробки ряду її модифікацій для окремих груп професій відноситься до числа найбільш широко застосовуваних у зарубіжній фаховій діагностиці, зокрема у США.

Окремий вид здібностей являють собою творчі здібності. Сукупність творчих здібностей називають креативністю. У теоретичному плані не проведена чітка межа між креативністю як якістю інтелекту, як творчою здатністю і як властивістю особистості. Тому в групу тестів креативності входять дуже різноманітні методики. Найбільш відомі тести Дж. Гілфорда і Е. Торренса, розроблені на рубежі 1950-1960-х рр. Тест Е. Торренса складається з трьох субтестів, що дозволяють оцінити рівні розвитку вербального, образного і звукового творчого мислення, отримати уявлення про якісну своєрідність цих структур креативності у різних людей. Завдання вимагають від досліджуваного продукувати ідеї у вербальній формі, в формі деякого малюнка, зображення. Залежно від кількості та оригінальності ідей судять про рівень розвитку креативності досліджуваного.

Тести досягнень призначені для оцінки рівня оволодіння знаннями, вміннями та навичками в якій-небудь конкретній діяльності і використовуються переважно в сферах навчання і профвідбору. За типом завдання розрізняють тести дії, письмові та усні тести.

Тести дії виявляють ступінь уміння виконувати дії з певними інструментами, знаряддями, матеріалами, механізмами і т.д., наприклад при тестуванні друкарки, збирача деталей, водія автомобіля і т.д. Письмові тести являють собою систему питань та можливих відповідей на спеціальному бланку. Іноді запитання ілюструються малюнками, які супроводжують питання. Завдання досліджуваного – або вибрати правильну словесну відповідь, або відзначити на графіку відображення описаної у запитанні ситуації, або знайти в малюнку деталь, що дає правильне рішення відповідного питання. Усні тести – це системи усних запитань, що передбачають обходження труднощів, що виникають через відсутність у досліджуваного досвіду у формулюванні відповідей. Тести досягнень використовуються в першу чергу в сферах навчання і профвідбору. Останнім часом вони набули величезну популярність у вигляді різноманітних ігор на радіо і телебаченні.

Проектні тести. В рамках проективного діагностичного підходу одержання інформації засноване на аналізі особливостей дій досліджуваного з зовні нейтральним, ніби безособовим матеріалом, таким стає в силу його слабкої структурованості і невизначеності об'єктом проекції. Відповідно, методики, засновані на використанні принципу проекції, називаються проективними. Поняття проекції для позначення цих методик вперше було використано французьким психологом Л.К. Франком в 1939 р і, незважаючи на неодноразові спроби змінити їх назву, закріпилося, ставши загальноприйнятим.

Необхідність зміни назви була продиктована поступовим відходом в інтерпретації методик цієї групи від ідей психоаналізу. На сьогоднішній день

термін «проекція» в психології має два значення; 1) в психоаналітичному розумінні – один із захисних механізмів, за допомогою якого внутрішні імпульси і почуття, неприйнятні для «Я», приписуються зовнішньому об'єкту і тільки тоді проникають у свідомість (в цьому сенсі термін був вперше введений в науку З. Фрейдом в 1894 р.); 2) в непсихоаналітичному розумінні – прояви особистості зовні. Кожний прояв активності (емоційний, мовленнєвий, руховий) несе на собі відбиток особистості в цілому. Чим менш стереотипні стимули, які спонукають до активності, тим яскравіший прояв особистості.

Перший опис проекції як природної тенденції людей діяти під впливом своїх потреб, інтересів і всієї психічної організації (причому захисні механізми можуть проявлятися, а можуть і не проявлятися) належить американському психологові Г.А. Мюррею. Створення теоретичної концепції проекції, яка використовувалась для дослідження особистості, зумовило бурхливий розвиток проєктивних методик, які зараз займають чільне становище в зарубіжній психодіагностичній практиці.

Тестування за допомогою проєктивних методів має наступні найбільш загальні особливості. У методиках використовується неоднозначний, слабоструктурований стимульний матеріал, що допускає велике число варіантів сприйняття та інтерпретації. При цьому передбачається, що чим слабкіше він структурований, тим вищий ступінь проекції: «Суб'єкт, поглиблений спробами інтерпретувати начебто не значущий матеріал, не помічає, як розкриває свої хвилювання, страхи, бажання і тривоги. Таким чином значно знижується опір при розкритті особистісних, іноді дуже болючих проблем». Для подолання опору досліджуваного інструкція дається йому без розкриття справжньої мети, а сама процедура тестування нерідко проходить в ігровій формі. Досліджуваний, як правило, не обмежується у виборі відповідей, і відповіді не оцінюються як «правильні» або «помилкові». Завдяки цим особливостям проєктивні методики нерідко використовуються на початкових етапах психологічної роботи з клієнтом або на початку комплексного психологічного тестування особистості, оскільки дозволяють встановити контакт і викликати інтерес до обстеження. Важливою перевагою багатьох проєктивних методик є те, що відповіді досліджуваних не обов'язково повинні даватися у вербальній формі (як у випадку з опитувальниками), що дозволяє використовувати їх у роботі і з дорослими, і з дітьми.

Класифікація проєктивних методів належить Л.К. Франку. Він запропонував розрізняти проєктивні методи залежно від характеру реакцій досліджуваного. У сучасній, доповненій *класифікації проєктивних методів* розрізняють конститутивні, конструктивні, інтерпретативні, катартичні, експресивні, імпресивні, адитивні методики.

Конститутивні методики характеризуються ситуацією, в якій від досліджуваного потрібно створити деяку структуру з слабоструктурованого, аморфного матеріалу, оформити стимули, надати їм сенс. Прикладом

методик цієї групи є тест Г. Роршаха, стимульний матеріал якого складається з 10 стандартних таблиць з чорно-білими і кольоровими симетричними «плямами». Досліджуваному пропонується відповісти на питання, на що, на його думку, схожа кожна пляма. Залежно від відповідей досліджуваного судять про його переживання, особливості взаємодії з оточенням, реалістичності сприйняття дійсності, тенденції до занепокоєння і тривожності та ін. Тест Г. Роршаха у високому ступені задовольняє орієнтацію проективної психології на використання нестереотипних стимулів. Стимульний матеріал даного тесту не нав'язує досліджуваному відповідей, у зв'язку з чим він є найбільш часто використовуваною в зарубіжній психодіагностиці проективною методикою. Спробою подальшого розвитку принципу слабоструктурованого стимульного матеріалу є методика «Картини хмар» В. Штерна та ін., де стимульний матеріал, що використовується нагадує хмари, який не має на відміну від «плям Роршаха» симетрії і чіткого контуру. Досліджуваному пропонується самостійно відзначити контури і розповісти про те, що зображено на картинках.

Конструктивні методики мають на увазі конструювання, створення з оформлених деталей осмисленого цілого. Наприклад, стимульний матеріал методик «Село» і «Тест світу» складається з невеликих за величиною предметів, кількість яких у різних варіантах доходить до 300. Серед них школа, лікарня, мерія, церква, торгові лавки, дерева, автомобілі, фігурки людей і тварин і т.д. Досліджуваному пропонується на свій розсуд побудувати з цих предметів село, в якому він хотів би жити, або деякий простір свого існування (за термінологією авторів – «малий світ»). Визначається підхід досліджуваного до конструювання макета, реалістичність його побудови, близькість до характерних для різних контингентів побудов і т.д.

Інтерпретативні методики мають на увазі тлумачення досліджуваним якої-небудь події, ситуації. Прикладами є тест тематичної апперцепції (ТАТ), тести словесних асоціацій. Стимульний матеріал ТАТ являє собою набір з 30 чорно-білих зображень, на яких представлені відносно невизначені сцени, що допускають неоднозначну інтерпретацію. Досліджуваному пропонується скласти розповідь за кожним зображенням: що там відбувається, що переживають дійові особи, що цьому передувало, чим ситуація закінчиться. На основі оповідання досліджуваного створюється уявлення про його переживання, усвідомлюваних і неусвідомлюваних потребах, конфліктах і способах їх вирішення. У тестах словесних асоціацій стимульний матеріал складається зі списку не пов'язаних між собою слів, на кожне з яких досліджуваний повинен якнайшвидше дати перше що прийшло на думку слово-асоціацію. Характер і час реакції відповідей дають можливість виділити найбільш «емоційно заряджені» для даного досліджуваного слова-стимули, судити про наявність тих чи інших проблемних тем.

Катартичні методики являють собою здійснення ігрової діяльності в спеціально організованих умовах. До них відносять, зокрема, психодраму

Я. Морено, розглянуту як проективну методику дослідження особистості. У ході міні-вистави, в якій досліджуваний (протагоніст) грає роль самого себе чи уявної особи в значимих для себе ситуаціях, проявляються його особистісні особливості, а шляхом афективного відреагування в драматичних ситуаціях, співзвучних переживань досліджуваного, досягається терапевтичний ефект (катарсис – очищення й інсайт – осяяння). Методика не має стандартної процедури проведення, даних про валідність та надійність, внаслідок чого застосовується в якості не стільки психодіагностичної, скільки психотерапевтичної методики в груповій психотерапії.

У *експресивних методиках* отримання інформації засноване на аналізі малюнків досліджуваного. Малюнки можуть бути на вільну або задану тему. Відомі малюнкові методики «Неіснуюча тварина», «Будинок - дерево - людина», «Малюнок сім'ї», «Намалюй людину», «Мій життєвий шлях», «Дитяча рука, яка турбує», «Обличчя та емоції», багатовимірний рисунковий тест Р. Блоха, тест малювання пальцями Р. Шоу та ін. За твердженням Д. Харріса «малюнки можуть багато чого сказати про афекти, темперамент, відношення і особистість людини, яка їх намалювала».

Проведення малюнкових тестів не вимагає великих витрат часу, зазвичай допускає групову форму. Основними елементами малюнка, які піддаються аналізу є його розмір, положення на аркуші (вгорі, внизу, в центрі, в кутку), поворот малюнка вліво або вправо, натиск (слабкий, стандартний, сильний), характеристика ліній (рівні, тремтячі, переривчасті, подвійні), нахил фігури, щільність і площа штрихування, кількість і характер деталей. Як правило, малюнкові методики доповнюються розповіддю досліджуваного про зображеного, складання історії за малюнком, опитування досліджуваного за певним переліком питань. Аналізуються і поведінка досліджуваного під час виконання завдання, його висловлювання, вегетативні прояви, тривалість роботи над малюнком. Для збільшення вірогідності інтерпретації бажано проводити малюнкові методики в комплексі з іншими тестами, доповнювати їх результатами бесіди і спостереження.

Імпресивні методики мають на увазі перевагу одних стимулів (як найбільш бажаних) іншим. Досліджуваний опиняється в ситуації, коли необхідно або вибрати найбільш бажані стимули, або проранжувати стимули за ступенем переваги. Наприклад, у тесті Л. Сонді досліджуваному пред'являються 48 портретів психічно хворих людей, розбитих на шість серій, з інструкцією вибрати в кожній серії по два найбільш і найменш вподобаних портрета. Залежно від вибору досліджуваного судять про найбільш значущі для нього «діагностичних областях».

Окрему підгрупу імпресивних тестів складають тести колірного вибору (колірний тест відносин А.М. Еткінда, тест колірних метафор І.Л. Соломіна, тест кольорових пірамід М. Пфістера і Р. Хайсса, «Попарні порівняння» Ю.І. Філімоненко та ін.). Всі ці тести базуються на тесті швейцарського психолога М. Люшера, опублікованому в 1948 р. В основі тесту Люшера

лежить припущення про те, що вибір кольору відображає настрій, функціональний стан і найбільш стійкі риси особистості. Кожен колір спектра є пусковим сигналом, що викликають у людини різноманітні, не усвідомлювані повною мірою асоціації. Наприклад, з червоним кольором людина стикається переважно в ситуаціях небезпеки і напруженої боротьби (це колір крові, вогню), що призводить до асоціювання цього кольору з відповідним для таких ситуацій станом нервово-психічної напруги, змобілізованості, активної дії. Відповідно, віддавати перевагу в ситуації тестування червоному кольору буде людина активна і добре відпочивша, для якої асоціативна специфіка сприйняття кольору буде відповідати її енергетичним можливостям і мотиваційним установкам.

Адитивні методики мають на увазі довільне завершення досліджуваным стимульного матеріалу, наприклад завершення речень (методики А. Пейна, Д. Сакса і С. Леві, А. Тендлер, Дж. Роттера, Б. Форер, А. Роде і ін.) або завершення історії (методики Л. Дюссо, М. Тома та ін.). Залежно від характеру завершень судять про потреби і мотиви досліджуваного, його ставлення до сім'ї, сексу і т.д.

Класифікація К. Франка неодноразово критикувалася за описовість, змішання критеріїв, нечіткий розподіл груп методів. Незрозуміло, наприклад, куди віднести тести типу «Завершення малюнка» – до експресивних, конститутивних або адитивних методів. При виділенні групи катартичних методів відбулося зміщення акценту з процесу на результат (катарсис).

У зв'язку з цим виникає необхідність у розведенні проєктивних тестів за кількома критеріями. В.В. Нікандров і В.В. Новочадов пропонують наступну класифікаційну систему проєктивних методик:

- 1) по задіяній модальності (методики з візуальною, тактильною, аудіо-та іншою стимуляцією);
- 2) за характером стимульного матеріалу (вербальні, невербальні);
- 3) за типом реакції досліджуваного (асоціативні, інтерпретативні, маніпулятивні, вільного вибору);
- 4) за наявністю або відсутністю готових варіантів відповіді (проєктивні, напівпроєктивні).

Загальноприйнятим є уявлення про те, що проєктивні тести мають перевагу над суб'єктивними, оскільки дозволяють виявити неусвідомлювані компоненти психічного. Однак необхідно зауважити, що ці неусвідомлювані компоненти зовсім не обов'язково проявляться в результатах тестування.

Завдання на самостійну підготовку

1. Виділіть основні періоди в розвитку психологічного тестування.
2. Перерахуйте основні класифікації психологічних тестів.
3. Охарактеризуйте суб'єктивні психодіагностичні методики.
4. Охарактеризуйте об'єктивних психодіагностичні методики.
5. Охарактеризуйте проєктивних психодіагностичні методики.

6. Здійснить порівняльний аналіз суб'єктивних, об'єктивних та проєктивних психодіагностичних методик.

ЛЕКЦІЯ 14 ТРАДИЦІЙНА ПСИХОМЕТРИЧНА ПАРАДИГМА КОНСТРУЮВАННЯ ТЕСТІВ І ШКАЛ

План лекції

- 14.1. Процедура стандартизації тесту
- 14.2. Психометричні властивості тесту
- 14.3. Етапи конструювання тестів і шкал

Час проведення: 4 учбові години.

Література

1. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология: Учебник для вузов / В.Н. Дружинин. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.
2. Пишо П. Психологическое тестирование. – СПб.: Питер, 2003. – 160с.
3. Червинская К.Р. Компьютерная психодиагностика СПб.: Речь, 2003. – 336 с.
4. Экспериментальная психология: Практикум: Учебное пособие для вузов / Т.Г. Богданова, Ю.Б. Гиппенрейтер, Е.Л. Григоренко и др.; Под ред. С.Д. Смирнова, Т.В. Корниловой. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 383с.

14.1. Процедура стандартизації тесту

Психологічний тест вважається ефективним за умови, що він відповідає так званим психометричним властивостям, які забезпечують певний стандарт якості для будь-якої вимірювальної психодіагностичної методики. Стандарт якості передбачає методичну вимогу до психологічного тесту – стандартизацію. Крім цього, до числа психометричних властивостей тесту відносять надійність, валідність, дискримінативність і достовірність.

Стандартизація тесту – це сукупність експериментальних, методичних і статистичних процедур, що забезпечують створення строго фіксованих компонентів тесту.

У психодіагностиці виділяють дві форми стандартизації тесту. У першому випадку під стандартизацією розуміється регламентація процедури проведення, уніфікація інструкції, бланків дослідження, способів реєстрації результатів, умов проведення дослідження. У другому випадку – перетворення первинних тестових оцінок в нову шкалу, засновану вже не на кількісних емпіричних значеннях досліджуваного показника, а на його відносному місці в розподілі результатів у вибірці досліджуваних.

Стандартизація як перетворення первинних тестових оцінок в нову шкалу – це процедура отримання шкали, що дозволяє порівнювати індивідуальний тестовий результат з результатами досліджуваних за вибіркою стандартизації. Ця процедура дозволяє визначити так звані тестові норми або таблиці перерахунку "сирих" оцінок в стандартні.

Процедуру стандартизації психодіагностичного тесту можна представити у вигляді наступних кроків:

1. Визначається генеральна сукупність, для якої призначена методика.
2. Формується вибірка з генеральної сукупності.
3. За результатами дослідження вибірки конструюється графік емпіричного розподілу.
4. За допомогою статистичних критеріїв емпіричний розподіл піддається аналізу на відповідність його нормального вигляду.

5.1. Якщо розподіл виявляється нормальним, можна відразу ж на основі характеристик емпіричного розподілу проводити лінійну стандартизацію.

5.2. Якщо розподіл відрізняється від нормального, то робиться спроба привести його до нормального вигляду, або проводиться нелінійна стандартизація (вона також називається процентильною нормалізацією).

Розглянемо ці етапи послідовно.

1. *Визначення генеральної сукупності.* Під генеральною сукупністю розуміється множина потенційних досліджуваних для яких призначений тест. Наприклад, методика дослідження інтелекту Векслера має можливість обстежувати все доросле населення країни, а патохарактерологічний діагностичний опитувальник для підлітків – підлітків у віці 14-18 років. Для того щоб можна було судити про ступінь вираженості тієї чи іншої психологічної властивості у окремої людини, необхідно знати, як розподілена це якість в генеральній сукупності. Оскільки процедура обстеження всієї генеральної сукупності проблематична, то для того, щоб зробити достовірні припущення про розподіл, вдаються до формування з генеральної сукупності деякої невеликої її частини – вибірки.

Таким чином, під вибіркою стандартизації розуміють множину досліджуваних, на якій збираються діагностичні норми і проводиться стандартизація конструйованого тесту. Основна вимога до вибірки, полягає в тому, що вона повинна відповідати властивості репрезентативності, тобто в ній повинні відображатися всі властивості генеральної сукупності.

3. *Формування вибірки з генеральної сукупності.* Існує два основні способи формування вибірки: випадковим чином і моделювання за властивостями генеральної сукупності.

Для формування вибірки випадковим чином застосовуються методи жеребкування, відбір за таблицями випадкових чисел тощо.

Моделювання вибірки здійснюється в певній послідовності. Відбираються властивості, які можуть вплинути на результат тестування (як правило, це демографічні показники статі, віку та ін.). Усередині кожної

властивості виділяються градації (інтервали віку, рівні освіти і т.п.), На підставі яких будується матрична модель генеральної сукупності. У кожній клітині матриці за даними перепису населення або іншими статистичними даними записується число людей генеральної сукупності, що володіють відповідними властивостями. Вибірка формується пропорційно по відношенню до кожної клітини матриці. Наприклад, якщо відомо, що співвідношення чоловіків і жінок в деякому місті становить 40% і 60% відповідно, то і у вибірці має дотримуватися це співвідношення.

3. *Побудова емпіричного розподілу.* На цьому етапі вибирається інтервал квантування, підраховується частота (кількість випадків) для кожного інтервалу квантування і будується гістограма.

Комп'ютерне обчислення істотно полегшує цей процес. Так, наприклад, статистичні процедури системи STATISTICA або SPSS.

4. *Аналіз емпіричного розподілу на відповідність його нормальному вигляду.* Стандартизація психодіагностичних тестів заснована на так званій аксіомі нормальності, тобто опирається на припущенні, що всі психічні характеристики розподілені в популяції за нормальним законом Гаусса. Нормальний розподіл має вигляд симетричної куполоподібної кривої, яка розтягнута до нескінченності в позитивному і негативному напрямках. Слід зазначити, що значна частина процедур класичної статистики розроблена для випадкових величин з гаусовим нормальним розподілом.

На цьому етапі отриманий емпіричний розподіл оцінюється за допомогою статистичних критеріїв. Так, наприклад, система STATISTICA пропонує для оцінки нормальності розподілу три критерії: Колмогорова-Смирнова, Лілієфорса і Шапіро-Уїлкса.

Припущення про нормальність розподілу тестових результатів є свого роду ідеалізацією. На практиці більшість тестів дають результати, розподіл яких відрізняється від нормального. Тому часто виникає додаткове завдання знаходження способу перетворення даних до нормального вигляду.

5.1. *Проведення лінійної стандартизації.* Під лінійної стандартизацією розуміють перевід вихідних ("сирих") балів тесту в стандартну шкалу шляхом застосування формули лінійного перетворення.

У психодіагностиці використовується кілька типів стандартних шкал, що дозволяють порівнювати між собою показники різних тестів (субшкал одного тесту) в єдиному масштабі. Як правило, стандартні шкали засновані на моделі нормального розподілу і описуються двома параметрами: середнім значенням і стандартним (або середньоквадратичним) відхиленням.

Найбільш поширеними типами стандартних шкал є:

а) шкала Z-оцінок і похідні від неї (наприклад, T-шкала: $m = 50$, $\delta = 10$; приклад тесту – MMPI);

б) шкала стенів ($m = 5,5$; $\delta = 2$; приклад тесту – 16PF);

в) шкала IQ ($m = 100$; $\delta = 15$; приклад тесту – IQ Айзенка).

Комп'ютер дозволяє досить просто здійснити лінійну стандартизацію. Так, наприклад, система STATISTICA може обчислити практично всі описові

статистики, включаючи медіану, моду, квартилі, визначені користувачем проценти́лі, середні і стандартні відхилення, довірчі інтервали, коефіцієнти асиметрії, ексцесу (з їх стандартними помилками), гармонійне і геометричне середнє, а також багато інших описових статистик.

5.2. Проведення нелінійної стандартизації. Якщо емпіричний розподіл відрізняється від нормального, наприклад, виявляється асиметричним або полімодальним, то в цьому випадку вдаються до нелінійної стандартизації (процентильна нормалізація). При проведенні процентильної нормалізації треба переконатися в тому, що отримані шкали володіють стійкістю, тобто норми, одержувані для цілої вибірки і виділеної випадковим чином повинні збігатися. Якщо результати не стійкі, то формується більша вибірка або проводиться емпірична нормалізація – змінюються формулювання питань, завдань так, щоб розподіл наблизилося до нормального.

14.2. Психометричні властивості тесту

До числа психометричних властивостей тесту відносять надійність, валідність, дискримінативність і достовірність.

Надійність тесту – це стабільність результатів тестових випробувань та стійкість тесту до різноманітних джерел перешкод (шумових, випадкових чинників обстеження).

В основі конструювання тестів лежить класична теорія похибок вимірювання, повністю запозичена з фізики. Вважається, що тест – такий же вимірювальний прилад, як вольтметр, термометр або барометр. Результати, які він показує, залежать не тільки від величини вимірюваного властивості у досліджуваного, але також і від самої процедури вимірювання ("якості" приладу, дій експериментатора, зовнішніх перешкод і т.д.).

У зв'язку з цим постулюється наступне твердження: "Будь-яка вимірна психічна властивість досліджуваного (наприклад, "екстраверсія", "тривожність" та ін.) має "істинний" показник, а за результатами тесту відхиляється від "істинного" на величину випадкової похибки".

Існує три основні підходи до оцінки надійності тестів: тест-ретест надійність, надійність паралельних форм тесту і надійність як гомогенність тестів.

Тест-ретест надійність. Якщо тест проводити багато разів на одних і тих же досліджуваних, то середнє значення для кожного досліджуваного буде характеристикою істинної величини параметра. Звідси виводиться поняття ретестової надійності: чим тісніше корелюють результати початкового та повторного тестування тим він надійніший. Тест-ретест надійність називають ще надійність-стійкість. Таким чином, ретестова надійність – це надійність тесту, яка встановлюється шляхом проведення повторного тестування на тій же вибірці досліджуваних, яка проходила перше тестування, з подальшим розрахунком коефіцієнта кореляції між двома показниками.

Надійність паралельних форм тесту. Коефіцієнт надійності дорівнює кореляції паралельних форм тесту. В даному випадку помилки вимірювання пов'язані з відмінностями в характері дій і операцій, притаманних паралельним формам тесту. Високе значення коефіцієнта кореляції вказує не лише на високу надійність результатів порівнюваних тестів, але і на еквівалентність змісту цих тестів. Тому коефіцієнт надійності для паралельних форм тесту носить ще одну назву – еквівалентна надійність.

Надійність як однорідність (гомогенність) тестів. Тест може бути розбитий на частини, кожна з яких розглядається як окремий паралельний тест. У цьому випадку надійність оцінюється шляхом обчислення кореляцій між частинами або елементами тесту. Такий підхід оправданий для оцінки тестів, завдання яких є внутрішньо узгодженими. Найбільш поширена процедура розщеплення тесту на дві частини – розділення тестових завдань на парні і непарні. Для визначення надійності цілого тесту застосовують формулу Спірмена-Брауна.

Тест, побудований на основі внутрішньої узгодженості тестових завдань, можна розщеплювати на частини різними способами. В цьому випадку для оцінки надійності використовується коефіцієнт Кронбаха.

Якщо відповіді на кожен пункт тесту є дихотомічними змінними, то застосовується аналогічна коефіцієнту Кронбаха формула Кьюдера-Річардсона.

Валідність тесту. Тест називається валідним, якщо він вимірює те, для вимірювання чого він призначений.

Існує багато способів доведення валідності тестів, і кожен з них відповідає різним аспектам цього значення.

Очевидна валідність – це характеристика такого тесту, при проходженні якого складається враження, що він вимірює саме те, що мається на увазі, особливо з точки зору досліджуваного. Очевидна валідність не має ніякого відношення до справжньої валідності, і корисна лише тому, що допомагає домогтися співпраці з досліджуванним.

Емпірична валідність – це сукупність характеристик тесту, отриманих за допомогою порівняльного статистичного аналізу. Показник емпіричної валідності виражається кількісною мірою статистичного зв'язку між результатами тестування і зовнішніми до них критеріями. В якості зовнішніх критеріїв можуть виступати експертні оцінки, "життєві" критерії, показники інших тестів і т.д.

Змістовна валідність – це характеристика тестів досягнень, яка вказує, що тест охоплювати всю область досліджуваної поведінки.

Дискримінативність тесту. Під дискримінативністю тесту розуміють диференційну, розрізняючу здатність тесту в цілому або окремого тестового завдання, яке вказує на їх здатність розділяти окремих досліджуваних за рівнем виконання.

Якщо всі досліджувані дають на тестове завдання одну і ту ж відповідь, то це означає, що дане завдання не володіє дискримінативністю.

Певним функціональним синонімом дискримінативності є інформативність, під якою розуміється різноманітність відповідей досліджуваних на тестове завдання: якщо майже всі досліджувані дають однакову відповідь, то даний пункт вважається малоінформативним, тобто недіагностичним, не розрізняє досліджуваних між собою.

Внутрішня узгодженість – це характеристика тесту, яка вказує на ступінь однорідності складу завдань з точки зору вимірюваної якості.

Критерій внутрішньої узгодженості є елементом конструктивної валідності тесту, характеризуючи, якою мірою завдання спрямовані на вимірювання психологічного феномена, а також міру внеску кожного пункту (завдання) в кількісну оцінку всієї методики. Максимальна валідність тесту досягається за рахунок відбору таких завдань, які значимо кореляцією з результатом тесту, в той же час мінімально корелюють між собою.

На практиці внутрішня узгодженість визначається кореляцією між результатами кожного окремого завдання і тесту в цілому. Для цього може використовуватись метод бісеріальної кореляції між результатами кожного завдання ("виконав - не виконав") з сумарною оцінкою всіх пунктів тесту. Більш складною процедурою визначення внутрішньої узгодженості є аналіз кореляцій між загальним результатом і окремими завданнями, що передбачає побудову рівняння множинної регресії (регресійний, факторний аналіз). У такому рівнянні кожне запитання отримує ваговий коефіцієнт, який кількісно виражає його внесок в загальний результат, що не зводиться до внеску інших пунктів. Ваговий коефіцієнт згодом може використовуватися як "ключ" для даного пункту. Це істотно підвищує достовірність результатів, особливо при використанні особистісних опитувальників. При такій диференційованій оцінці кожна відповідь одержує не 1 або 0 балів, а конкретний внесок в суму тестових оцінок.

Достовірність тесту – це характеристика, що відображає захищеність результатів тесту від усвідомленого прагнення досліджуваного змінити їх у бажаному для себе напрямку (тобто від свідомої фальсифікації результатів, нещирості), а також від ненавмисних (неусвідомлюваних) мотиваційних спотворень.

Проблема достовірності переважно розглядається в контексті визначення валідності процедур стандартизованого самозвіту (особистісних опитувальників).

Слід зазначити, що психометричні вимоги з різним ступенем можуть застосовуватися до різних груп тестів: найбільшою мірою – до об'єктивних тестів і особистісних опитувальників, в найменшій – до проєктивних методик.

14.3. Етапи конструювання тестів і шкал

Конструювання методик і шкал – це традиційне завдання психодіагностики, ґрунтоване на обробці експериментального

психодіагностичного матеріалу за допомогою так званої технології аналізу даних.

Нині багато фахівців в області психологічного тестування говорять про існування двох підходів до конструювання тест-опитувальників: раціональний (дедуктивний) і емпіричний (індуктивний).

Раціональний підхід (його називають ще конфірматорною факторизацією) припускає в першу чергу формулювання на теоретичному рівні деяких диференціальних концептів, а потім – емпіричну роботу з пошуку різних емпіричних індексів, доказу їх статистичної незалежності, конструюванню валідних і надійних інструментів їх виміру. До представників цього підходу відносять, наприклад, Г. Айзенка, оскільки основні концепти "екстраверсія-інтроверсія" і "нейротизм" були спочатку сформульовані ним на теоретичному рівні, а потім підтверджені емпірично.

Емпіричний підхід (чи експлораторна факторизація) – це такий принцип організації досліджень, при якому спочатку проводяться емпіричні дослідження, встановлюються статистичні факти, а потім вже формулюються теоретичні концепти. Прикладом досліджень такого типу є роботи Р. Кеттелла.

Як відмічає О.Г. Шмелев, обидва ці підходи доповнюють один одного. При їх порівнянні виявляється, що найбільш фундаментальні програми досліджень у рамках одного та іншого підходів дали кінець кінцем схожі результати, а саме, два головні "вторинні" чинники Р. Кеттелла добре відповідають інтерпретаційному сенсу чинникам Г. Айзенка.

Методологію конструювання тестів і шкал можна охарактеризувати рядом послідовних кроків або етапів:

1. Формування інформаційної бази дослідження.
2. Побудова діагностичної моделі.
3. Стандартизація і випробування діагностичної моделі.

Формування інформаційної бази дослідження. Конструювання психодіагностичних методик або шкал починається з того, що експериментатор, виходячи головним чином з теоретичних уявлень про характеристики діагностуємої властивості, формує "чорновий" варіант тесту. У цей варіант включаються завдання, відповіді на які, на думку експериментатора, повинні відображати індивідуально-психологічні відмінності досліджуваних за досліджуваною властивістю. Формування "чорнового" варіанту психодіагностичного тесту є швидше емпіричним завданням і в кожному випадку вирішується індивідуально. Вибір конкретного виду стимульних впливів і набір можливих відповідей практично нічим не обмежений. В той же час, вивчаючи будь-який аспект взаємодії людини з навколишнім світом, не можна заздалегідь точно передбачити чи вибрана множина стимулів і варіанти відповідей в повній мірі відображатиме усе різноманіття проявів тестованої властивості і забезпечить інваріантність тесту. Тому при вирішенні проблеми формування початкової множини діагностичних ознак є тільки загальні рекомендації.

Практика конструювання тестів і шкал, а також провідні науковці в цій області знань пропонують три способи формування початкових тестових завдань:

- 1) формування набору завдань з частин відомих тестів;
- 2) використання повного набору завдань багатовимірного тесту;
- 3) конструювання нових тестових завдань.

Формування набору завдань з частин відомих тестів. В цьому випадку в якості початкового або "чорнового" варіанту тесту беруться завдання з деяких, добре відомих психодіагностичних методик. Прикладом формування нового тесту з частин відомих методик може служити розроблений В.М. Мельниковим і Л.Т. Ямпольским "Психодіагностичний тест" (1985), в якому стимульний матеріал є комбінацією тверджень і питань з відомих тестів ММРІ і 16PF Кеттелла.

Використання повного набору завдань багатовимірного тесту. В якості початкового варіанту психодіагностичної методики береться набір питань відомого багатовимірного тесту. Ілюстрацією використання повного набору тестових завдань в якості початкового матеріалу для конструювання нового діагностичного тесту являються методики "Рівень невротизації", "Рівень невротичної астенії" і "Опитувальник депресивних станів", при створенні яких було використано 566 питань методики ММРІ.

Такий спосіб формування завдань нового тесту зазвичай використовується, коли необхідно створити окрему додаткову або розширену шкалу, що входить до складу базового багатовимірного тесту.

Обидва підходи до формування тестових завдань опираються на вже апробовану змістовну структуру відомих тестів. Основою для широкого використання таких структур служить прихований потенціал багатовимірних психодіагностичних тестів, що відображають широкий діапазон індивідуально-психологічних відмінностей, який може бути використаний відносно нового психологічного концепту.

Конструювання нових тестових завдань. Перевага цього підходу полягає в тому, що він максимально враховує специфіку конкретного психодіагностичного завдання, що знаходить своє вираження в більш цілеспрямованому підборі тестових стимулів, формулюванні окремих питань і завдань, використанні термінології, характерної для прикладної області, що вивчається. В той же час реалізація цього підходу пов'язана зі значними зусиллями в теоретичному опрацюванні, як загальної концепції тесту, так і безлічі конкретних деталей.

Форма завдань початкового варіанту психодіагностичного тесту істотним чином залежить від того, для чого призначений цей тест. Так, П. Клайн детально розглядає розробку завдань для тестів інтелекту, У загальному вигляді процедура формування початкових тестових завдань запропонована В.М. Мельниковим і Л.Т. Ямпольским.

Першим кроком цієї процедури є ретельний аналіз властивостей предмета тестування і його взаємозв'язку з іншими психологічними

властивостями. Результатом цього аналізу має бути чітке вербальне визначення досліджуваного поняття і розчленовування його на складові частини.

Наступним кроком є розробка тестових завдань. Для цього, передусім, встановлюється ієрархія раніше виділених частин психологічного феномену. Потім безпосередньо формулюються тестові завдання так, щоб елементи вимірюваної властивості в цих завданнях були б представлені пропорційно. Такий аналіз, як правило, здійснюється із залученням експертів, які формулюють судження про те, чи охоплює сукупність запропонованих тестових завдань декларовану психологічну властивість і його складові частини.

В цілому *тестові завдання повинні задовольняти наступним вимогам:*

1. Повнота опису. Тестові завдання повинні охоплювати усі виділені аспекти вимірюваного поняття.
2. Економність опису. При розробці тестових завдань слід уникати зайвого об'єму початкової інформації, який може спотворити подальший емпірико-статистичний аналіз.
3. Чітка структурованість. Тестові завдання повинні групуватися відносно рівномірно, описуючи усі сторони вимірюваного явища.

Приведені вимоги не є вичерпними. При складанні, наприклад, тестів-опитувальників велика увага повинна приділятися прийомам зниження можливості спотворення і зменшення систематичної помилки тестування. Сюди відноситься, зокрема, введення в тест спеціальних завдань для виявлення тенденції досліджуваного давати про себе соціально бажану інформацію і для корекції можливих спотворень результатів, що вносяться чинником "соціальної бажаності". Також до методичних прийомів зменшення систематичної помилки відноситься дотримання в тесті-опитувальнику балансу між прямими і зворотними питаннями і т.д. При конструюванні тестів досягнень слід враховувати так звану психологіку досліджуваного, під якою розуміється сукупність раціональних і ірраціональних стратегій поведінки.

П. Клайн приводить наступні *правила для формулювання завдань:*

1. Слід усувати можливість проникнення досліджуваних в суть того, що вивчається. Якщо досліджуваний здогадається, що деяке завдання призначене для виміру риси X, то відповіді відображатимуть його точку зору відносно розвитку у себе цієї риси, а не реальний стан справ. Уявлення ж деяких досліджуваних про себе може бути значно спотвореним.
2. Слід формулювати зрозумілі, недвозначні питання (твердження). Це важливо із-за того, щоб зменшити погрішність, що виникає із-за невірного розуміння питань.
3. Завдання повинні відбивати конкретні, а не загальні аспекти області поведінки, що вивчається.
4. У кожному завданні слід ставити тільки одне питання або робити тільки одне твердження.

В цілому можна сказати, що формування тестових завдань при конструюванні нового тесту є трудомістким і тонким заняттям, що вимагає від фахівця різносторонніх і глибоких професійних знань, а також зрілого досвіду і розвиненої інтуїції.

Після того, як тим або іншим способом початкові тестові завдання сформовані, отриманий "чорновий" варіант психодіагностичної методики використовується для тестування репрезентативної вибірки досліджуваних. Результати цього тестування зводяться в двовимірну таблицю експериментальних даних типу "об'єкт-ознака" і служать матеріалом для подальшого аналізу. Рядки цієї матриці відповідають об'єктам, тобто досліджуваним, а стовпці – ознакам, тобто відповідям досліджуваних на "чорновий" варіант тесту.

Побудова діагностичної моделі. На цьому етапі конструювання психодіагностичної методики дослідник, використовуючи технологію аналізу даних, будує діагностичну модель, під якою розуміється спосіб компонування спеціальним чином відібраних і оцінених діагностичних ознак (варіантів відповідей на завдання тесту) в діагностичний показник.

Для того, щоб побудувати діагностичну модель, необхідно виконати наступні процедури.

Процедура 1. Оцінити тестові завдання, тобто відібрати інформативні ознаки. Метою аналізу завдань є відбір таких завдань, які найвдаліше описують зміст вимірюваної властивості. Ознаки (тестові завдання), які помилково включені в тест мають бути виключені.

Процедура 2. Визначити діагностичний показник, тобто знайти спосіб компонування відібраних ознак. Поняття діагностичного показника базується на уявленні про те, що усе різноманіття оцінок за окремими завданнями тесту може бути зведене в єдине поняття, яке можна охарактеризувати одновимірним континуумом, тобто віссю або шкалою. Синонімами поняття "діагностичний показник" є "інтегральний показник", "діагностичне правило", "вирішальне правило".

Поширеність лінійних моделей пояснюється, передусім, їх найбільшою простотою і зрозумілістю. Наприклад, психолог, який обробляє відповіді досліджуваного на питання тесту "вручну" за допомогою спеціального ключа, підсумовує збіги з певними вагами і тим самим реалізує лінійну діагностичну модель.

Описаний підхід до дослідження особистості шляхом виділення рис, як правило, постулював незалежний, аддитивний (лінійний) вклад кожної риси у визначення діагностичного показника.

Дещо вища гнучкість "типологічного" підходу полягає в можливості відмови від лінійних залежностей: точкам і областям, різної міри видаленості від початку координат, приписується не завжди пропорційне зростання певної поведінкової симптоматики, а іноді якісно різна поведінка. При цьому, зокрема, враховується взаємодія рис: прогноз через одну рису (чинника) залежить від значення вираженості іншої риси.

Стандартизація і випробування діагностичної моделі. Третій, завершальний етап розробки тестів включає дві важливі процедури: стандартизацію і випробування побудованої діагностичної моделі. Етапи процедури стандартизації коротко описані раніше. Окрім проведення цієї процедури встановлюють і інші психометричні властивості тесту. Здійснюється розрахунок коефіцієнтів надійності.

Якщо є результати обстеження вибірки стандартизації паралельними формами тесту, то розраховуються коефіцієнти кореляції цих результатів з балами, отриманими за допомогою нового тесту.

Перевірка надійності як стійкості до ретестування абсолютно потрібна при діагностиці властивостей у відношенні до яких теоретично очікується інваріантність в часі. Аналіз ретестової надійності може бути (так само як аналіз надійності – узгодженості) поєднаний з дослідженням інформативності окремих пунктів.

Для аналізу валідності розраховуються коефіцієнти кореляції сконструйованого тесту з релевантним зовнішнім критерієм, а також з результатами додаткових тестів для оцінки конструктивної валідності.

Завдання на самостійну підготовку

1. Охарактеризуйте психометричну парадигму конструювання тестів і шкал.
2. З якою метою здійснюється процедура стандартизації тесту?
3. Охарактеризуйте психометричні властивості тесту.
4. Проаналізуйте етап формування інформаційної бази дослідження при конструюванні тестів в руслі психометричної парадигми.
5. Проаналізуйте етап побудови діагностичної моделі при конструюванні тестів в руслі психометричної парадигми.
6. Проаналізуйте етап стандартизації і випробування діагностичної моделі при конструюванні тестів в руслі психометричної парадигми.

ЛЕКЦІЯ 15 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПСИХОСЕМАНТИКА

План лекції

- 15.1. Психосемантична парадигма конструювання психодіагностичних методик
- 15.2. Основні напрямки розвитку експериментальної психосемантики
- 1.4. Технологічні прийоми формування експериментально-психологічних даних в ході психосемантичного експерименту

Час проведення: 6 учбові години.

Література

1. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология: Учебник для вузов / В.Н. Дружинин. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.
2. Корнилова Т.В. Экспериментальная психология: Учебник для бакалавров / Т.В. Корнилова. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 639 с.
3. Пишо П. Психологическое тестирование. – СПб.: Питер, 2003. – 160 с.
4. Русина Н.А. Семантические образования в восприятии другого человека. – Дисс. ... канд. психол. наук. – М., 1983. – 266 с.
5. Червинская К.Р. Компьютерная психодиагностика СПб.: Речь, 2003. – 336 с.
6. Шмелев А.Г., Похилько В.И., Козловская-Тельнова А.Ю. Практикум по экспериментальной психосемантике (тезаурус личностных черт). М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1988. – 208 с.

15.1. Психосемантична парадигма конструювання психодіагностичних методик

Психосемантична парадигма конструювання психодіагностичних методик істотним чином відрізняється від традиційної психометричної парадигми. У основі цієї відмінності лежать два різних фундаментальні уявлення про можливість дослідження психологічних особливостей людини.

У рамках традиційної психометричної парадигми конструювання методик засноване на залученні групи досліджуваних або вибірки, наявності тестових норм, при цьому досліджуваний представляється у ряді інших досліджуваних як деяка точка в просторі ознак, що визначається тестом.

Психосемантична парадигма розглядає індивіда як носія суб'єктивного досвіду з власною системою сенсів. Суб'єктивний досвід представляється у вигляді семантичного простору, осями якого є узагальнені смислові підстави, які використовує досліджуваний для співвідношення і протиставлення стимулів або об'єктів.

Таким чином, обидва підходи припускають побудову метричного простору за допомогою технології аналізу даних, тільки в першому випадку точками такого простору є досліджувані, а в другому – стимули або об'єкти, що мають той або інший сенс для конкретного досліджуваного.

Психосемантична парадигма конструювання методик реалізується в руслі експериментальної психосемантики – порівняно новій області психології, що виникла в 1970-х роках.

15.2. Основні напрямки розвитку експериментальної психосемантики

Експериментальна психосемантика – напрям досліджень різних форм існування значень в індивідуальній свідомості (образи, символи,

комунікативні і ритуальні дії, а також смислові поняття). Основними завданнями психосемантики є реконструкція індивідуальної системи значень, через призму якої відбувається сприйняття суб'єктом світу, інших людей, самого себе, а також вивчення її генезису, будови і функціонування.

Основною особливістю психосемантичного підходу є те, що в ньому реалізується не "об'єктна", а "суб'єктна" парадигма проектування і аналізу психодіагностичних методик. Суб'єктна парадигма аналізу даних в психодіагностиці має на увазі те, що дослідження особистості здійснюється без залучення групових даних. Традиційна психометрична парадигма дозволяє в результаті дослідження представити особистість у вигляді вектора (чи точки) в деякому просторі зовнішніх у відношенню до неї координат. На відміну від цього напряму психосемантична парадигма дозволяє розглядати самого суб'єкта як деякий простір сенсів, індивідуальних значень, соціальних стосунків, ідентифікацій. Аналізу в цьому випадку піддається індивідуальна структура особистості, що описується на її власній мові, в системі власних конструктів. Психосемантичний підхід дозволяє намітити нові принципи типології особистості, в якому досліджуваний розглядається не як набір об'єктних характеристик в просторі діагностичних показників, а як носій певної картини світу, як деякий мікрокосм індивідуальних значень і сенсів.

Переваги психосемантичних методів психодіагностики зв'язують з їх ефективністю і гнучкістю в дослідженні особистості, з можливістю прогнозувати і перевіряти гіпотези відразу ж в ході експерименту без залучення групових статистичних норм.

Незважаючи на очевидні переваги і величезні психодіагностичні резерви методів психосемантики, найбільш розповсюджена точка зору, згідно якої ці методи повинні не замінювати, а доповнювати традиційні методи дослідження особистості.

Центральним поняттям в експериментальній психосемантиці є поняття семантичного простору, а методи психосемантики якраз і спрямовані на побудову індивідуальних семантичних просторів.

Семантичний простір – це просторово-координатна модель індивідуальної або групової системи уявлень.

Осі простору утворюються за допомогою технології аналізу даних і є узагальненими смисловими утвореннями, якими стихійно користується досліджуваний для співвідношення і протиставлення об'єктів. Образи окремих об'єктів представлені в семантичному просторі у вигляді точок (векторів), положення яких задане координатними проекціями на осі. Природно, що значення поняття визначається тим точніше, чим більше число осей задане, тобто чим більше число шкал, за якими це поняття оцінюється. Проте на практиці для визначення семантичного простору вистачає знати його основні виміри.

У численних експериментах Ч. Осгуда і його співробітників було виявлено, що розмірність простору рівна трьом, а базисними векторами простору є комбінації шкал семантичного диференціала, які можуть бути

проінтерпретовані як "Оцінка" (шкала типу "хороший - поганий"), "Сила" (шкала типу "сильний - слабкий") і "Активність" (шкала типу "активний - пасивний").

У побудові семантичного простору виділяється три етапи.

1. Формування експериментально-психологічних даних.
2. Виявлення структури.
3. Інтерпретація виявленої структури.

Перший етап – *формування експериментально-психологічних даних* – пов'язаний з виділенням семантичних зв'язків аналізованих об'єктів (понять, символів, зображень і т.д.). Існують різні технологічні прийоми формування експериментально-психологічних даних. Так, наприклад, в експериментальній семантиці, психолінгвістиці, інженерії знань, в медичній психодіагностиці як методи виділення семантичних зв'язків використовуються: асоціативний експеримент, суб'єктивне шкалювання, ранжирування, семантичний диференціал, метод класифікації (сортування), репертуарні грати та інші методи.

Результатом першого етапу є побудова матриці схожості аналізованих об'єктів.

Другий етап – *виявлення структури* – передбачає використання технології аналізу даних шляхом застосування відповідного методу дослідження структур, що лежать в основі отриманої матриці даних. Цей крок передбачає зменшення числа досліджуваних змінних, якими виступають семантичні зв'язки матриці схожості, зведення їх в деякі узагальнені структури. Найбільш широко використовуються процедури впорядковування початкових даних як факторний аналіз, метод багатовимірного шкалювання, кластерний аналіз.

Способи побудови семантичного простору мають високий ступінь свободи в плані вибору методів встановлення семантичних зв'язків (перший етап) і способів математичної обробки (другий етап). Наприклад, дані, отримані на основі асоціативного експерименту, можуть бути оброблені і за допомогою багатовимірного шкалювання, і за допомогою факторного і кластерного аналізу. Етап математичної обробки не породжує новий зміст, а дозволяє представити початкові дані в компактній, добре структурованій формі, зручній для аналізу і подальшої інтерпретації.

Третій етап – *інтерпретація виявленої структури* – полягає в ідентифікації, інтерпретації виділених факторних структур, кластерів і т.д.

Слід зазначити, що інтерпретація отриманої структури є досить складним, неформальним завданням і багато в чому визначається знаннями і інтуїцією експериментатора. Для полегшення і якоюсь мірою для формалізації цього етапу в літературі приводяться лише загальні міркування і рекомендації.

Часто при інтерпретації удаються до групового методу (методу незалежних суддів), коли судження про зміст чинників висловлюють незалежно один від одного декілька фахівців в досліджуваній змістовній

області. Також можна доповнити початковий набір об'єктів рядом еталонних (метод "добавлення еталонних об'єктів"), які явно пов'язані за змістом з гіпотезою, тобто тих що мають високе навантаження за гіпотетичним чинником, і – у разі отримання ними високих навантажень за цим чинник або входження їх в аналізований кластер – отримуємо підтвердження початкової гіпотези. Нарешті, можна проводити перевірку емпіричної валідності, зіставляючи отримані чинники з раніше виділеними і інтерпретованими структурами (тестами).

15.3. Технологічні прийоми формування експериментально-психологічних даних в ході психосемантичного експерименту

В ході психосемантичного експерименту можуть бути використані різні технологічні *прийоми формування експериментально-психологічних даних*. До них відносяться:

- суб'єктивне шкалювання;
- ранжування;
- сортування;
- асоціативний експеримент;
- семантичний диференціал;
- репертуарні решітки.

Розглянемо послідовно ці процедури.

Суб'єктивне шкалювання

Суб'єктивне шкалювання – це такий технологічний прийом, суть якого полягає в оцінці досліджуваном деяких об'єктів за шкалами. Відмінності між різними методиками даної групи полягають в різних варіантах набору об'єктів шкалювання, які можуть: 1) бути фіксованими, заздалегідь визначеними; 2) визначеними експериментатором до обстеження; 3) визначеними експериментатором в діалозі з досліджуваном. Крім того, відмінності пов'язані з наявністю або відсутністю апріорних обмежень на природу об'єктів, які піддаються шкалювання.

Психодіагностичні методики, в основі яких лежить метод суб'єктивного шкалювання, віднесені до класу описових методів, що діагностують не міру вираженості загальних для усіх людей властивостей, а набір індивідуальних особливостей, характерних саме для цього досліджуваного, що й визначають специфіку його індивідуальності ("образу світу").

Таким чином, при роботі з цією технікою необхідно спочатку визначити завдання дослідження, провести при необхідності модифікацію стандартного варіанту методики відповідно до завдання, так щоб результати можна було інтерпретувати в напрямі, що цікавить психолога, і тільки тоді переходити до процедури дослідження. Тому вимоги до кваліфікації психолога, що використовує "суб'єкту техніку", зазвичай істотно вищі, ніж у разі використання традиційних тестів.

Нижче представлені приклади конкретних психодіагностичних методик, в основі яких лежить принцип суб'єктивного шкалювання.

Класичним прикладом суб'єктивного шкалювання є "Методика самооцінки Дембо-Рубінштейн". В ході експерименту досліджуваному пропонуються декілька графічних шкал, які відображені у вигляді вертикальних ліній. Інструкція досліджуваному: "Уявимо, що на цій лінії розташувалися усі люди всього світу: ось тут вгорі (показ) – найздоровіші, а тут внизу (показ) – найбільш хворі. Як ви думаєте, де Ваше місце серед усіх цих людей за станом здоров'я? Поставте цим олівцем відмітку в тому місці, де Ви знаходитесь". Далі досліджуваному пропонується оцінити свій "розум", "характер", "щастя" за аналогічною системою. Потім слідує етап експериментально спровокованої бесіди. Залежно від того, де поставив відмітку досліджуваний, його запитують, яких людей він вважає нещасливими (або щасливими). Можна також поставити питання про те, чого не вистачає хворому для повноти щастя, що він розуміє під щастям, від чого воно залежить.

Аналіз експериментальних даних повинен проводитися не лише за розташуванням відміток на лінії, але і за обговоренням цих відміток, що відповідає експериментально-клінічному характеру методики. Виявилось, що у психічно здорових людей незалежно від їх самооцінки і об'єктивної життєвої ситуації проявляється позиційна тенденція до точки "трохи вище за середину". При різних психічних захворюваннях позиційна тенденція зникає і відмітки оцінок проявляють тенденцію до крайніх місць лінії – "самий хворий з усіх", або "найздоровіший, найрозумніший з усіх" і т.д. Виявляється зниження критичності до своєї хвороби і до своїх здібностей.

У загальному вигляді процедуру суб'єктивного шкалювання можна представити таким чином.

1. Складається набір об'єктів. Тут можливі варіанти: або береться заздалегідь визначений набір, або набір об'єктів визначається експериментатором в процесі інтерв'ю.

2. Досліджуваному дається завдання: оцінити суб'єктивну схожість двох об'єктів, тобто вибрати одне з чисел цифрової шкали. Наприклад, від 1 до 4, де 1 – немає схожості, а 4 – сильна схожість.

3. Експериментально-психологічні дані в результаті цієї процедури представляються у вигляді матриці .

4. Ця матриця підлягає подальшій обробці за допомогою технології аналізу даних.

Ранжування

Ранжування, за своєю суттю, є одним з численних модифікацій суб'єктивного шкалювання. В цьому випадку досліджуваному дається перелік слів або розгорнутих назв об'єктів (або графічних стимулів), і його завдання – розташувати їх у порядку убутання (чи зростання) якоїсь ознаки, заданого критерію.

Типовим прикладом ранжування є виконання експериментального завдання в "Кольоровому тесті" Люшера, коли досліджуваний розкладає кольорові квадратики в порядку зменшення їх привабливості. Процедура ранжування покладена в основу ряд психодіагностичних методик, спрямованих на вивчення ціннісних орієнтації, наприклад, "Тест ціннісних переваг", "Методика ціннісних орієнтації", "Методика вивчення ціннісних орієнтації". Цей технологічний прийом використовується в методиці "Q-сортування", а також в "Методиці непрямого виміру системи самооцінок".

Ще один варіант ранжування – парне порівняння об'єктів. Розрізняють парне порівняння за перевагою і за схожістю. Перше є більш трудомістким і надійним варіантом ранжування. Коли досліджуваний порівнює усі пари об'єктів – кожен з кожним, виникає можливість отримання цінної додаткової інформації про протиріччя в системі переваг, що відображається в так званих "нетранзитивних трійках". Наприклад, досліджуваний віддає перевагу червоному кольору над синім, синій – зеленому, а зеленому надається перевага в порівнянні з червоним.

Часто за протиріччями (за нетранзитивними трійками) лежать різні суб'єктивні критерії порівняння, різні індивідуальні конструкти. Для їх виявлення застосовується також парне порівняння за схожістю. Для кожної пари об'єктів досліджуваний дає судження про те, наскільки вони схожі або близькі між собою. Після отримання матриці і її обробки за допомогою комп'ютерних програм виникає завдання інтерпретації розміщення об'єктів в семантичному просторі.

Процедура ранжування може використовуватися для встановлення схожості-відмінності методик (наприклад, при визначенні валідності методики). Для цього упорядковуються результати групи досліджуваних за двома різними методиками, а потім вираховуються коефіцієнти рангової кореляції Спірмена і Кендалла.

Сортування

Процедура сортування (класифікації), описана G. Miller, заснована на припущенні, що форми класифікації матеріалу відповідають внутрішнім семантичним зв'язкам цього матеріалу і що структура останніх може бути виражена в процедурі класифікації. Досліджуваному пропонується класифікувати матеріал (зазвичай слова) в довільну кількість груп, причому до групи може входити довільна кількість об'єктів (слів). Результати класифікації, як і у разі парних порівнянь за схожістю, підсумовуються в матриці, де мірою семантичної схожості пари об'єктів виступає кількість віднесення їх досліджуваними в один клас. Матриці схожості потім піддаються процедурі кластерного аналізу, в результаті якого досліджуваний матеріал диференціюється в ряди кластерів, відповідних різним рівням семантичної близькості (будується "дерево" класифікації).

Обробка результатів процедури сортування можлива не лише за допомогою кластерного аналізу, але і за допомогою кореляційного аналізу. В цьому випадку саме завдання формулюється таким чином. Допустимо, що

виділені дві дихотомічні змінні А і В, які приймають значення 0 або 1 на деякій вибірці досліджуваних. Потрібно встановити, чи пов'язані ці змінні, і якщо пов'язані, то наскільки. В даному випадку можна використати, наприклад, критерій χ^2 – Пірсона.

Асоціативний експеримент

Загальний задум асоціативного експерименту можна представити таким чином. Досліджуваному пред'являється слово-стимул, і вимагається від нього, щоб він дав перші асоціації, що прийшли на розум.

Асоціативний експеримент буває вільний і спрямований. Вільний асоціативний експеримент не обмежує досліджуваного у виборі можливих асоціацій, тоді як при спрямованому асоціативному експерименті досліджуваний за інструкцією обмежений рамками певного граматичного класу.

Асоціації підрозділяються на парадигматичні і синтагматичні. Парадигматичні асоціації є словами-реакціями того ж граматичного класу, що і слова-стимули (наприклад, мати-батько, стіл-стілець і т.д.). Парадигматичні асоціації підкоряються принципу "мінімального контрасту", сформульованому Мак-Нейлом, згідно з яким чим менше відрізняються слова-стимули від слів-реакцій за складом семантичних компонентів, тим більше висока вірогідність актуалізації слова-реакції в асоціативному процесі. Розкриття принципу "мінімального контрасту" робить зрозумілим, чому за характером асоціацій можна відновити семантичний склад слова-стимулу. Синтагматичними асоціаціями називаються асоціації, граматичний клас яких відрізняється від граматичного класу слова-стимулу (машина - їде, палити - погано і т.д.).

Асоціативний експеримент проводиться зазвичай на великій кількості досліджуваних. На основі даних асоціацій будується таблиця частотного розподілу слів-реакцій на кожне слово-стимул. Мірою семантичної близькості (відстані) пари слів вважається міра збігу розподілу відповідей. Таким чином міра подібності об'єктів аналізу встановлюється через схожість отриманих на них асоціацій. Величина ця фігурує в роботах різних авторів під різними назвами: "коефіцієнт перетину", "коефіцієнт асоціації", "міра перекриття".

Прикладом реконструкції семантичного складу слова на основі асоціативного експерименту може служити робота Дж. Диза "Структура асоціативного значення". У цій роботі матриці відстаней вторинних асоціацій на слово-стимул (тобто асоціації на асоціації) піддавалися процедурі факторного аналізу. Виділені фактори отримували змістовну інтерпретацію і виступали як семантичні складові значення.

Семантичний диференціал

Метод "Семантичний диференціал" був розроблений в 1955 році групою американських психологів на чолі з Ч. Осгудом в ході дослідження механізмів синестезії і набув широкого поширення в дослідженнях,

пов'язаних із сприйняттям і поведінкою людини, з аналізом соціальних установок і особистісних сенсів.

Поширеність методу семантичного диференціалу в дослідженнях психологічних аспектів різних видів діяльності і спілкування людини (метод використовується в сфері політики, соціології, теорії масових комунікацій, естетики, реклами) можна пояснити тим, що він дозволяє глибоко і диференційовано охарактеризувати такі складні феномени, як відношення суб'єкта до світу речей, соціального оточення і самого себе, а також взаємозв'язки цих феноменів.

Метод семантичного диференціалу є комбінацією процедур суб'єктивного шкалювання і контрольованих асоціацій, що дозволяє викликати у досліджуваних і експериментально контролювати (вимірювати) так звані коннотативні значення – ті стани, які йдуть за сприйняттям символу-подразника. Найбільш близький аналог коннотативного значення в понятійному апараті вітчизняної психології – поняття особистісного сенсу. Таким чином, семантичний диференціал дозволяє виміряти, передусім, емотивне, афективне або психологічне значення поняття. Це значення одного і того ж поняття у різних людей буде різним, оскільки воно відображає відношення людини до цього поняття через викликані у них асоціації.

Процедура психодіагностичного дослідження за допомогою семантичного диференціалу полягає в тому, що досліджуваний оцінює поняття (наприклад, "Я сьогодні", "Я ідеальне", "Моя мати", "лікар"), що цікавлять дослідника, за набору біполярних (частіше – семибальних) шкал, полюси яких задані за допомогою прикметників-антонімів (красивий - потворний; глибокий - мілкий). Вибір понять для оцінювання визначається конкретними цілями дослідження. Найчастіше поняття виражається іменником (наприклад, "Мій близький друг"). Проте відомі випадки, коли поняттями служили прикметники і навіть дієслова. Поняття (об'єкти оцінювання) можуть бути і невербальними – картини, скульптури, використовуються також уривки музичних творів і окремі звуки.

Після того, як досліджуваний зафіксував свою оцінку на бланку (тобто відніс поняття до певного полюса кожної з шкал семантичного диференціалу і помітив відповідну градацію), експериментатор приступає до обробки результатів.

При обробці результатів семантичного диференціалу можливо використати два підходи:

- 1) побудова і аналіз "семантичного профілю";
- 2) побудова і аналіз "семантичного простору".

Суб'єктивний семантичний профіль прошкальованого об'єкту можна побачити, якщо з'єднати ламаною лінією вибрані досліджуваним градації (оцінки) за кожною шкалою. Семантичний профіль дозволяє візуалізувати оцінку досліджуваним поняття, що вивчається, за окремими характеристиками.

Для побудови семантичного простору здійснюється об'єднання шкальних оцінок за спорідненими шкалах, що входять в одну і ту саму координату (фактор) семантичного простору.

Як відмічає Петренко, математична побудова семантичного простору є переходом від базису більшої розмірності (ознак, заданих шкалами) до базису меншої розмірності (категоріям-чинникам).

Положення точки в семантичному просторі характеризується двома показниками: 1) спрямованістю від початку координат, тобто від нейтральної позиції шкали (якісна характеристика) і 2) віддаленістю від початку координат ("інтенсивність", "поляризація" – кількісна характеристика).

Техніка репертуарних решіток

Техніка репертуарних решіток являє собою сукупність методичних прийомів, що забезпечують операційну реалізацію індивідуально орієнтованого підходу до суб'єктивного шкалювання. Як і інші психосемантичні техніки, техніка репертуарних решіток не ставить собі за мету порівняння оцінок і реакцій людини з нормованими груповими даними (хоча це не виключається), а прагне реконструювати індивідуальну систему смислових зв'язків, суб'єктивних оцінок і відносин.

Виникнення техніки репертуарних решіток пов'язано з розробкою американським психологом Дж. Келлі теорії індивідуальних конструктів. Ця теорія відноситься до когнітивно-орієнтованих теорій особистості. Вона розроблялася на основі уявлення про те, що пояснення своєрідності особистості слід шукати в особливостях розуміння людиною того, що відбувається. Дж. Келлі був одним з перших, хто намагався підійти до аналізу особистості через характеристику когнітивної сфери як найважливішого компонента індивідуальної свідомості.

Згідно теорії Дж. Келлі, людина сприймає, інтерпретує і оцінює дійсність на основі певним чином організованого суб'єктивного досвіду, представленого у вигляді системи індивідуальних конструктів. Дж. Келлі пропонує наступне визначення поняття індивідуального конструкту: "... це особливий суб'єктивний засіб, сконструйований самою людиною, перевірений (валідизований) на власному досвіді, за допомогою якого людина виділяє, оцінює і прогнозує події, організує свою поведінку, розуміє інших людей, реконструює систему взаємовідносин і констоює "Я образ".

Конструкти організовані в систему, що має складну ієрархічну організацію і багато підсистем. В силу соціального досвіду людини більшість конструктів у різних людей схожі. Однак, оскільки конструкт не засвоюється ззовні, а будується самою людиною є конструкти, які існують в одному екземплярі, лише у даної конкретної людини. Конструкти, будучи способом диференціації об'єктів, можуть бути застосовані до оцінки реальних об'єктів, конкретних ситуацій, іншої людини, що знаходиться в тій чи іншій рольовій позиції. Таким чином, можна вважати, що індивідуальна система конструктів являє собою диференційовану систему відносин, оцінок і установок людини до світу.

Психосемантический підхід розглядає побудову системи індивідуальних конструктів як реконструкцію індивідуальної системи значень. При цьому техніка репертуарних решіток виступає як більш загальний (в порівнянні з традиційними) метод суб'єктивного шкалювання з максимальним числом ступенів свободи, володіє надзвичайною гнучкістю, універсальністю і дає широкі конструктивні можливості для того, щоб побачити світ "очима іншої людини».

В області особистісної діагностики, заснованої на техніці репертуарних решіток, найбільш відомим є розроблений Дж. Келлі "Репертуарний тест особистісних конструктів".

Процедура репертуарного тестування складається з декількох етапів. *На першому етапі* необхідно вибрати досліджувану область і задати набір об'єктів (репертуар елементів). Правильний вибір елементів багато в чому залежить від досвіду експериментатора. Необхідно вибрати гомогенну область, правильно оцінити її межі і підібрати елементи таким чином, щоб вони склали репрезентативну вибірку. Елементи можуть задаватися декількома способами. досліджуваний може скласти репертуарний список самостійно. Найчастіше йому пропонується назвати персонажі з числа добре знайомих йому людей. Елементи можуть визначатися спільно з психологом і досліджуванним в процесі бесіди, обговорення обраної області або теми. У деяких дослідженнях використовується найбільш швидкий і простий спосіб формування репертуару елементів – експериментатор сам пропонує його досліджуваному.

М.О. Альошкіним запропонований приблизний перелік персонажів при тестуванні підлітків: "мати"; "батько"; "брат" ("сестра"); "обраниця" ("обранець"); "друг"; "подруга"; "викладач, якого я не ціную"; "викладач, якого я ціную"; "я зараз", "я в дитинстві", "я в ідеалі".

Кількість елементів може варіювати в значних межах. Однак занадто мало (менше 8) і занадто багато (більше 25) елементів брати небажано. У першому випадку можемо отримати ненадійні оцінки зв'язків між конструктами, а в другому випадку процедура заповнення репертуарної решітки може бути дуже втомленою для досліджуваного, а по своїй інформативності не значно відрізнятиметься від решітки, яка має 15 або 20 елементів.

Другий етап полягає у визначенні системи конструктів для оцінки виділених на першому етапі елементів (об'єктів, персонажів). Нагадаємо, що основна відмінність техніки репертуарних решіток від описаних раніше процедур шкалювання і стандартизованих психометричних методів полягає у використанні не заданих ззовні, а власних, "викликаних" у самого досліджуваного конструктів. При складанні репертуарної решітки необхідно враховувати три наступних принципу: принцип біполярності конструкту, принцип діапазону застосовності конструкту, принцип індивідуальності.

Принцип біполярності – один з найважливіших і фундаментальних для техніки репертуарних решіток. Він вимагає врахування не лише феноменів

подібності, групування та узагальнення, а й феноменів протиставлення. За визначенням М.О. Холодної, конструкт – це біполярна суб'єктивна вимірювальна шкала, яка реалізує одночасно дві функції: узагальнення (встановлення подібності) і протиставлення (встановлення відмінностей). Наприклад, інших людей ми оцінюємо за допомогою конструктів "добрий - злий", "розумний - дурний", "легке спілкування - важке спілкування" і т.д. Петренко В.Ф. під особистісними конструктами розуміє систему бінарних опозицій, що використовує суб'єкт для категоризації себе та інших людей. Зміст протиставлення при цьому визначається не мовними нормами, а уявленнями самого досліджуваного, його "імпліцитною теорією особистості".

Біполярність конструкту дає можливість отримати матрицю взаємовідносин між ними, що дозволяє проводити статистичний аналіз, який виявляє структуру смислових зв'язків, що лежать в основі сприйняття людиною себе, інших людей, об'єктів дійсності.

Принцип індивідуальності є наслідком уявлень Дж. Келлі про людину як про "активного дослідника", який не просто засвоює ззовні готові засоби оцінок і прогнозів, а сам виробляє параметри розрізнення і узагальнення, висуває гіпотези і перевіряє їх в реальній поведінці. Таким чином, при використанні техніки репертуарних решіток ставиться завдання виявлення індивідуальної системи смислових одиниць, тобто унікальних, несхожих на групові конструкти.

Принцип діапазону застосовності конструкту говорить, що кожен конструкт може бути застосований до обмеженого набору об'єктів (елементів). На цих принципах побудовані процедури "викликання" власних індивідуальних конструктів людини.

Існує велика кількість різноманітності технік "викликання" конструктів. Для "викликання" конструктів можна використовувати будь-яку проектну техніку або бесіду з досліджуванним. Однак більш ефективними є спеціально розроблені способи "викликання" конструктів, тому що полегшують завдання досліджуваному. Найбільш відомі з них: метод тріад (досліджуваному пропонується з трьох елементів вибрати і назвати два найбільш схожих між собою і визначити, чим вони відрізняються від третього); окремим варіантом методу тріад є метод самоперсоніфікації (в кожен тріаду в якості одного з елементів входить елемент "Я сам", що дозволяє виявити найбільш особистісно релевантні конструкти); метод повного контексту (досліджуваний працює відразу з усім набором елементів, групує і протиставляє їх різними способами); методи побудови "сходів" і "пірамід", за допомогою яких викликаються конструкти різного рівня узагальнення. Конструкти можуть бути як вербальними, так і невербальними.

Третій етап полягає в оцінюванні об'єктів за конструктами, тобто в заповненні репертуарної решітки, рядки якої відповідають конструктам, а стовпці – об'єктам оцінювання (елементам). Оцінювання (шкалювання)

об'єктів за конструктами може проводитися за різними схемами. Найбільш поширеним є використання бальних (наприклад, п'ятибальних) шкал. При цьому крайня вираженість властивості конструкту оцінюється найвищим балом (наприклад, 5), крайня вираженість протилежного змісту (протилежний полюс конструкту) – найнижчим балом (наприклад, 1), а відсутність виразності властивості – середнім балом (наприклад, 3).

Широке застосування має рангова решітка (в ній для оцінки об'єктів за конструктами використовується рангова шкала вимірювання). Після вибору елементів і "викликання" конструктів досліджуваного просять проранжувати елементи від одного полюса конструкту до іншого. У матриці, одержаної в результаті такої процедури, на перетині рядків і стовпців стоять ранги, які характеризують кожен елемент за кожним конструктом.

При заповненні оціночної решітки досліджуваний оцінює кожен елемент за особливим чином градуйованою шкалою. Найпростішим варіантом оціночної решітки є решітка, що заповнюється за принципом "галочок і прогалин". Грати цього типу дозволяють виявити неінформативні конструкти і конструкти з асиметричним розподілом елементів.

У літературі описуються також імпліцитну решітку, решітка опору змінам, решітка залежності та ін. При вивченні міжособистісних відносин і соціальної перцепції використовується прийом обміну решітками. Названі види решіток надають нові можливості для вивчення сприйняття і розуміння людьми один одного і самих себе.

Четвертий етап – обробка решітки. Перш за все, необхідно відзначити, що техніка репертуарних решіток орієнтована на роботу з комп'ютером, так як "ручні" способи обробки вкрай трудомісткі і займають багато часу. Використання комп'ютера передбачає можливість швидко проводити аналіз, висувати гіпотези і перевіряти їх, обговорюючи з досліджуваним результати дослідження.

На сьогоднішній день запропоновано багато різних алгоритмів математико-статистичного аналізу репертуарних решіток. У повсякденній практичній психодіагностичній роботі найбільш прийнятним і традиційним є факторний аналіз репертуарної матриці по рядках, тобто по конструктам. При цьому, як і в семантичному диференціалі, мета подібної обробки результатів – перехід від первинного (явного) простору конструктів до вторинного (імпліцитного, семантичного) простору меншої розмірності узагальнених оціночних шкал (узагальнених конструктів), які реально відповідають за диференціювання об'єктів в індивідуальній свідомості.

На п'ятому етапі проводиться узагальнення результатів дослідження. Їх можна розділити на дві групи: а) формально-структурні характеристики системи індивідуальних конструктів (наприклад, ступінь диференційованості та інтегрованості системи, кількість основних конструктів, число ізольованих конструктів); б) змістовно-сміслові характеристики (наприклад, відстань між елементами "я" і "моя мати" ближче, ніж між "я" і "мій батько").

Завдання на самостійну підготовку

1. Основні напрямки розвитку експериментальної психосемантики.
2. Здійснить порівняльний аналіз психометричної та психосемантичної парадигм конструювання тестів і шкал.
3. Характеристика етапів конструювання тестів згідно психосемантичної парадигми.
4. Характеристика суб'єктивного шкалювання як методу формування експериментально-психологічних даних.
5. Характеристика ранжування як методу формування експериментально-психологічних даних.
6. Характеристика сортування як методу формування експериментально-психологічних даних.
7. Характеристика асоціативного експерименту як методу формування експериментально-психологічних даних.
8. Характеристика семантичного диференціалу як методу формування експериментально-психологічних даних.
9. Характеристика репертуарних ґрат як методу формування експериментально-психологічних даних.

ЛЕКЦІЯ 16

КОМП'ЮТЕР ЯК ОРГАНІЗАТОР СТИМУЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

План лекції

- 16.1. Особливості комп'ютерного тестування
- 16.2. Дистанційне тестування
- 16.3. Адаптивне тестування
- 16.4. Ігрове тестування
- 16.5. Мультимедійне тестування

Час проведення: 2 учбові години.

Література

1. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология: Учебник для вузов / В.Н. Дружинин. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.
2. Корнилова Т.В. Экспериментальная психология: Учебник для бакалавров / Т.В. Корнилова. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 639 с.
3. Носс И.Н. Экспериментальная психология: учебное пособие / И.Н. Носс. – М.: Психотерапия, 2010. – 272 с.
4. Пишо П. Психологическое тестирование. – СПб.: Питер, 2003. – 160 с.
5. Солсо Р.Л., МакЛин М.К. Экспериментальная психология. – СПб.: прайм – ЕВРОЗНАК, 2005. – 272с.

6. Червинская К.Р. Компьютерная психодиагностика СПб.: Речь, 2003. – 336 с.

7. Шнейдер Л.Б. Экспериментальная психология / Л.Б. Шнейдер. – М.: Академический проект, 2007. – 300 с.

16.1. Особливості комп'ютерного тестування

Комп'ютерне тестування – це відносно молодий напрямок психодіагностики, пов'язаний з використанням засобів електронно-обчислювальної техніки. Поява комп'ютерної психодіагностики обумовлена розвитком інформаційних технологій. Спроби автоматизувати пред'явлення досліджуваному стимульного матеріалу і подальшу обробку результатів робилися починаючи з 1930-х рр., але лише з 1970-х рр. почався справжній розвиток комп'ютерної психодіагностики, обумовлений появою персональних комп'ютерів. З 1980-х рр. комп'ютерні тести стали розроблятися в масових масштабах: спочатку – як комп'ютерні версії відомих бланкових методик, а в 1990-і рр. – як спеціальні методики, що враховують можливості сучасної техніки і не можуть відтворюватись у бланковому вигляді, оскільки розраховані на складний, що змінюється в просторі і часі стимульний матеріал, специфічний звуковий супровід і т.д. Початок ХХІ ст. відзначається все частішим передаванням комп'ютеру управління процесом тестування. Якщо в минулі роки автоматизувались окремі стадії дослідження, наприклад пред'явлення матеріалу, обробка даних, інтерпретація результатів, то на сучасному етапі все частіше можна зустріти програми, які здійснюють всі процеси самостійно аж до постановки діагнозу, що зводить до мінімуму необхідність присутності психолога.

Безумовними перевагами комп'ютерних тестів є: швидке проведення; висока швидкість і безпомилковість обробки; можливість невідкладного отримання результатів; забезпечення стандартних умов тестування для усіх учасників; чіткий контроль процедури тестування (неможливий пропуск питань, при необхідності може фіксуватися час кожної відповіді, що особливо важливо для тестів на інтелект); можливість виключення психолога як додаткової змінної (що має особливе значення при проведенні експертизи); наочність і цікавість процесу (підтримка уваги за допомогою кольору, звуку, ігрових елементів, що найбільш важливо для навчальних програм); легка архівація результатів; можливість об'єднання тестів в батареї (пакети програм) з єдиною підсумковою інтерпретацією; мобільність експериментатора (весь інструментарій на одному диску); можливість проведення масових досліджень (наприклад, через Інтернет).

Недоліки комп'ютерних тестів: складність, трудомісткість і дорогі витрати розробки програм; необхідність дорогої комп'ютерної техніки; складність використання ЕОМ в польових умовах; необхідність спеціального навчання досліджуваного робіт з комп'ютерними тестами; труднощі роботи з невербальним матеріалом, особлива складність перекладу в комп'ютерну

форму проєктивних тестів; відсутність індивідуального підходу до досліджуваного; латентність етапів обробки та інтерпретації даних (якість цих процедур повністю залежить від розробників програм). У деяких досліджуваних при взаємодії з комп'ютером можуть виникати ефекти «психологічного бар'єру» або «наддовіри». Тому дані про валідність, надійність та репрезентативність бланкових тестів не можуть бути автоматично перенесені на їх комп'ютерні аналоги, що веде до необхідності нової стандартизації тестів.

Недоліки комп'ютерних тестів викликають насторожене ставлення до них психологів. Рідко використовуються такі тести в клінічній психології, де ціна помилки дуже висока. Вітчизняний психолог Л.С. Виготський виділяв три рівні психодіагностики: 1) симптоматичний (виявлення симптомів); 2) етіологічний (виявлення причин); 3) типологічний (цілісна, динамічна картина особистості, на основі чого здійснюється прогноз). Комп'ютерна психодіагностика на сьогоднішній день знаходиться на нижчому рівні – рівні симптоматичного діагнозу, практично не даючи матеріалу для виявлення причин і винесення прогнозу.

Проте перспективи комп'ютерних тестів дуже великі. Більшість з перерахованих недоліків комп'ютерної психодіагностики напевно будуть усунені в найближчій перспективі завдяки бурному розвитку електронної техніки і вдосконаленню психодіагностичних технологій. Запорукою такого оптимізму є наростаючий інтерес науки і практики до комп'ютерної діагностики, в арсеналі якої вже зараз є понад 1 000 комп'ютерних тестів.

Серед існуючих комп'ютерних тестів можна виділити такі їх види:

- 1) за структурою – аналоги бланкових тестів і власне комп'ютерні тести;
- 2) за кількістю досліджуваних – тести індивідуального і групового характеру;
- 3) за ступенем автоматизації тестування – автоматизують один або кілька етапів обстеження і повністю автоматизовані;
- 4) за завданням – діагностичні та навчальні;
- 5) за адресатом – професійні, напівпрофесійні і непрофесійні (розважальні).

Користувачем професійних комп'ютерних тестів є психолог, тому вони розробляються спеціалізованими лабораторіями або центрами комп'ютерної психодіагностики. Ці тести мають ряд специфічних особливостей: а) наявність архіву (бази даних); б) наявність пароля на вхід в тест або базу даних для забезпечення конфіденційності результатів; в) розгорнута інтерпретація результатів з використанням професійних термінів, коефіцієнтів, з побудовою графіків (профілів); г) наявність інформації про розробників методики, відомості про валідність та надійність, довідкові матеріали, теоретичні положення, що лежать в основі методики.

Напівпрофесійні комп'ютерні тести орієнтовані на фахівців суміжних професій, наприклад на педагогів, менеджерів з персоналу. Такі тести часто

забезпечені редуцированою інтерпретацією без використання спеціальної лексики, прості в освоєнні і роботі. Тести подібного рівня можуть бути призначені для рядового користувача персонального комп'ютера, що цікавиться психологією. Нарешті, існує також велика кількість непрофесійних комп'ютерних тестів, спрямованих на популяризацію психологічних ідей або яких переслідують розважальні цілі.

Користуючись професійними або напівпрофесійними комп'ютерними тестами, необхідно дотримуватися тих же етичних принципів, що і при бланковому тестуванні. Важливо не поширювати результати тестування і захищати свої файли паролем, особливо якщо у комп'ютера кілька користувачів.

16.2. Дистанційне тестування

Дистанційне тестування – це тип діагностичної ситуації, що характеризується тестуванням в мережі Інтернет на основі Інтернет-технологій шляхом розподілу психологічного тестування між локальним комп'ютером користувача ("клієнтом") і центральним комп'ютером розробника ("сервером"). Це інформаційна технологія, яка забезпечує швидке і широке поширення якісних тестів, що відповідають міжнародним науковим стандартам.

Процедура тестування за допомогою цієї технології виглядає наступним чином: користувач отримує на свій локальний комп'ютер тільки тестові завдання, а обробка даних проводиться на сервері у розробника.

Технічно існують два *варіанти тестування*: в режимі он-лайн (з підключенням до Інтернету), і в режимі офф-лайн (без підключення до Інтернету). У першому випадку через мережу передається або гіпертекстова сторінка з тестовими завданнями, або кожне окреме завдання, а користувач відповідає на пункти тесту, не виходячи з мережі Інтернет. Очевидно, що такий різновид тестування вимагає і відповідних технічних можливостей – наявності оптоволоконних ліній. У другому випадку користувач "скачує" собі на комп'ютер тестові завдання, виходить з Інтернету, відповідає, а потім посилає свій протокол і отримує результати тестування за допомогою електронної пошти. Для такого різновиду тестування досить зв'язку через телефонні мережі.

Одна з перших вітчизняних розробок – створена в 1997 році Інтернет-технологія "Телетестінг". У цій системі використовується комбінований підхід: проведення тесту в режимі офф-лайн, а отримання тесту і обробка результатів – в режимі он-лайн. Спочатку система використовувалася для тестування знань і проведення олімпіад. За п'ять років (з 1997 по 2001 г.) в олімпіадах "Телетестінг" взяло участь близько 60 тисяч старшокласників і абітурієнтів з більш ніж 100 міст ближнього зарубіжжя.

Подальші роботи в області Інтернет-технологій дозволили в 1999 році вперше впровадити автоматичну обробку даних в режимі двосторонніх FTP-

сеансів зв'язку. На FTP-сервері для кожного регіонального центру створювався окремий каталог з особистим паролем доступу, і після появи в цьому каталозі файлу з вихідними протоколами (відповідями на пункти тесту) спеціалізована програма на сервері негайно обробляла всі надіслані протоколи і створювала в цьому ж каталозі файл-таблицю з результатами, яку користувач міг негайно скачати на свій комп'ютер

А.Г. Шмельов зазначає, що *дистанційне тестування є якісно новим етапом у розвитку психологічного тестування*. По-перше, складається інтерактивна модель співпраці між користувачами і розробниками тестів. При цьому банки протоколів автоматично поповнюються, що створює можливість внесення в методики своєчасних коректив. По-друге, кардинально розширюється аудиторія користувачів тестів та інших процедур, включаючи і досліджуваних, і експериментаторів. В результаті значно підвищується репрезентативність діагностичних норм, популяційна стійкість ключів і т.д. Якщо раніше на отримання кількох сотень протоколів йшли тижні і місяці, то тепер це можна отримати за один день. По-третє, різко розширюються можливості участі фахівців (у тому числі з різних країн) зі створення корпоративних банків тестових завдань і систем інтерпретації результатів. Як приклад такої співпраці можна вказати проект під назвою IPIP (International Personality Item Pool), який реалізував в Інтернеті Л. Голдберг. Вчетверте, в силу дистанційних відносин між експериментатором і досліджуваним стає більш значущою роль мотивації самопізнання, підвищується роль добровольців, яким необхідно "сплатити" їх участь в пілотажному тестуванні первинної версії методики за допомогою автоматизованої інтерпретації. Якщо в очному комп'ютерному тестуванні експериментатор може "на словах" пояснити досліджуваному малозрозумілий для нього профіль, то в заочному тестуванні досліджуваний хоче отримати зв'язний і зрозумілий текст.

Один з важливих питань психодіагностики – це збереження психометричних параметрів багатофакторних тестів при використанні їх в мережі Інтернет. Дослідження показують, що в Інтернеті принципово не змінюються психометричні характеристики.

Сьогодні створюються передумови для реалізації в Інтернеті ідеї "віртуальної лабораторії", в якій багато процесів і процедур з створення тестів будуть здійснюватися в інтерактивному режимі он-лайн.

16.3. Адаптивне тестування

Адаптивне тестування – це такий підхід до тестування, при якому запропоновані досліджуваному комп'ютером поточні завдання залежать від результатів його відповідей на попередні завдання. Технічною передумовою адаптивних тестових методик служить здатність комп'ютера в реальному часі здійснювати обробку даних на високій швидкості.

Такий підхід до психологічного тестування має ряд переваг. По-перше, він дозволяє привнести в стандартні групові тести елементи індивідуалізації, врахування індивідуальних особливостей досліджуваного в процесі тестування. По-друге, досліджуваному можна давати набагато менше завдань зі збереженням діагностичної цінності цілого об'ємного тесту. По-третє, вдається значно знизити трудомісткість і час тестування, що на практиці буває дуже важливо (наприклад, при обстеженні дітей, деяких категорій хворих та осіб зі зниженим інтелектом).

Існують два *підходи до створення адаптивних тестів*. У першому підході ухвалення рішення про зміну порядку пред'явлення тестових завдань проводиться на кожному кроці тестування (постійна адаптація), у другому підході – після аналізу результатів відповідей досліджуваного на спеціальний блок завдань (блокова адаптація).

Теоретична основа першого підходу – існування несиметричних статистичних зв'язків між відповідями досліджуваними на завдання тестів, які виявляються за результатами обстеження репрезентативних вибірок. Зокрема, стійкі статистичні зв'язку (позитивні кореляції) між двома пунктами тесту дозволяють не включати один з цих пунктів, при цьому діагностична цінність тесту зберігається. Так, наприклад, якщо досліджуваний відповів "Так" на i -й пункт тесту, то він обов'язково відповість "Так" і на j -й пункт, тому його можна пропустити.

Адаптивний тест з блочною організацією, як правило, конструюється із застосуванням кластерного аналізу даних репрезентативної вибірки досліджуваних в просторі вихідних ознак. Після проведення кластеризації шляхом ретельного аналізу виділяються досліджуваних. Шукаються відповіді на два питання: 1. Чим відрізняються один від одного кластери? 2. Що спільного у об'єктів, які увійшли в той чи інший кластер? Отримані в результаті такого аналізу відповіді дозволяють, по-перше, сформулювати мінімальний блок початкових завдань тесту, що дає можливість чітко визначати приналежність досліджуваного до якогось кластеру, по-друге, мінімізувати кількість завдань для подальшого тестування, так як всередині кожного кластера суттєво знижується варіативність реакцій досліджуваних (є велика група завдань, на які досліджувані дають однакові відповіді).

Найбільш яскравим прикладом адаптивного тестування стосовно тестування знань учнів є алгоритм, реалізований в рамках проекту "Телетестінг".

Загальні принципи створення систем адаптивного тестування:

1. Адаптивність виражається в зміні відносних пропорцій в пред'явленні легких, середніх і складних завдань в залежності від числа правильних відповідей, зареєстрованих в ході сеансу тестування.

2. Адаптивність поєднується з принципом тематичної репрезентативності – рівномірної представленості різних тематичних розділів навчальної програми в навчальному тесті.

3. Адаптивність поєднується з принципом "сходового алгоритму" – пред'явлення завдань з систематичним наростанням рівня складності. Спочатку пред'являються легкі завдання, потім – середні і, якщо досліджуваний успішний на попередніх рівнях, – складні.

4. Підготовка індивідуального варіанту завдань тесту. Для кожного досліджуваного перед тестуванням програма створює унікальний варіант, в який спочатку включається деяка кількість "зайвих" завдань (50% від кількості, які планується реально пред'явити) – всього по 50% легких, середніх і складних завдань.

5. Початковий цикл. Спочатку (на кожному рівні) програма пред'являє всім досліджуваним один і той же початковий цикл завдань, незалежно від якості їх відповідей, тобто адаптивність в ході початкового циклу відключена. Починаючи з певного завдання програма тестування включає адаптивність і враховує правильність відповідей для того, щоб оцінити обґрунтованість так званого "дострокового переводу" досліджуваного на більш високий рівень.

7. Підрахунок балів. За вирішення завдань більш складного рівня дається більше балів.

Запропонований алгоритм дає високу кореляцію зі звичайним не адаптивним методом тестування, але підвищує точність оцінювання для крайніх досліджуваних (слабо і добре підготовлених), так як обидві крайні категорії одержують більше завдань релевантного їм рівня складності.

16.4. Ігрове тестування

Комп'ютерне ігрове тестування – це підхід до психодіагностичного дослідження з використанням комп'ютерних ігор.

В рамках цього підходу виділяють два напрямки. Перший напрямок передбачає використання готових комерційних комп'ютерних ігор для психодіагностики досліджуваного. Другий націлений на розробку спеціалізованих ігрових тестових програм.

Використання комерційних комп'ютерних ігор в психодіагностики стосується, перш за все, розробки спеціальних методик стандартизованого аналітичного спостереження за досліджуваним, коли той грає в комп'ютерні ігри. Адже навіть елементарне пошукове (стихійне) спостереження за тим, як людина (особливо дитина) грає в ігри дає дуже багато інформації для розуміння його психічного складу. Нижче представлені деякі *ключові ідеї використання комп'ютерних ігор для психодіагностичного спостереження за дитиною*.

1. Ставлення до репертуару. Якщо дитина вибирає агресивні ігри, то він прагне подолати страх перед якимиись явищами або людьми. Це, як правило, просто електронний аналог того, що відбувається у дітей зі звичайними іграшками.

2. Ставлення до рекордів. Якщо дитина зосереджений на досягненні найкращого результату в одній якійсь короткій грі з "таблицею рекордів", то це є свідченням підвищеної мотивації досягнення або змагальної мотивації.

3. Ставлення до проблем. Якщо дитина в грі попадає в ситуацію в якій не знає як треба діяти і починає активно слідувати тактиці проб і помилок, це симптом активно-імпульсивного когнітивного стилю. Якщо в цій же ситуації дитина прагне ретельно перечитати інструкцію до гри, вивчити досвід колишніх власних дій, це активно-рефлексивний стиль. Якщо дитина тут же втрачає до гри інтерес, це тривожний симптом пасивного когнітивного стилю, який найчастіше говорить не стільки про дефіцит пізнавальної потреби, скільки про дефіцит впевненості в своїх пізнавальних здібностях.

Для автоматизованого тестування за допомогою ігор необхідно розробляти спеціалізовані ігрові тестові програми. У переважній більшості існуючі розважальні ігрові програми самі по собі не вимірюють ніяких характеристик у гравців.

На відміну від розважальних ігор, що містять різноманітні ігрові ситуації (щоб ігри не були нудними), тестові ігрові програми повинні бути побудовані на одній і тій ігровій дії, що повторюється кілька разів в абсолютно ідентичних умовах. Таку стратегію побудови ігрових тестів визначають вимоги психометрії. Одноманітне повторення одних і тих же дій в кінцевому рахунку може привести до втрати ігрової мотивації. Тому створення ігрових тестів вимагає, з одного боку, добре продуманої психологічної ідеї, яка могла б бути покладена в основу тесту, а з іншого боку, залучення програмістів вищої кваліфікації, які володіють питаннями комп'ютерної анімації або мультиплікації.

В цілому, потенціал ігрової психодіагностики слід вважати ще не вивченим, але його перспективи, особливо в дитячій психології, є величезним.

16.5. Мультимедійне тестування

Особливий клас комп'ютерних методик — психодіагностичні мультимедійні системи, які припускають використання в психодіагностиці нових можливостей комп'ютерних технологій — мультимедіа і систем віртуальної реальності. Мультимедіа дозволяє працювати з динамічною графікою, статичними відеозображеннями, високоякісною мовою і звуком, що може істотно розширити діапазон комп'ютерного інструментарію шляхом створення методик, заснованих на динамічній або полімодальній стимуляції досліджуваних. Системи віртуальної реальності породжують ефекти "занурення" людини в згенерований або змодельований комп'ютером світ. Ці ефекти сприяють створенню ще одного класу психодіагностичних методик — методик, що реалізують моделі, максимально наближені до реальної діяльності досліджуваного. Розробка таких психодіагностичних інструментів справа майбутнього.

Завдання на самостійну підготовку

1. Розкрийте переваги та недоліки комп'ютерного тестування в порівнянні з бланковим.
2. Охарактеризуйте дистанційне тестування.
3. Розкрийте особливості адаптивного тестування, основні принципи створення такого комп'ютерного тесту
4. Характеристика ігрового тестування.
5. Особливості та перспективи мультимедійного тестування.

ЛЕКЦІЯ 17 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

План лекції

- 17.1. Експериментальне моделювання як метод психологічного дослідження
- 17.2. Загальне уявлення про модель, функції та класифікації
- 17.3. Специфіка моделювання в психології
- 17.4. Основні напрямки моделювання в психології

Час проведення: 4 учбові години.

Література

1. Голубева Е.В. Планы экспериментов. Учебно-методическое пособие по курсу «Экспериментальная психология» / Е.В. Голубева. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2009. – 76 с.
2. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология: Учебник для вузов / В.Н. Дружинин. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.
3. Корнилова Т.В. Экспериментальная психология: Учебник для бакалавров / Т.В. Корнилова. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 639 с.
4. Максименко С.Д., Носенко Е.Л. Експериментальна психологія Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 360 с.
5. Солсо Р.Л., МакЛин М.К. Экспериментальная психология. – СПб.: прайм – ЕВРОЗНАК, 2005. – 272с.

17.1. Експериментальне моделювання як метод психологічного дослідження

Універсальність моделювання як пізнавального методу дозволяє відносити його до розряду методів загальнонаукового (а можливо, і загального) характеру. Але в кожній області знань, де застосовується моделювання, цей метод має свою специфіку. Отже, для будь-якої науки важливо розуміти загальні принципи моделювання, особливості його використання.

Однак, незважаючи на широке застосування моделювання в психології, серйозного інтересу до нього до як дослідницького методу не спостерігається. Моделювання застосовується, але немає теорії моделювання, подібно теорії експерименту, який, до речі, є окремим різновидом моделювання. В даний час спостерігається черговий сплеск психологічних робіт з математичного і комп'ютерного моделювання актуалізує цю проблему.

У контексті нашого викладу під моделюванням будемо розуміти дослідження об'єктів на їх моделях. Під моделями будемо вважати спеціальні штучно створені об'єкти, які за певними характеристиками, що підлягають вивченню, подібні з реальними об'єктами.

Потреба в моделюванні виникає тоді, коли дослідження безпосередньо самого реального об'єкта неможливе або утруднене в силу його недоступності, етичних обмежень або надмірних витрат (тимчасових, трудових, фінансових та ін.).

Однак слід зауважити, що поняття «*моделювання*» має як мінімум три значення: 1) метод пізнання об'єктів через їх моделі; 2) процес побудови цих моделей; 3) форма пізнавальної діяльності (в першу чергу, мислення і уяву). Нас головним чином цікавить перший варіант. Проте розкриття моделювання як дослідницького методу неминуче супроводжується і посиленнями на його інші аспекти, оскільки процедура методу немислима без створення відповідних моделей, а дослідний процес за допомогою цього методу заснований на здатності людини до абстрагування. Тому цілком справедливе твердження, що «*моделювання в певній мірі є різновидом абстрактно-логічного пізнання*».

З огляду на сказане, можна зрозуміти, що однозначного визначення моделювання дати непросто. Недарма сам термін «*моделювання*» в науку вводився дуже обережно. Навіть за часів ажіотажного інтересу до моделювання в 60-і роки XX століття. Діапазон тлумачення моделювання надзвичайно широкий: від його окремих варіантів (наприклад, як фізичне моделювання) до ототожнення з пізнанням. Для розкриття цього поняття вживаються різні категорії: «*наслідування*», «*уподібнення*», «*відтворення*», «*аналогія*», «*символізація*», «*відповідність*», «*відображення*», «*схожість*» і т.п. Так, визнаний фахівець в теорії пізнання В.А. Штофф представляє моделювання як відтворення певних сторін прототипу. Однак, як справедливо зауважують інші дослідники, відтворення зберігає якісну специфіку вихідного об'єкта, а моделювання – не обов'язково, відтворення – це тотожність за всіма параметрами, а моделювання – за деякими лише. Н. Вінер і А. Розенблутт визначали моделювання як «*зображення, уявлення в певному світлі*».

З усього різноманіття визначень моделювання найбільш прийнятним, на наш погляд, є формулювання дане І.Б. Новіком і А.І. Уемовим: ***моделювання*** – це «*опосередковане практичне або теоретичне дослідження об'єкта, при якому безпосередньо вивчається не нас об'єкт, який нас цікавить,*

а деяка допоміжна штучна або природна система (модель): а) яка знаходиться в деякому об'єктивному співвідношенні до пізнаваного об'єктом; б) здатна замінювати його на певних етапах пізнання і в) дає при дослідженні в кінцевому рахунку інформацію про сам об'єкт, який моделюється».

У практичному житті людина використовує моделювання у вигляді інтуїтивного аналогізування вже протягом багатьох тисячоліть. Але як суворий науковий метод цей пізнавальний прийом нараховує всього кілька десятиліть. Початкові імпульси науковому моделюванню дали «метод аналогій» Максвелла і «теорія подібності» Бертрана. Д. К. Максвелл (1831-1879) був перший, хто свідомо наділив моделі штучно винайденими ознаками і отримав цим шляхом фундаментальні знання. Він же перший вказав на незамінність і загальність цього методу в науці.

Пізніше моделювання отримує розвиток в логіці і математиці та поступово опановує розумами біологів, лінгвістів, економістів, психологів. Нарешті, як загальний пізнавальний прийом його визнає філософія і вносить істотний внесок в розвитку його теорії. З середини ХХ століття моделювання отримує потужний імпульс в своєму розвитку у зв'язку з появою науки про управління – кібернетики і широким впровадженням в наукову діяльність обчислювальної техніки. Це час формування «інформаційного підходу» в науці. «Батько» кібернетики Н. Вінер (1884-1964) указував, що «необхідність залучення до роботи психологів була очевидна з самого початку». Такий розділ кібернетики, як біоніка, вимагав відомостей з психології та нейрофізіології. У свою чергу, психологія вимагала штучних аналогів психічного відображення, які могло надати їй комп'ютерне моделювання. В цей час в психології активно розвивався науковий напрям – «когнітивна психологія», яка з цією метою якнайширше використовуються інформаційно-комп'ютерні моделі. Моделювання стає невід'ємним атрибутом наукових досліджень, а 60-ті роки характеризуються навіть справжнім «бумом» в його історії. Не тільки наука, але й мільйони людей задаються питанням: «Чи може машина мислити?» Пишуться численні романи і випускаються фільми про «революції роботів», про зміну людської цивілізації комп'ютерною, про владу технократії. Не дивно, що цей період знаменується найбільш інтенсивною розробкою теорії моделювання як за кордоном, так і в нашій країні, що відобразилося і в значному обсязі спеціальної літератури, випущеної в ті роки. В даний час невгамовний ажіотаж навколо комп'ютерного моделювання поступився місцем зваженому осмисленню його можливостей і розуміння моделювання як загальнонаукового методу, не "зацикленому" на ЕОМ і не сводимого до застосування лише інформаційно-комп'ютерних моделей. Тепер уже з повним освідомленням можна говорити, що «моделювання зі спеціального прийому наукового дослідження, що застосовується при вирішенні окремих завдань, перетворилося на важливий пізнавальний метод, який став складовою частиною теорії пізнання поряд з її старими методами: індукцією, дедукцією, аналізом, синтезом і т.д.». При

цьому особливо підкреслюється, що в моделюванні втілюється творча природа людської свідомості.

17.2. Загальне уявлення про модель, функції та класифікації

Ключовим поняттям методу виступає категорія модель. Подібно моделюванню, це поняття також має не одне значення. Фахівці вважають, що число різних тлумачень поняття «модель» досягло вже кількох десятків і спостерігається тенденція до їх збільшення. В словниках-довідниках це поняття зазвичай розкривається через перерахування окремих конкретних видів моделей.

Найбільш суттєві і поширені варіанти трактування моделі: 1) модель як тип конструкції (наприклад, автомобіль якоїсь моделі, модельне взуття або одяг. Звідси творець такого одягу – модельєр, а її демонстратор – модель, зокрема топ-модель); 2) модель як еталон для копій, зразок для наслідування (наприклад, держстандарт для будь-якої продукції, оригінал скульптури з глини, який в подальшому втілюється в металі, камені або дереві); 3) спеціальне представлення якогось об'єкта, що реконструює його істотні (в певному контексті) риси.

В психологічному дослідженні модель розглядається переважно в третьому значенні. Моделюваними об'єктами в психології в найзагальнішому плані виступають психіка (з її психофізіологічними механізмами), особистість, діяльність, спілкування, поведінка.

З визначень моделі зрозуміло, що модель заміщає досліджуваний об'єкт, будучи посередником між ним і дослідником. Таке заміщення можливе, якщо між моделлю і представленою нею реальністю існує певна відповідність, тобто модель в тій чи іншій мірі є аналогом досліджуваного об'єкта.

Моделювання як пізнавальний метод зазвичай передбачає наявність аналогії, коли між моделлю і її прототипом є і схожість, і відмінність. Саме до моделювання слід віднести відомий афоризм: «сутність аналогії – неповнота». Дійсно, якби між оригіналом і його моделлю не було б відмінності, то не було б сенсу створювати модель, простіше було б вивчати безпосередньо сам об'єкт. Основними особливостями моделі виступають її менша складність в порівнянні з об'єктом і наочність. Часткова подібність може полягати або в схожості об'єктивних характеристик (просторових, тимчасових, енергетичних, інформаційних), або в схожості функцій, або в тотожності математичного опису «поведінки» об'єкта і його моделі. Модель виконує свою роль тільки тоді, коли ступінь її відповідності об'єкту строго визначена. Досліджуючи модель, аналогічну досліджуваному об'єкту реальності, отримують нове знання про сам цей об'єкт.

Функції моделей. Залежно від характеру одержуваного знання моделі (а значить, і моделювання) можуть виконувати такі функції.

На емпіричному рівні:

1. Відновлююча (відтворення якісної специфіки об'єкта).
2. Вимірювальна (отримання кількісних характеристик об'єкта).
3. Описова (забезпечення наочності та зрозумілості).

На теоретичному рівні:

4. Інтерпретаційна (пояснення, узагальнення та вичерпний опис).
5. Прогнозуюча (передбачення поведінки об'єкта-прототипу).
6. Критеріальна (перевірка істинності, адекватності знаній про об'єкт).
7. Евристична (сприяння генеруванню нових ідей і гіпотез щодо досліджуваного об'єкта і пов'язаних з ним інших об'єктів реальності. Крім того, модель полегшує побудову і перевірку гіпотез і теорій).

На практичному рівні:

8. Пізнавально-ілюстраційна.
9. Навчальна.
10. Розважально-ігрова.

Класифікація моделей. У науці запропоновано чимало різновидів моделей і способів їх угруповання. Наведемо найбільш суттєві, на наш погляд, класифікації.

I. За способом реалізації

1. Речові.
2. Знакові.
3. Художні.
4. Ситуаційні.

II. За характером відтворюваних сторін оригіналу

1. Субстанціальні.
2. Структурні.
3. Функціональні.
4. Змішані.

III. За повнотою відтворення об'єкта

1. Повні.
2. Неповні (часткові).

IV. За областю знань

1. Технічні.
2. Соціальні.
3. Біологічні.
4. Психологічні та ін.

Речові моделі являють собою певне фізичне відтворення оригіналу. Вони виконуються у вигляді наглядних предметів. Найбільш вживані такі форми, як макети, муляжі, живі організми.

Знакові моделі є представленням об'єкта-оригіналу за допомогою умовних позначень. Зазвичай ці моделі виконані в графічній формі (малюнки, графіки, креслення, формули, буквено-словесні описи, спеціальні зображення і т.п.). Не виключається презентація знакової моделі і в речовій формі, тобто коли самі знаки і символи представлені будь-якими фізичними предметами, речами. Важливо лише, щоб ці речі уособлювали деяку

умовність. Такі, наприклад, амулети. У літературі зустрічаються різні назви цього типу моделей: логіко-математичні, абстрактні, формальні. При знаковому моделюванні корисно використовувати відомості з науки про знаки – семіотики.

Образні моделі – це уявлення досліджуваних об'єктів в свідомості людини. Фактично це будь-які образи: первинні (сенсорні і перцептивні) і вторинні (образи пам'яті та уяви). Говорячи про образне моделювання зазвичай мають на увазі групу вторинних образів. У них поєднана інформація, що отримана за допомогою безпосереднього чуттєвого сприйняття і за допомогою абстрактно-логічного мислення. Оскільки образи можливо трактувати як знаки, то деякі вчені образні моделі включають в розряд знакових.

Ситуаційні моделі – це штучне відображення реальних обставин існування об'єкта, що обумовлюють його появу (народження), розвиток, функціонування або зникнення. Відтворення подібних обставин носить провокуючий і цілеспрямований характер. На відміну від інших видів моделей ці моделі імітують не сам досліджуваний об'єкт (або предмет), а умови його існування.

Субстанціальні моделі – це моделі, чий матеріальний субстрат за деякими (зазвичай основним) властивостями ідентичний субстрату оригіналу. Наприклад, група як модель людського суспільства, гідравлічна установка як модель річки і т.д. Створення подібних моделей можливо двома принциповими шляхами: 1) масштабна деформація оригіналу або 2) включення в модель частин і елементів оригіналу.

Структурні моделі імітують внутрішню організацію об'єкта-прототипу. Ця організація може розглядатися як в «статичному» так і в «динамічному» плані. У першому випадку мова йде головним чином про просторове співвідношенні якісно своєрідних частин об'єкта. Наприклад, планетарна модель атома, структурні формули молекул, «кристалічні решітки», план місцевості, адміністративна схема підприємства. У психології це моделі структури особистості і психіки, класифікації методів психології, класифікації психологічних дисциплін та т.п. Структурні моделі другого типу – це штучне відтворення процесів. Приклади: формула ядерного розпаду, формули хімічних реакцій, антропологічна, археологічна та історична періодизації соціо, антропо- і культурогенезу. У психології: вікові структури онтогенезу людини, соціально-психологічні експерименти і тренінги як моделі процесу спілкування.

Функціональні моделі імітують способи взаємодії об'єкта з середовищем, тобто поведінку. Прикладами такої моделі грають знамениті формули біхевіоризму «стимул - реакція», «стимул - проміжні змінні - реакція». Сам лабораторний експеримент є моделлю «життєвих» ситуацій, а дії досліджуваного – модель його поведінки в цих ситуаціях.

Зазвичай функціональні моделі демонструють і структуру об'єкту. Тоді говорять про змішані моделі.

Повні моделі відображають максимально можливе число властивостей і елементів об'єкта-прототипу. Якщо вдається домогтися ідентичності моделі і оригіналу за всіма параметрами, то можна говорити не тільки про моделювання останнього, але і про його відтворення, що для експериментально-наукової практики явище навряд чи можливе і недоцільне.

Неповні моделі мають тільки частину властивостей оригіналу. Як правило, при моделюванні обмежуються найбільш істотними властивостями згідно завдань дослідження, а отже, і неповними моделями.

17.3. Специфіка моделювання в психології

Особливості моделювання в психології зумовлено об'єктом і предметом психологічної науки. Основний *об'єкт дослідження* – людина, і цим зумовлена вимога максимальної гуманності до всіх прийомів його вивчення. Звідси випливають значні обмеження, що накладаються на засоби і процедуру моделювання. Так, очевидні скромні можливості в розробці та використанні субстанціальним моделей. Не менш очевидні межі моделювання психогенних ситуацій травмуючого характеру, хоча в реальному житті людина часто стикається з впливами дистресу. Звужують поле моделювання і етичні норми взаємодії дослідника з досліджуваним або групою людей.

Специфіка *предмету дослідження* (психіки) полягає в ідеальності, латентності і у вищій ступеня складності. Звідси будь-яка презентація психіки в якій би то не було формі моделі дуже приблизна і умовна і вимагає вагомих доказів своєї адекватності. Спроекувати психіку або її «роботу» можна, спираючись тільки на її зовнішні прояви. Ця обставина загострює питання про адекватність моделі прототипу, так як попередньо потрібно прояснити питання про відповідність об'єктивно спостережуваних в зовнішньому просторі проявів психіки суб'єктивним процесам, що протікають у внутрішньому просторі індивіда (або індивідів в групі).

У значній мірі особливості моделювання в психології обумовлені концептуальними засадами конкретного дослідження, світоглядними установками дослідника і навіть пануючою в даний період і в даному місці наукової парадигми. Тобто, те чи інше рішення психофізичної (психофізіологічної) проблеми зумовлює погляд на сутність психіки, особистості, поведінки і на можливості їх вивчення. А це, в свою чергу, зумовлює вибір напрямку, методів і засобів їх вивчення, в тому числі і моделювання. Наприклад, представники феноменалізму навряд чи будуть цікавитися нейрофізіологічними механізмами психічної діяльності, а прихильники поведінкових теорій навряд чи захопляться моделюванням структури особистості.

Специфіка моделювання в психології обумовлена ще й своєрідністю мови психологічної науки. Ця своєрідність полягає в суб'єктивності і як наслідок в неоднозначності і невизначеності психологічної термінології.

Суб'єктивність термінів зумовлена предметом науки. В психології термінологічна неясність ускладнюється і нелюбов'ю психологів до суворих дефініцій, які неминуче скували б їх власні вподобання і вільність у використанні понять. На відсутність в психологічній науці єдиної термінології вказується багатьма авторами. Однак проблема залишається і до цього дня. А ця обставина сильно ускладнює і без того непросту проблему узгодження мов знань з різних областей науки. Особливо різко це питання постає в комп'ютерному моделюванні, де переклад психологічних термінів на логіко-математичну мову програми і зворотний переклад з мови програми на мову психології висуває підвищені вимоги до уніфікації і формалізації психологічного словника. Деякі дослідники в зв'язку з цим ставлять навіть питання про переосмислення багатьох психологічних понять і про вироблення єдиної мови і єдиної термінології для цілого ряду наук. Дійсно, така постановка питання не здається несподіваною або надуманою, якщо пам'ятати, що кінцевою метою будь-якого моделювання є розробка теорій.

17.4. Основні напрямки моделювання в психології

У найзагальнішому плані моделювання в психології представлено двома принциповими напрямками. Перше – моделювання психіки: це шлях штучного конструювання психіки і її різних проявів. Друге – психологічне моделювання: це шлях штучного створення спеціальних умов для прояву психіки об'єктів дослідження (людей, тварин, соціальних груп). Обидва шляхи дають можливість вивчення структури, функцій і механізмів роботи психіки, її проявів в різних формах і в різних умовах.

Загальні відомості про моделювання психіки

Під **моделюванням психіки** розуміється проектування і конструювання штучних аналогів різних психічних явищ та нейрофізіологічних і психологічних механізмів, що лежать в їх основі.

Подібне моделювання на практиці здійснюється двома основними шляхами: через *опис* і через *побудову діючих моделей*. Ці два шляхи сформувались через неоднозначність розумінням психіки в матеріалістично орієнтованій науці: психіка як специфічний спосіб відображення реальності і психіка як властивість нервової системи (мозку).

При першому трактуванні вивчення психіки опирається на суто психологічні факти, які отримують через інтерпретацію зовнішньої поведінки суб'єкта. Таким чином, це шлях розумовисновків, які базуються на емпіричному матеріалі і носять імовірнісний характер. Можна сказати, що в певному сенсі це шлях дослідження від наслідку (поведінки) до причини (психіки). Друге розуміння психіки обумовлює її вивчення через звернення до її матеріального субстрату. Сконструювавши цей субстрат і «запустивши» його в роботу, можна отримати результати (психічні явища), аналогічні результатам функціонування мозку. Якщо аналогія буде високою, то можна робити певні висновки про психіку. Але це, за великим рахунком, особливо

не турбує дослідників, що рухаються цим шляхом. Для них важливий практичний ефект – чи вирішена задача, чи впізнаний об'єкт, чи зроблений вибір. Інакше кажучи, інтерес представляє поведінковий ефект, обумовлений вихідними параметрами моделі. Таким чином, це шлях, протилежний першому: від причини (мозок і психіка) до наслідку (поведінки). Причому психіка тут розглядається як проміжний елемент і не представляє особливого інтересу.

Перший шлях – це шлях «чистої» психології при підтримці філософії, що дозволяє отримати теоретичні знання про психіку. Кінцевою метою є створення теорій психічного відображення і особистості, на базі яких можна вдосконалювати процеси освіти і виховання, підвищувати ефективність психологічної допомоги, сприяти духовному розвитку і самореалізації людей. Другий шлях – це шлях спільних зусиль психологів і представників різних наук, що приводить до практичного «освоєння» психіки. Тут кінцева мета – розробка автоматів, здатних допомогти людині, а іноді і замінити її в різноманітній діяльності. На цьому шляху поки що найбільшої практичної значимості мають, по-перше, роботи в галузі робототехніки та комп'ютерних ігор (наприклад, ЕОМ, що грають в шахи, карти та ін.) і, по-друге, розробки пристроїв, здатних компенсувати різні дефекти в роботі аналізаторів людини. Наприклад, створення протезів окремих механізмів слуху і зору. Подібні розробки «відкривають перспективи лікування глибоких уражень шляхів сенсорних систем».

Описи можуть даватися в словесному, графічному або математичному вигляді. Причому як в науковій, так і в художній і науково-фантастичній формах. Згадаймо хоча б факти запозичення науковим словником терміну «робот» з п'єси К. Чапека або терміну «гіромат» з творів С. Лема.

Діючі моделі – це зазвичай деякі технічні пристрої, які з тим або іншим ступенем подібності виконують функції психіки або її фізіологічного субстрату – нервової системи та її частин (головного мозку, його окремих областей, нервової клітини). Найчастіше в ролі таких пристроїв виступають електронно-обчислювальні машини (ЕОМ) з відповідним логіко-математичним (програмним) забезпеченням. Оскільки ЕОМ зараз позначають терміном «комп'ютер» цей дослідницький напрямок називають «комп'ютерним моделюванням».

Програми, які забезпечують задумане програмістом функціонування машини, часто розглядаються як самостійний вид моделі. І тоді вони грають роль сполучної ланки між описовими і діючими моделями, включаючи в себе елементи тих і інших. У них в знаково-символічній формі даються розпорядження (команди) машині діяти тим чи іншим чином (алгоритмом) в залежності від завдання, вихідних і поточних умов.

Необхідно зауважити, що бурхлива комп'ютеризація всіх сфер життя сучасної людини і вражаючі успіхи в справі комп'ютерного моделювання психіки привели до невиправданого перебільшення його ролі в психологічній науці аж до частого ототожнення з ним усього різноманіття моделювання в

психології. Про це свідчить помітний дисбаланс на користь комп'ютерного моделювання, що завдає шкоду іншим видам моделювання. Тут, проявляється, з одного боку, зневажливе ставлення психологів до узагальнень і систематизації знань в області психологічного моделювання та некомп'ютерного моделювання психіки. З іншого боку, позначається величезний інтерес до комп'ютерного моделювання психіки зі сторони не стільки психологів, скільки фахівців з інших областей знань – математиків, фізиків, біологів, фізіологів, лікарів, інженерів, філософів. А їх наукова плідність затьмарила окремі спроби психологів осмислити метод моделювання в цілому.

Отже, через опис реалізується переважно моделювання *психологічних механізмів*. Моделювання *фізіологічних механізмів* здійснюється в основному через створення діючих моделей.

Зараз виділяють наступні напрямки моделювання психологічних механізмів:

1. Моделювання фізіологічних основ психіки.
2. Моделювання роботи нейрона.
3. Моделювання роботи мозку.
4. Моделювання психічних явищ.
5. Моделювання штучного інтелекту.
6. Моделювання мотивації, емоцій та особистості.

Психологічне моделювання

Психологічне моделювання полягає в штучному створенні спеціальних умов, що провокують потрібні згідно завдання дослідження (обстеження, навчання) відповідні реакції, дії або відносини між людьми або тваринами. Інакше кажучи, дослідник залежно від предмета і завдань дослідження створює для досліджуваного об'єкта специфічну психогенну ситуацію, в результаті чого моделюється його поведінка (для людини у формі діяльності і спілкування).

Зіставляючи вихідні умови психогенної ситуації з параметрами поведінки об'єкта, можна, по-перше, отримувати непрямі дані про організацію та роботу психіки, які можуть бути використані для її вивчення та моделювання, по-друге, виявляти кореляційні, причинно-наслідкові, а іноді і функціональні зв'язки між психогенними впливами і особливостями поведінки, що дає підстави для виведення психологічних закономірностей, і, по-третє, розробляти ефективні прийоми впливу на людей з метою надання їм психологічної допомоги.

Основні *особливості психологічного моделювання*:

1. Природні об'єкт і предмет дослідження – люди (тварини) і їх психіка.
2. Штучність умов дослідження (наприклад, експериментальна лабораторія, діагностичний центр, психотерапевтичний кабінет).
3. Застосування моделюючих засобів – методичних посібників (наприклад, інструкцій, анкет, стимульного матеріалу), технічних пристроїв (наприклад, експериментального обладнання, вимірювальної апаратури) або

фармакологічних засобів (наприклад, барбітуратів в деяких видах психотерапевтичних впливів або психоделіків в трансперсональній психології).

4. Цілеспрямованість впливів на об'єкт.

5. Гуманізація впливів.

6. Регламентація процедури впливів (від мінімуму регламентації при вільній бесіді до максимуму при тестуванні або лабораторному експерименті).

7. Реєстрація чинників (ситуаційних і процедурних) і відповідей об'єкта вивчення.

Сформувати психогенну ситуацію можна за допомогою будь-якого емпіричного методу психології аж до спровокованого спостереження і інтроспекції. Найбільш характерні в цьому відношенні, безумовно, лабораторний експеримент, тестування, психофізіологічні і психотерапевтичні методи.

Психологічне моделювання є невід'ємною формою всіх видів психологічної роботи: *дослідження, діагностики, консультування, корекції*. У психотерапевтичній практиці саме самі психогенні ситуації часто виступають інструментом надання психологічної допомоги. Класичний приклад тому – психодрама, де сценічне дійство досліджуваного повинно призводити до терапевтичного ефекту (катарсису). Специфічним видом психологічного моделювання є психотренінги. У них особливо яскраво представлені всі перераховані вище ознаки цього напрямку.

Завдання на самостійну підготовку

1. Проаналізуйте поняття «модель» і моделювання» в експериментальній психології.

2. Класифікація моделей в експериментальній психології.

3. В чому полягає складність моделювання в психології?

4. Охарактеризуйте моделювання психіки як напрямок моделювання в психології.

5. Проаналізуйте психологічне моделювання як напрямок моделювання в психології.

6. Наведіть приклади моделювання фізіологічних основ психіки, роботи нейрона, мозку, психічних явищ, штучного інтелекту, мотивації, емоцій та особистості.

ЛЕКЦІЯ 18

ОБРОБКА ДАНИХ ПСИХОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

План лекції

- 18.1. Загальне уявлення про обробку даних
- 18.2. Первинна статистична обробка даних
- 18.3. Вторинна статистична обробка даних

Час проведення: 4 учбові години.

Література

1. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов. – М.: Моск. психологосоциальный ин-т: Флинта, 2002. – 321 с.
2. Кричевец А.Н. Математика для психологов: Учебник / А.Н. Кричевец, Е.В. Шикин, А. Г. Дьячков / Под ред. А. Н. Кричевца. М., 2003. – 198 с.
3. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. – СПб.: Речь, 2004. – 392 с.
4. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии / Е.В. Сидоренко. – СПб.: Речь, 2006. – 350 с.
5. Суходольский Г.В. Математические методы психологии. СПб., – 2003. – 245 с.
6. Тарасов С.Г. Основы применения математических методов в психологии. СПб., – 1998. – 275 с.

18.1. Загальне уявлення про обробку даних

Обробка даних психологічних досліджень – окремий розділ експериментальної психології, який тісно пов'язаний з математичними методами в психології. *Обробка даних спрямована на вирішення наступних завдань:*

- упорядкування отриманого матеріалу;
- виявлення і виправлення помилок, недоліків, прогалин у відомостях;
- виявлення прихованих від безпосереднього сприйняття тенденцій, закономірностей і зв'язків;
- виявлення нових фактів, які не очікувалися і не були помічені в ході емпіричного процесу;
- з'ясування рівня достовірності, надійності і точності зібраних даних та отримання на їх базі науково обґрунтованих результатів.

Розрізняють кількісну та якісну обробку даних. Кількісна обробка – це робота з вимірними характеристиками досліджуваного об'єкта, його «об'єктивними» властивостями. Якісна обробка даних являє собою спосіб проникнення в сутність об'єкта шляхом виявлення його незміряних властивостей.

Кількісна обробка спрямована в основному на формальне, зовнішнє вивчення об'єкта, якісна – переважно на змістовне, внутрішнє його вивчення. У кількісному дослідженні домінує аналітична складова пізнання, яка реалізується за допомогою математико-статистичних методів аналізів даних.

У якісній обробці даних переважають синтетичні способи пізнання. Узагальнення проводиться на інтерпретаційному етапі дослідницького процесу. При якісній обробці даних необхідно в логічній послідовності подати відомості про досліджуване явище, що забезпечить подальше його теоретичне вивчення. Зазвичай результатом якісної обробки є інтегроване уявлення про властивості об'єкта або множини об'єктів у формі класифікацій і типологій. Якісна обробка значною мірою апелює до методів логіки.

Протиставлення один одному якісної і кількісної обробки досить умовне. Кількісний аналіз без подальшої якісної обробки безглуздий, так як сам по собі не призводить до приросту знань, а якісне вивчення об'єкта без базових кількісних даних в науковому пізнанні неможливе. Без кількісних даних наукове пізнання – чисто умоглядна процедура.

Єдність кількісної та якісної обробки наочно представлено у багатьох методах статистичного аналізу даних: факторному, кластерному, регресійному аналізах, багатовимірному шкалюванні тощо. Найбільш поширені такі прийоми кількісної обробки як класифікація, типологізація, систематизація, періодизація, казуїстика.

Якісна обробка даних призводить до переходу в опис і пояснення досліджуваних явищ, що відображає вже наступний рівень їх вивчення та здійснюється на стадії інтерпретації результатів. Кількісна ж обробка повністю відноситься до етапу обробки даних.

18.2. Первинна статистична обробка даних

Всі методи кількісної обробки прийнято розділяти на первинні та вторинні.

Первинна статистична обробка націлена на впорядкування інформації про об'єкт і предмет вивчення. На цій стадії «сирі» відомості групуються за тими чи іншими критеріями, що заносяться у зведені таблиці. Первинно оброблені дані дають можливість дослідникові зрозуміти характер всієї сукупності даних в цілому: про їх однорідність-неоднорідність, компактність-розкиданість, чіткість-розмитість і т.д. Ця інформація чітко спостерігається в візуальних формах представлення даних і дає відомості про їх розподіл.

До основних методів первинної статистичної обробки відносяться: обчислення мір центральної тенденції, мір розкиду (мінливості) даних та квантилі розподілу.

Первинний статистичний аналіз всієї сукупності отриманих у дослідженні даних надає можливість охарактеризувати її в гранично стислому вигляді і відповісти на два головних запитання: 1) яке значення найбільш характерне для вибірки; 2) чи великий розкид даних щодо цього характерного значення, тобто яка варіативність даних. Для вирішення першого запитання обчислюються міри центральної тенденції, для вирішення другого – міри мінливості (або розкиду).

Мірами центральної тенденції називають чисельні показники типових властивостей емпіричних даних. Ці показники дають відповіді на питання про те, наприклад, «який середній рівень інтелекту студентів педагогічного університету?», «яке типове значення показника відповідальності певної групи осіб?». Існує порівняно невелика кількість таких показників-мір і в першу чергу: мода, медіана, середнє арифметичне. Кожна конкретна міра центральної тенденції має свої особливості, що роблять її цінною для характеристики об'єкта дослідження в певних умовах.

Мода (M_o) – це значення, яке найбільш часто зустрічається у вибірці, тобто число з найбільшою частотою. Якщо всі значення в групі зустрічаються з однаковою частотою, то вважається, що моди немає. Якщо два сусідніх значення мають однакову частоту і більше частоти будь-якого іншого значення, мода є середнє цих двох значень. Якщо те ж саме відноситься до двох несуміжних значень, то існує дві моди, а група оцінок є бімодальною.

Середнє арифметичне значень (вибіркове середнє або середнє) M – це результат ділення суми всіх значень (X) на їх кількість (N).

$$M = \frac{\sum x_i}{N}$$

Медіана (M_e) – це значення, яке приходить на середину упорядкованої послідовності емпіричних даних. Медіана не обов'язково повинна збігатися з конкретним значенням. Збіг відбувається у випадку непарного числа значень (відповідей), розбіжність – при парному їх числі. В останньому випадку медіана обчислюється як середнє арифметичне двох центральних значень у впорядкованому ряді даних.

Особливості мір центральної тенденції:

- мода вибірки обчислюється просто, її можна визначити «на око». Для дуже великих груп даних мода є досить стабільною мірою центру розподілу;
- медіана займає проміжне положення між модою і середнім з погляду її підрахунку. Ця міра особливо легко визначається у разі ранжированих даних;
- середнє арифметичне передбачає використання всіх значень вибірки, причому всі вони впливають на значення цієї міри.

Зазвичай вибіркове середнє застосовується при прагненні до найбільшої точності у визначенні центральної тенденції. Медіана обчислюється в тому випадку, коли у серії є «нетипові» дані, різко впливаючі на середнє. Мода використовується в ситуаціях, коли не потрібна висока точність, але важлива швидкість визначення міри центральної тенденції.

Обчислення всіх трьох показників проводиться також для оцінки розподілу даних. При нормальному розподілі даних середнє арифметичне значення, медіана і мода однакові або дуже близькі.

Міри мінливості даних – це статистичні показники, що дозволяють судити про ступінь однорідності отриманої множини даних, її компактності.

Найбільш поширені в психологічних дослідженнях показники: розмах, дисперсія, стандартне відхилення.

Розмах (R) – це інтервал між максимальним і мінімальним значеннями ознаки. Він визначається легко і швидко, але чутливий до випадкових даних особливо при малій кількості досліджуваних. Це найпростіша міра відхилення.

Розмах визначається лише крайніми значеннями ознаки

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

Дисперсія (D) обчислюються тільки для інтервальних та абсолютних шкал. Дисперсія є середнім арифметичним значенням квадратів відхилень окремих значень ознаки від їхнього середнього арифметичного значення. Дисперсія має розмірність рівну квадратові розмірності ознаки, і обчислюється за формулою:

$$D = \frac{\sum_{i=1}^k n_i (x_i - M)^2}{n} = \sum_{i=1}^k w_i (x_i - M)^2$$

Стандартне відхилення (δ) застосовуються для інтервальних та абсолютних даних. Щоб її визначити необхідно з дисперсії розрахувати квадратний корінь. Його позитивне значення і приймається за міру мінливості, іменовану середньоквадратичним або стандартним відхиленням:

$$\delta = \sqrt{D}$$

У психології також широко використовуються *міри положення*, які називаються квантилями розподілу. *Квантиль* – це точка на числовій осі вимірної ознаки, яка ділить всю сукупність упорядкованих даних на дві групи з відомим співвідношенням їх чисельності. З одним з квантилів ми вже знайомі – це медіана. Це значення ознаки, яке ділить всю сукупність вимірювань на дві групи з рівною кількістю. Крім медіани часто використовуються процентилі та квартили.

Процентилі – це 99 точок – значень ознаки ($P_1 \dots P_{99}$), які ділять упорядковану (за зростанням) множину даних на 100 частин, які рівні за чисельністю. Визначення конкретного значення процентиля аналогічно визначенню медіани. Наприклад, при визначенні 10-го процентиля, P_{10} , спочатку всі значення ознаки упорядковуються за зростанням. Потім відраховується 10% досліджуваних, що мають найменшу вираженість ознаки. P_{10} буде відповідати тому значенню ознаки, яке відокремлює ці 10% досліджуваних від решти 90%.

Квартилі – це 3 точки – значення ознаки (P_{25}, P_{50}, P_{75}), які ділять упорядковану (за зростанням) множину даних на 4 рівні за чисельністю частини. Перший квартиль відповідає 25-му процентилю, другий – 50-му процентилю або медіані, третій квартиль відповідає 75-му процентилю.

Процентилі і квартилі використовуються для визначення частоти виникнення тих чи інших значень (або інтервалів) вимірної ознаки або для

виділення підгруп і окремих досліджуваних, які найбільш типові або нетипові для даної множини спостережень.

18.3. Вторинна статистична обробка даних

До вторинних відносять такі методи статистичної обробки, за допомогою яких на базі первинних даних виявляють приховані в них статистичні закономірності. Вторинні методи можна поділити на способи встановлення статистичних взаємозв'язків і способи оцінки значущості відмінностей.

Способи встановлення статистичних взаємозв'язків.

Міри зв'язку виявляють співвідношенням, як правило, між двома змінними, які виміряні на одній вибірці. Ці зв'язки визначають через обчислення коефіцієнтів кореляції.

Термін «кореляція» вперше застосував французький палеонтолог Ж. Кюв'є, який вивів «закон кореляції частин і органів тварин» (цей закон дозволяє відновлювати за знайденими частинам тіла вигляд всієї тварини). У статистику зазначений термін ввів англійський біолог і статистик Ф. Гальтон.

Кореляційний аналіз для двох випадкових величин складається з:

- побудови кореляційного поля і складання кореляційної таблиці;
- обчислення вибірових коефіцієнтів кореляції і кореляційних відносин;
- перевірки статистичної значущості зв'язку.

Основне призначення кореляційного аналізу – виявлення зв'язку між двома або більше досліджуваними змінними, яка розглядається як спільна узгоджена зміна двох досліджуваних характеристик. Кореляційний зв'язок не можна вважати свідченням причинно-наслідкового зв'язку. Коефіцієнт кореляції характеризується за формою, напрямком і силою.

За формою кореляційний зв'язок може бути лінійним або нелінійним. Більш зручним для виявлення та інтерпретації кореляційного зв'язку є лінійна форма. Для лінійного кореляційного зв'язку можна виділити два основних напрямки: позитивний («прямий зв'язок») і негативний («зворотний зв'язок»).

Сила зв'язку безпосередньо вказує, наскільки синхронно проявляється спільна мінливість досліджуваних змінних. Наочне уявлення про характер і зв'язку дає діаграма розсіювання – графік, осі якого відповідають значенням двох змінних, а кожен досліджуваний є точкою.

В якості числової характеристики ймовірнісної зв'язку коефіцієнти кореляції використовують значення в діапазоні від -1 до +1. Після проведення розрахунків дослідник, як правило, відбирає тільки найбільш сильні кореляції, які в подальшому інтерпретуються:

- сильний або тісний зв'язок при $r \geq 0,7$;
- середній при $0,5 \leq r < 0,7$;
- помірний при $0,3 \leq r < 0,5$;

- слабкий при $0,2 \leq r < 0,3$;
- дуже слабкий при $r < 0,2$.

Критерієм для відбору «досить сильних» кореляцій може бути як абсолютне значення самого коефіцієнта кореляції так і відносна величина цього коефіцієнта, яка визначається за рівнем статистичної значущості (від 0,01 до 0,1), який залежить від розміру вибірки. У малих вибірках для подальшої інтерпретації коректніше відбирати сильні кореляції на підставі рівня статистичної значущості. Для досліджень, які проведені на великих вибірках, краще використовувати абсолютні значення коефіцієнтів кореляції.

Таким чином, завдання кореляційного аналізу зводиться до встановлення напрямку (позитивного чи негативного) і форми (лінійної, нелінійної) зв'язку між ознаками, вимірюванню її тісноти, і перевірки рівня статистичної значущості отриманих коефіцієнтів кореляції.

На даний час розроблено безліч різних коефіцієнтів кореляції. Найбільш вживаними є коефіцієнти кореляції r -Пірсона, r -Спірмена і r -Кендалла. Як правило, комп'ютерні статистичні програми в меню «Кореляції» пропонують саме ці три коефіцієнти як основні, а для вирішення інших дослідницьких завдань пропонуються методи порівняння груп.

Вибір методу обчислення коефіцієнта кореляції, в першу чергу, залежить від:

- типу шкали, в якій виміряні змінні (номінативна, рангова, інтервальна, абсолютна);
- виду нормальності розподілу даних.

Кореляція метричних змінних. Для вивчення взаємозв'язку двох метричних змінних, виміряних на одній і тій же вибірці, застосовується *коефіцієнт кореляції r -Пірсона*. Сам коефіцієнт характеризує наявність тільки лінійного зв'язку між ознаками. Коефіцієнт лінійної кореляції є параметричним методом і його коректне застосування можливо тільки в тому випадку, якщо дані двох змінних відрізняється від нормального виду в незначній мірі.

При обробці даних «вручну» необхідно обчислити коефіцієнт кореляції, а потім визначити r -рівень значущості (з метою перевірки даних користуються таблицями критичних значень, які складені для цього критерію). Величина коефіцієнта лінійної кореляції Пірсона не може перевищувати +1 і бути менше ніж -1. Ці два числа +1 і -1 є межами для коефіцієнта кореляції. Коли при розрахунку виходить величина, більша або менша +1 -1, це свідчить, що сталася помилка в обчисленнях.

При обчисленнях на комп'ютері статистична програма (SPSS, Statistica) супроводжує обчислений коефіцієнт кореляції більш точним значенням r -рівня.

Для статистичного рішення про прийняття або відхилення H_0 зазвичай встановлюють $\alpha = 0,05$, а для великого обсягу вибірки досліджуваних (100 і більше) $\alpha = 0,01$. Якщо $p < \alpha$, H_0 відхиляється і робиться змістовний висновок, що виявлений статистично достовірний (значущий) зв'язок між

досліджуваними змінними (позитивний чи негативний в залежності від знака кореляції). Коли $p > \alpha$, H_0 не відхиляється, змістовний висновок обмежений констатацією, що зв'язок (статистично достовірний) не виявлений.

Якщо зв'язок не виявлено, але є підстави вважати, що зв'язок насправді існує, слід перевірити можливі причини недостовірності зв'язку.

Нелінійність зв'язку – для встановлення цього необхідно проаналізувати графік двовимірного розсіювання. Якщо зв'язок нелінійний, але монотонний необхідно перейти до рангових кореляцій. Якщо зв'язок не монотонний, то доречно поділити вибірку досліджуваних на частини, в яких зв'язок монотонний, і обчислити кореляції окремо для кожної частини вибірки, або поділити вибірку на контрастні групи і далі порівнювати їх за рівнем вираженості ознаки.

Наявність викидів і виражена асиметрія розподілу однієї або обох змінних. Для цього необхідно проаналізувати гістограми розподілу частот обох ознак. При наявності викидів або асиметрії виключити викиди або перейти до рангових кореляцій.

Неоднорідність вибірки (проаналізувати графік двовимірного розсіювання). Спробувати розділити вибірку на частини, в яких зв'язок може мати різні напрямки.

Якщо ж зв'язок статистично достовірний, то перш ніж робити змістовний висновок, необхідно виключити можливість помилкової кореляції:

- *зв'язок обумовлений викидами.* При наявності викидів перейти до рангових кореляцій або виключити викиди;
- *зв'язок обумовлений впливом третьої змінної.* Якщо є таке явище, необхідно обчислити кореляцію не тільки для всієї вибірки, а й для кожної групи окремо. Якщо «третья» змінна метрична – обчислити приватну кореляцію.

Кореляція рангових змінних. Якщо до кількісних даних неприйнятний коефіцієнт кореляції r -Пірсона, то для перевірки гіпотези про зв'язок двох змінних після попереднього рангування можуть бути застосовані коефіцієнти кореляції r -Спірмена або τ -Кендалла.

Для коректного обчислення обох коефіцієнтів (Спірмена і Кендалла) результати вимірювань повинні бути представлені в шкалі рангів або інтервалів. Принципових відмінностей між цими критеріями не існує, але прийнято вважати, що коефіцієнт Кендалла є більш «змістовним», так як він більш повно і детально аналізує зв'язку між змінними, перебираючи всі можливі відповідності між парами значень. Коефіцієнт Спірмена більш точно враховує саме кількісну ступінь зв'язку між змінними.

Коефіцієнт рангової кореляції Спірмена є непараметрическим аналогом класичного коефіцієнта кореляції Пірсона, але при його розрахунку враховуються не середнє арифметичне і дисперсія змінних, а ранги.

Застосування коефіцієнта кореляції Спірмена для перевірки гіпотез подібне до використання коефіцієнта r -Пірсона. У комп'ютерних програмах

(SPSS, Statistica) рівні значущості для однакових коефіцієнтів r -Пірсона і r -Спірмена на завжди збігаються.

Перевага коефіцієнта r -Спірмена в порівнянні з коефіцієнтом r -Пірсона – більший чутливості до зв'язку. Ми використовуємо його в наступних випадках:

- наявність істотного відхилення розподілу хоча б однієї змінної від нормального вигляду (асиметрія, викиди);

- поява криволінійного (монотонного) зв'язку.

Обмеженням для застосування коефіцієнта r -Спірмена є:

- для кожної змінної не менше 5 спостережень;

- коефіцієнт при великій кількості однакових рангів по змінним дає огрублене значення.

Коефіцієнт рангової кореляції τ -Кендалла є самостійним оригінальним методом, що спирається на обчислення співвідношення пар значень двох вибірок, що мають однакові або різні тенденції (зростання або спадання значень). Цей коефіцієнт називають ще коефіцієнтом конкордації. Таким чином, основною ідеєю даного методу є те, що про направлення зв'язку можна судити, попарно порівнюючи між собою досліджуваних: якщо у пари досліджуваних змінна X збігається за напрямком зі змінною Y , це свідчить про позитивний зв'язок, якщо не збігається – про негативний зв'язок. У цьому методі одна змінна представляється у вигляді монотонної послідовності в порядку зростання величин, іншій змінній присвоюються відповідні рангові місця. Кількість інверсій (порушень монотонності в порівнянні з першим рядом) використовується у формулі для кореляційних коефіцієнтів. При підрахунку τ -Кендалла «вручну» дані спочатку впорядковуються за змінною X . Потім для кожного досліджуваного підраховується, скільки разів його ранг по Y виявляється меншим, ніж ранг досліджуваних, що знаходяться нижче. Результат записується в стовпець «Збіги». Сума всіх значень стовпчика «Збіг» і є P – загальне число збігів, підставляється в формулу для обчислення коефіцієнта Кендалла, який є більш простим в обчислювальному відношенні, але при зростанні вибірки, на відміну від r -Спірмена, обсяг обчислень зростає не пропорційно, а в геометричній прогресії. При обчисленнях на комп'ютері в статистичній програмі (SPSS, Statistica) коефіцієнт Кендалла обраховується аналогічно коефіцієнтам r -Спірмена і r -Пірсона. Обчислений коефіцієнт кореляції τ -Кендалла характеризується більш точним значенням r -рівня.

Застосування коефіцієнта Кендалла є кращим, якщо у вихідних даних є викиди.

Особливістю рангових коефіцієнтів кореляції є те, що максимальні за модулем значення кореляцій (+1, -1) не обов'язково відповідають прямим або обернено пропорційним зв'язкам між X і Y . Рангові кореляції досягають свого максимального за модулем значення, якщо більшому значенню однієї змінної завжди відповідає більше значення іншої змінної (+1), або більшому

значенню однієї змінної завжди відповідає менше значення іншої змінної (-1).

Перевірка статистичної гіпотези, порядок прийняття статистичного рішення і формулювання змістовного висновку така ж, як і для r -Спірмена або r -Пірсона.

Якщо статистично достовірний зв'язок не виявлено, але є підстави вважати, що зв'язок насправді існує, слід спочатку перейти від коефіцієнта r -Спірмена до коефіцієнта τ -Кендалла (або навпаки), а потім перевірити можливі причини недостовірності зв'язку:

- *нелінійність зв'язку*: для цього необхідно проаналізувати графік двовимірного розсіювання. Якщо зв'язок не монотонний, то ділимо вибірку на частини, в яких зв'язок монотонний, або ділимо вибірку на контрастні групи і далі порівнювати їх за рівнем вираженості ознаки;

- *неоднорідність вибірки*: необхідно проаналізувати графік двовимірного розсіювання, спробувати розділити вибірку на частини, в яких зв'язок може мати різні напрямки.

Якщо ж зв'язок статистично достовірний, то перш ніж робити змістовний висновок, необхідно виключити можливість помилкової кореляції (по аналогії з метричними коефіцієнтами кореляції).

Кореляція дихотомічних змінних. При порівнянні двох змінних, вимірюваних в дихотомічній шкалі, мірою кореляційної зв'язку служить так званий *коефіцієнт ϕ* , який представляє собою коефіцієнт кореляції для дихотомічних даних.

Величина коефіцієнта ϕ лежить в інтервалі між +1 та -1. Він може бути як позитивним, так і негативним, характеризуючи напрямок зв'язку двох дихотомічних ознак. Проте інтерпретація ϕ може породжувати специфічні проблеми. Неправильно вважати, що інтерпретуються значення $r = 0,60$ і $\phi = 0,60$ однакові. Коефіцієнт ϕ можна обчислити методом кодування, а також використовуючи так звані чотириохітинні таблиці або таблицю спряженості.

Для застосування коефіцієнта кореляції ϕ необхідно дотримуватися таких умов:

- порівнювані ознаки повинні бути виміряні в дихотомічній шкалі;
- число ознак в порівнюваних змінних X і Y має бути однаковим.

Даний вид кореляції розраховують в комп'ютерній програмі SPSS на підставі визначення подібності/відмінності. Деякі статистичні процедури, такі як факторний аналіз, кластерний аналіз, багатовимірне шкалювання, побудовані на застосуванні цих принципів, а іноді самі представляють додаткові можливості для обчислення цих характеристик.

У тих випадках коли одна змінна вимірюється в дихотомічній шкалі (змінна X), а інша в шкалі інтервалів або відносин (змінна Y), використовується *бісеріальний коефіцієнт кореляції*, наприклад, при перевірці гіпотез про вплив статі дитини на показник зросту і ваги. Цей коефіцієнт змінюється в діапазоні від -1 до +1, але його знак для

інтерпретації результатів не має значення. Для його застосування необхідно дотримуватися таких умов:

- порівнювані ознаки повинні бути виміряні в різних шкалах: одна X – в дихотомічній шкалі; інша Y – в шкалі інтервалів або відносин;
- змінна Y повинна мати нормальний закон розподілу;
- число варіюючих ознак в порівнюваних змінних X і Y має бути однаковим.

Якщо ж змінна X виміряна в дихотомічній шкалі, а змінна Y в ранговій, необхідно використовувати *рангово-бісеріальний коефіцієнт кореляції*, який тісно пов'язаний з τ -Кендалла. Інтерпретація результатів така ж сама.

Способи оцінки значущості відмінностей.

Для порівняння вибірових середніх величин, які належать до двох сукупностей даних, і для вирішення питання про те, чи відрізняються середні значення статистично достовірно один від одного, використовують t -критерій Стюдента або його непараметричні аналоги

t -критерій розроблений англійським математиком Вільям С. Госсетом (1876-1937). «Студент» — це псевдонім, під яким В. Госсет друкував свої роботи, працюючи в Дубліні на пивоварному заводі Артура Гіннеса. Інший дослідник, який свого часу працював на Гіннеса, опублікував статтю, що містила конфіденційну комерційну інформацію – з того часу працівникам підприємства було заборонено публікуватися (незалежно від змісту публікації). Тож В. Госсет, щоб уникнути розголосу і обійти заборону, друкував свої роботи під псевдонімом.

В. Госсет тісно співпрацював із К. Пірсоном (майже всі його роботи надруковані у Пірсонівському журналі «Біометрика»), і саме останній відправив його роботу «The probable error of a mean», у якій власне і дається опис t -статистики, Р. Фішеру. Завдяки пропозиціям Р. Фішера t -критерій набув сучасного вигляду.

У вітчизняній традиції прийнято говорити про t -критерій Стюдента. В англійській літературі і в статистичних програмах вживають термін «Т-тест».

t -критерій Стюдента використовується у трьох випадках:

- 1) порівняння середніх показників двох залежних вибірок (t -критерій для залежних вибірок);
- 2) порівняння середніх показників двох незалежних вибірок (t -критерій для незалежних вибірок);
- 3) порівняння середнього показника однієї вибірки із певною заданою величиною (t -критерій для однієї вибірки).

Формальним критерієм залежності вибірок є наявність кореляції між ними. З точки зору змісту – залежними є ті вибірки, між членами якої яких можна встановити однозначну відповідність. Прикладом залежних вибірок може бути експериментальна група до та після експериментального впливу. До певної міри залежними можна вважати вибірки, одна з яких сформована із чоловіків, а друга – з їх дружин, або одна вибірка – брати, друга – їх сестри.

Формальним критерієм незалежності вибірок є відсутність кореляції між ними. З точки зору змісту – незалежними є ті вибірки, між якими не можна виявити жодних зв'язків. Прикладом незалежних вибірок можуть бути рандомізовані (сформовані випадковим чином) контрольна та експериментальна група, два класи у школі, дві студентські групи тощо.

Застосувавши критерій Стюдента, ми дізнаємося, наскільки статистично значимі відмінності між двома вибірками, і відповідно, наскільки впевнено можна робити висновки про ці відмінності. Критерій Стюдента значно потужніший за свої непараметричні аналоги (критерій Манна-Уїтні, Т-Вілкоксона), але вимагає обов'язкового дотримання ряду вимог, викладених нижче.

Загальний алгоритм застосування t-критерію Стюдента:

1. Перевірка нормальності розподілу даних у вибірках, що порівнюються.
2. Перевірка рівності (гомогенності) дисперсій незалежних вибірок або перевірка наявності прямого кореляційного зв'язку між залежними вибірками.
3. Власне обчислення t-критерію (схема обчислення критерію різниться, залежно від того, порівнюються залежні чи незалежні вибірки; однаковий чи різний обсяг вибірок).
4. Порівняння отриманого емпіричного значення t-критерію із критичним табличним значенням і висновок про підтвердження чи спростування нульової гіпотези про відсутність відмінностей.

Перевірка нормальності розподілу є обов'язковою процедурою для t-критерію Стюдента, оскільки він був розроблений виключно для аналізу даних, розподілених нормально. У випадку проведення обчислень без комп'ютера, для перевірки нормальності використовуються обчислення асиметрії та ексцесу. У програмах Statistica, SPSS є статистичні критерії для перевірки нормальності – критерій Колмогорова-Смирнова, критерій Лілліфорса, W-критерій Шапіро-Вілка. Останнім часом більшість закордонних дослідників орієнтуються на критерій Лілліфорса, який власне є удосконаленим критерієм Колмогорова-Смирнова, або на критерій Шапіро-Вілкса. Зверніть увагу, що перевірка нормальності полягає у аналізі відмінностей між частотним розподілом, побудованим на основі ваших даних, і нормальним розподілом, тому позитивним результатом є підтвердження нульової гіпотези – отримання статистично не значимого результату, при якому p більше 0,05 ($p > 0,05$). Якщо перевірка нормальності дала негативний результат ($p < 0,05$) – скористайтеся непараметричними критеріями. Непараметричним аналогом t-критерію для залежних вибірок є критерій Т-Вілкоксона, а для критерію для незалежних вибірок – U-критерій Манна-Уїтні.

Перевірка гомогенності дисперсій необхідна лише у випадку обчислення t-критерію Стюдента для незалежних вибірок. У цьому випадку

найпростіший спосіб (у випадку роботи без комп'ютера) – це F-критерій Фішера. Якщо ж використовується програми Statistica або SPSS – тоді варто скористатися критерієм Левена (якщо вибірки однакові) або критерієм Брауна-Форсайта (якщо вибірки суттєво різняться за обсягом). Як і в випадку з перевіркою нормальності, позитивним є результат, при якому статистична значимість відмінностей між дисперсіями p більше 0,05 ($p > 0,05$). Якщо перевірка гомогенності дисперсій дала негативний результат ($p < 0,05$) – скористайтеся непараметричним критерієм Манна-Уїтні або ж критерієм Велша.

Перевірка кореляції стосується залежних вибірок. Як для варіанту обчислень без комп'ютера, так і для роботи у програмах Statistica або SPSS оптимальним є використання коефіцієнта кореляції Пірсона. Позитивним для дослідника є результат, при якому отримується статистично значиме значення r ($p < 0,05$). У разі негативного результату (кореляція між залежними вибірками виявилася незначимою, але розподіл даних при цьому нормальний) для обчислень слід використати критерій Стюдента для незалежних вибірок.

Впровадження в наукові дослідження автоматизованих засобів обробки даних дозволяє швидко і точно визначати будь-які кількісні характеристики будь-яких масивів даних. Розроблено різні програми для комп'ютерів, за якими можна проводити відповідний статистичний аналіз практично будь-яких вибірок. З маси статистичних прийомів в психології найбільшого поширення набули наступні: 1) комплексне обчислення статистик; 2) кореляційний аналіз; 3) дисперсійний аналіз; 4) регресійний аналіз; 5) факторний аналіз; 6) таксономічний (кластерний) аналіз; 7) багатовимірне шкалювання.

Завдання на самостійну підготовку

1. Дайте порівняльну характеристику типам вимірювальних шкал у психології.
2. Генеральна сукупність та вибірка дослідження. Характеристика основних стратегій формування репрезентативних вибірок.
3. Загальна характеристика первинної описової статистики.
4. Можливості й обмеження використання параметричних і непараметричних методів аналізу даних в психологічних дослідженнях.
5. Методи кореляційного аналізу. Проблеми інтерпретації кореляційних зв'язків.
6. Порівняльний аналіз коефіцієнтів кореляції Пірсона, Спірмена, Кендалла.
7. Характеристика методів порівняння двох вибірок досліджуваних.
8. Характеристика методів порівняння трьох і більше вибірок досліджуваних.

ЛЕКЦІЯ 19

ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ТА ПРЕДСТАВЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПСИХОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

План лекції

- 19.1. Підходи до інтерпретації результатів дослідження
- 19.2. Форми представлення результатів дослідження
- 19.3. Узагальнення експериментальних даних

Час проведення: 2 учбові години.

Література

1. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология: Учебник для вузов / В.Н. Дружинин. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.
2. Зароченцев К.Д. Экспериментальная психология / К.Д. Зароченцев, А.И. Худяков. – М.: Проспект, 2004. – 208 с.
3. Корнилова Т.В. Экспериментальная психология: Учебник для бакалавров / Т.В. Корнилова. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 639 с.
4. Носс И.Н. Экспериментальная психология: учебное пособие / И.Н. Носс. – М.: Психотерапия, 2010. – 272 с.
5. Солсо Р.Л., МакЛин М.К. Экспериментальная психология. – СПб.: прайм – ЕВРОЗНАК, 2005. – 272с.
6. Шнейдер Л.Б. Экспериментальная психология / Л.Б. Шнейдер. – М.: Академический проект, 2007. – 300 с.
7. Экспериментальная психология: Практикум: Учебное пособие для вузов / Т.Г. Богданова, Ю.Б. Гиппенрейтер, Е.Л. Григоренко и др.; Под ред. С.Д. Смирнова, Т.В. Корниловой. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 383с.

19.1. Підходи до інтерпретації результатів дослідження

Методи інтерпретації даних коректніше називати підходами, оскільки вони є в першу чергу пояснювальними принципами, які визначають напрямок інтерпретації результатів дослідження. У науковій практиці отримали розвиток генетичний, структурний, функціональний, комплексний і системний підходи. Використання того чи іншого методу не означає відкидання інших.

Генетичний підхід – це спосіб дослідження і пояснення явищ (у тому числі психічних), заснований на аналізі їх розвитку як в онтогенетичному, так і філогенетичному планах. При цьому потрібне встановлення: 1) початкових умов виникнення явища; 2) головних етапів і 3) основних тенденцій його розвитку. Мета генетичного підходу – виявлення зв'язку досліджуваних явищ в часі, простежування переходу від нижчих форм до вищих.

Найчастіше генетичний підхід застосовується при інтерпретації результатів в психології розвитку: порівняльній, віковій, історичній. Будь-яке лонгітюдне дослідження припускає застосування розглянутого підходу.

Генетичний підхід розглядається як методична реалізація одного з основних принципів психології, а саме принципу розвитку. При такому баченні інші варіанти реалізації цього принципу розглядаються як модифікації генетичного підходу (історичний і еволюційний підходи).

Структурний підхід – напрям, орієнтований на виявлення і опис структури об'єктів (явищ). Для нього характерно: поглиблена увага до опису актуального стану об'єктів, інтерес не до ізольованих фактів, а до відносин між ними. У підсумку будується система взаємозв'язків між елементами об'єкта на різних рівнях його організації.

Перевагою структурного підходу є можливість наочного представлення результатів у вигляді різних моделей. Ці моделі можуть даватися у формі описів, переліку елементів, графічної схеми, класифікації та ін. Приклади подібного моделювання можна знайти у З. Фрейда, Г. Айзенка та ін.

Структурний підхід часто застосовується в дослідженнях, присвячених вивченню конституціональної організації психіки та її матеріального субстрату – нервової системи. Даний підхід привів до створення І.П. Павловим типології вищої нервової діяльності, який потім був розвинений Б.М. Тепловим і В.Д. Небилициним. Структурні моделі людської психіки в просторовому і функціональному аспектах представлені в роботах В.А. Ганзена, В.В. Нікандрова та ін.

Функціональний підхід орієнтований на виявлення і вивчення функцій об'єктів (явищ). Він застосовується головним чином при вивченні зв'язків об'єкта з середовищем. Цей підхід виходить із принципу саморегуляції і підтримки рівноваги об'єктів дійсності. Прикладами реалізації функціонального підходу в історії науки є такі відомі напрями, як функціональна психологія і біхевіоризм. Класичним зразком втілення функціонального підходу в психології є динамічна теорія поля К. Левіна. У сучасній психології функціональний підхід збагачується компонентами структурного і генетичного аналізу. Загальновідомим вважається уявлення про багаторівневості і багатозначності всіх психічних функцій людини, що діють одночасно на всіх рівнях як єдине ціле. Елементи структур більшості авторів відповідних моделей розглядають також і як функціональні одиниці, які уособлюють певні зв'язки людини з дійсністю.

Комплексний підхід – це напрямок, що розглядає об'єкт дослідження як сукупність компонентів, які підлягають вивченню за допомогою відповідної сукупності методів. Компоненти можуть бути як відносно однорідними частинами цілого, так і його різноманітними сторонами, що характеризують досліджуваний об'єкт у різних аспектах.

Часто комплексний підхід передбачає вивчення складного об'єкта методами різних наук, тобто організацію міждисциплінарного дослідження.

Очевидно, що він передбачає застосування в тій чи іншій мірі і всіх попередніх інтерпретаційних методів.

Яскравий приклад реалізації комплексного підходу в науці – концепція людинознавства, згідно якої людина як об'єкт вивчення підлягає скоординованому дослідженню великого комплексу наук. У психології ця ідея комплексності вивчення людини була чітко сформульована Б.Г. Ананьєвим. Людина розглядається одночасно як представник біологічного виду (індивід), носій свідомості і активний елемент пізнавальної і перетворюючої дійсності діяльності (суб'єкт), суб'єкт соціальних відносин (особистість) і унікальна єдність соціально значущих біологічних, соціальних і психологічних особливостей (індивідуальність).

Системний підхід – це методологічний напрям у вивченні реальності, який розглядає будь-який її фрагмент як систему. Засновником системного підходу як невід'ємного методологічного та методичного компонента наукового пізнання можна вважати австрійського вченого Л. Берталанфі, який розробив загальну теорію систем. Система є деяка цілісність, що взаємодіє з навколишнім середовищем і складається з безлічі елементів, що знаходяться між собою в деяких відносинах і зв'язках. Організація цих зв'язків між елементами називається структурою. Елемент – найдрібніша частина системи, яка зберігає її властивості в межах даної системи. Подальше розчленовування цієї частини веде до втрати відповідних властивостей. Властивості елементів визначаються їх становищем у структурі та, у свою чергу, визначають властивості системи. Але властивості системи не зводяться до суми властивостей елементів. Система як ціле синтезує (об'єднує і узагальнює) властивості частин та елементів, в результаті чого вона має властивості більш високого рівня організації. Будь-яка система може розглядатися, з одного боку, як об'єднання простіших (дрібних) підсистем зі своїми властивостями і функціями, а з іншого – як підсистема більш складних (великих) систем.

Системні дослідження здійснюються за допомогою аналізу та синтезу. У процесі аналізу система виділяється з середовища, визначаються її склад (набір елементів), структура, функції, інтегральні властивості і характеристики, системоутворюючі чинники, взаємозв'язок із середовищем. У процесі синтезу створюється модель реальної системи, підвищується рівень узагальнення і абстракції опису системи, визначаються повнота її складу і структури, закономірності розвитку та поведінки.

Опис об'єктів як систем, тобто системні описи, виконують ті ж функції, що і будь-які інші наукові описи, – пояснювальну і прогнозуючу. Але ще важливіше, що системні описи виконують функцію інтеграції знань про об'єкти.

Системний підхід у психології дозволяє розкрити спільність психічних явищ з іншими явищами дійсності. Це дає можливість збагачення психології ідеями, фактами, методами інших наук і, навпаки, проникнення психологічних даних в інші галузі знання. Він дозволяє інтегрувати і

систематизувати психологічні знання, скорочувати обсяг і підвищувати наочність описів, зменшувати суб'єктивізм в інтерпретації психічних явищ, допомагає побачити прогалини в знаннях про конкретні об'єкти, визначити завдання подальших досліджень, а іноді і передбачити властивості об'єктів, інформація про які відсутня, шляхом екстраполяції та інтерполяції наявних відомостей.

В даний час більшість наукових досліджень проводиться в руслі системного підходу. Найбільш повне висвітлення стосовно психології системний підхід знайшов у роботах В.О. Ганзена, А.О. Крилова, Б.Ф. Ломова та ін.

19.2. Форми представлення результатів дослідження

Завершенням будь-якої дослідницької роботи є представлення результатів у тій формі, яка прийнята науковим співтовариством. Слід розрізняти дві основні форми представлення результатів: кваліфікаційну та науково-дослідну.

Кваліфікаційна робота – курсова, дипломна робота, дисертація і т.д. – служить для того, щоб студент, курсант, аспірант або здобувач, представивши своє наукове дослідження, отримав документ, що засвідчує рівень компетентності. Вимоги до таких робіт, способу їх оформлення та представлення результатів викладені у відповідних інструкціях і положеннях, прийнятих вченими радами.

Результати науково-дослідної роботи – це результати, отримані в ході дослідницької діяльності вченого. Подання наукових результатів зазвичай відбувається в трьох формах: 1) усний виклад; 2) публікації; 3) електронні версії. У будь-якій їх цих форм присутній опис. В.О. Ганзен під описом розуміє будь-яку форму подання інформації про отримані в дослідженні результати.

Розрізняють такі *варіанти представлення інформації*: вербальна форма (текст, мова), символічна (знаки, формули), графічна (схеми, графіки), предметнообразні (макети, речові моделі, фільми та ін.).

Вербальна форма – найбільш поширений варіант подання описів. Будь-яке наукове повідомлення – це насамперед текст, організований за певними правилами.

Головна вимога до наукового тексту – послідовність і логічність викладу. Автор повинен за можливості не завантажувати текст надлишковою інформацією, але може використовувати метафори, приклади, для того щоб привернути увагу до особливо значимої для розуміння суті ланки міркувань. Науковий текст на відміну від літературного тексту або повсякденної мови дуже клішований – в ньому переважають стійкі структури і обороти (у цьому він схожий з бюрократичною мовою ділових паперів).

Текст складається з висловлювань. Кожне висловлювання має певну логічну форму. Існують основні логічні форми висловлювання: 1) індуктивний, 2) дедуктивний, 3) аналогія, 4) тлумачення чи коментар.

Геометричні (просторово-образні) описи є традиційним способом кодування наукової інформації. Оскільки геометричний опис доповнює і пояснює текст, він «прив'язаний» до опису мовного. Геометричний опис наочний. Він дозволяє одночасно представити систему відносин між окремими змінними, досліджуваними в експерименті. Інформаційна ємність геометричного опису дуже велика.

У психології використовується декілька основних форм графічного представлення наукової інформації. Для первинного представлення даних використовуються наступні графічні форми: діаграми, гістограми та полігони розподілу, а також різні графіки.

Гістограма – це «стовпчикова» діаграма частотного розподілу ознаки на вибірці. При побудові гістограм на осі абсцис відкладають значення вимірюваної величини, а на осі ординат – частоти даного діапазону величини у вибірці.

У полігоні розподілу кількість досліджуваних, що мають дану величину ознаки (або потрапили в певний інтервал величини), позначають точкою з координатами. Точки з'єднуються відрізками прямої. Перед тим як будувати полігон розподілу або гістограму, дослідник повинен розбити діапазон вимірюваної величини на рівні відрізки, якщо ознака дана в шкалі інтервалів або відносин. Рекомендують використовувати не менше п'яти, але не більше десяти градацій. У разі використання шкали найменувань або порядкової шкали такої проблеми не виникає.

Якщо дослідник хоче наочніше уявити співвідношення між різними величинами, наприклад частки досліджуваних з різними якісними особливостями, то йому краще використовувати діаграму. У секторній круговій діаграмі величина кожного сектора пропорційна величині зустрічаємості кожного типу. Величина кругової діаграми може відображати відносний обсяг вибірки або значимість ознаки.

Перехідним від графічного до аналітичного варіантом відображення інформації є в першу чергу графіки, що представляють функціональну залежність ознак. Ідеальний варіант завершення експериментального дослідження – виявлення функціонального зв'язку незалежної і залежної змінних, яку можна описати аналітично.

Можна виділити два різних за змістом типи графіків: 1) відображають залежність зміни параметрів у часі; 2) відображають зв'язок незалежної і залежної змінних (або будь-яких двох інших змінних). Класичним варіантом зображення часової залежності є виявлений Г. Еббінгаузом зв'язок між обсягом відтвореного матеріалу і часом, що пройшов після заучування («крива забування»).

У психології часто зустрічаються і графіки функціональної залежності двох змінних: закони Г. Фехнера, С. Стівенса (в психофізиці), закономірність, що описує залежність імовірності відтворення елемента від його місця в ряді (у когнітивній психології), і т.д.

Л.В. Куликов дає початківцям дослідникам ряд простих рекомендацій з побудови графіків:

1. Графік і текст повинні взаємно доповнювати один одного.
2. Графік повинен бути зрозумілий «сам по собі» і включати всі необхідні позначення.
3. На одному графіку не дозволяється зображати більше чотирьох кривих.
4. Лінії на графіку повинні відображати значимість параметра, найважливіші параметри необхідно позначати цифрами.
5. Написи на осях слід розташовувати вниз і зліва.
6. Точки на різних лініях прийнято позначати кружками, квадратами і трикутниками.

Якщо необхідно на тому ж графіку відобразити величину розкиду даних, то їх слід зображати у вигляді вертикальних відрізків, щоб точка, що позначає середнє, перебувала на відрізку (відповідно до показника асиметрії).

При поданні інформації з використанням топологічних характеристик застосовуються графи. Наприклад, у вигляді графа представлена ієрархічна модель інтелекту Д. Векслера.

Поряд з графами в психології застосовуються просторово-графічні описи, в яких враховуються структура параметрів і відносини між елементами. Прикладом є опис структури інтелекту – «куб» Д. Гілфорда. Інший варіант застосування просторового опису – простір емоційних станів за В. Вундтом або ж опис типів особистості за Г. Айзенком («коло Айзенка»).

У випадку, якщо в просторі ознак визначена метрика, використовується більш суворе представлення даних. Положення точки у просторі, зображеному на малюнку, відповідає її реальним координатам в просторі ознак. Таким чином подаються результати багатовимірного шкалювання, факторного і латентно-структурного аналізу, а також деяких варіантів кластерного аналізу.

Найбільш важливий спосіб представлення результатів наукової роботи – числові значення величини, зокрема:

- 1) показники центральної тенденції (середнє, мода, медіана);
- 2) абсолютні та відносні частоти;
- 3) показники варіативності (стандартне відхилення, дисперсія, розмах);
- 4) значення критеріїв, які використовуються при порівнянні результатів різних груп;
- 5) коефіцієнти лінійного і нелінійного зв'язку змінних і т.д.

19.3. Узагальнення експериментальних даних

Заключним моментом інтерпретації є узагальнення експериментальних даних, яке полягає у виявленні об'єктів і умов дійсності, на які можна поширити результати експерименту.

Різновидами узагальнення є:

- *узагальнення ситуації* або умов дослідження – просторово-часових, умов діяльності досліджуваного, особливостей експериментального завдання тощо, яке можливо, коли ті самі залежні змінні вивчаються в різних ситуаціях; коли дослідник варіює відповідні додаткові змінні з метою встановити інваріантність експериментальних результатів;

- *узагальнення відповіді* – залежної змінної можливе, якщо вивчаються різні її прояви різними експериментаторами з метою виявлення впливу цих проявів на результати дослідження;

- *узагальнення нарівні об'єкта дослідження* (особистості та групи) можливе за умови репрезентативності вибірки; при цьому обмеженнями виступають біологічні характеристики (конституціональні особливості, стан здоров'я, стать, вік, раса тощо) і соціокультурні характеристики (відмінності культури, етнопсихологічні особливості); можливість подолання цих обмежень розглядається відповідно в диференціально-психологічних і кроскультурних дослідженнях;

- *узагальнення відношень* із часткового зв'язку між конкретними фактами (наприклад, дзвінок – виділення слини) до генералізованого узагальнення всіх видів подібної поведінки (умовний рефлекс як зв'язок між будь-якими незалежними один від одного стимулами).

У цілому існують дві основні стратегії досліджень, які дозволяють узагальнити дані. Це, по-перше, індукція на основі повторення експерименту на інших рандомізованих вибірках і, по-друге, повторення експерименту з обмеженням узагальнення за рахунок введення додаткових змінних.

Виокремлюють *помилки узагальнення*, які ґрунтуються на неправильних статистичних рішеннях (помилки першого і другого роду при ймовірності прийняття нуль-гіпотези), на неправильних висновках про вплив незалежної змінної через неврахування суттєвих додаткових змінних або помилок у розумінні співвідношення теоретичного твердження і емпіричного висловлювання в експериментальній гіпотезі (коли факти на користь експериментальної гіпотези в окремому експерименті трактуються як підтвердження теоретичних тверджень у цілому).

Помилки узагальнення можливі також через поступку логіки міркувань змістовно необґрунтованим критеріям, що виявляється, зокрема:

- у *"випаданні" окремих ланок у причинному поясненні*, наприклад, при проведенні аналізу взаємозв'язку між агресивністю та переглядом телевізійних передач часто роблять неправомірний висновок, що саме перегляд агресивних передач спричинив агресивну поведінку, хоча могло бути і так, що агресивні люди були просто орієнтовані саме на перегляд відповідних передач;

- у *неправомірному виокремленні основної причини*, пов'язаної з бажанням дослідника обов'язково подати каузальне пояснення, коли основним і вичерпним вважається другорядний факт, наприклад, у висновках про взаємозв'язок між рівнем інтелекту і рівнем освіти ті

фактори, які обумовлюють навчання дитини у привілейованому навчальному закладі (соціальний стан сім'ї, етична належність та ін.) можуть то висуватися на перші позиції, то займати місце другорядних порівняно з тими, що розглядає інший дослідник (скажімо, рівень інтелекту батьків, креативність тощо);

- у *заміні одного висловлювання іншим*, коли на думку дослідника одна фіксована ситуація викликає іншу і повідомляється тільки остання; наприклад, при аналізі відповідей опитувальника робиться висновок "досліджуваний робить так", у той час як за відповідями опитувальника можна тільки стверджувати, що "досліджуваний вважає, що робить так" (у цьому випадку часто не враховується ефект «соціальної бажаності» відповіді);

- у *помилці ціннісних суджень*, коли істинність міркувань ототожнюється з їхньою актуальністю, наприклад, робиться висновок не стосовно того, що отримано, а стосовно того, наскільки результати цінні в контексті соціального запиту (скажімо, "метод навчання поганий, оскільки спрямований на виховання інтелектуальної еліти, а нам потрібно розвивати всіх");

- у *редукціонізмі висновків*, підміні психологічних понять непсихологічними або пошук пояснень певного числа різних явищ зведенням їх тільки до одного з типів пояснення, не враховуючи їх відносного характеру і можливості альтернативних пояснень;

- у *неправомірній апеляції до наукового авторитету* чи до факту, який вважається загальноприйнятим, але не пройшов емпіричної перевірки в науковому дослідженні (коли особистий авторитет дослідника є таким великим, що здається необов'язковим доведення його суджень на емпіричному рівні).

Завдання на самостійну підготовку

1. У чому полягає сутність інтерпретації результатів експериментального дослідження психіки?

2. Розкрийте різноманітні підходи до інтерпретації результатів дослідження

3. З яких етапів складається інтерпретація експериментальних результатів?

4. У чому полягає сутність контролю за висновком при інтерпретації даних психологічного експерименту?

5. Які існують типи психологічного пояснення в експерименті? Який тип пояснення, на вашу думку, є найбільш адекватним? Обґрунтуйте відповідь.

6. Як можна інтерпретувати "негативний" результат експерименту?

7. Назвіть обмеження для узагальнення результатів експерименту в психології. Які існують можливості їх подолання?

8. Перелічіть можливі помилки узагальнення експериментальних даних. Наведіть приклади.

9. Які існують варіанти (форми) представлення результатів дослідження?