**Лекція 15**

Тема: **Диференціально-психологічні характеристики інтелекту**

План:

1. Сутність інтелекту як психічної реальності.

# Характеристика тестолотічних підходів до інтелекту.

# Теорії, що грунтуються на розумінні інтелекту як цілісного утворення.

# Багатофакторні теорії інтелекту.

# Експериментально-психологічні теорії інтелекту.

# Генетичний підхід до вивчення інтелекту.

1. Соціокультурний підхід до розуміння інтелекту.
2. Процесуально-діяльнісний підхід до розуміння інтелекту.

# Освітній підхід до вивчення інтелекту.

# Спадковість і середовище в детермінації інтелектуальних відмінностей

## 1. Сутність інтелекту як психічної реальності

Поняття «інтелект» вживають на означення загальної розумової здатності комплексу поведінкових характеристик, пов'язаних з успішною адаптацією до нових життєвих завдань.

***Інтелект*** – ***загальна*** ***здібність*** ***до*** ***пізнання*** і ***вирішення*** ***проблем, що*** ***визначає*** ***успішність діяльності і є основою інших*** ***здібностей;*** ***система пізнавальних здібностей індивіда: відчуття, сприйняття, пам'яті, мислення, уяви; здібність до вирішення*** ***проблем.***

З позицій концепції інтелекту як ментального досвіду (М. Холодна) інтелект розглядають як форму «організації індивідуального ментального досвіду у вигляді наявних ментальних структур, породжуваного ними ментального простору відображення і ментальних репрезентацій дійсності, що будуються в межах цього простору».

Проаналізувавши теоретичні та експериментальні основи психології загальних і спеціальних здібностей, інтелекту, научуваності, креативності, В. Дружинін запропонував визначення, які висвітлюють різні аспекти і підходи до феноменології інтелекту:

1. загальний інтелект (чинник загальної розумової енергії, генеральний чинник, генеральний інтелект) - розумова здібність, що впливає на виконання будь-якої діяльності, виявляється в якості, швидкості й точності вирішення розумових задач, темпі й успішності навчання, продуктивності професійної діяльності й рівні соціальної адаптованості. Концепцію загального інтелекту запропонував Ч. Спірмен;
2. біологічний інтелект – генетично детермінований складник загального інтелекту. Його основою є особливості біохімічних і нейрофізіологічних процесів перероблення інформації центральною нервовою системою (Г. Айзенк);
3. інтелект поточний, вільний, флюїдний – вроджена інтелектуальна здатність, що детермінує успішність пристосування до нових ситуацій, оволодіння новими знаннями, гнучкість і швидкість мислення, складник загального інтелекту. Його рівень знижується у процесі старіння;
4. соціальний інтелект – здібність, що визначає успішність оцінювання, прогнозування і розуміння поведінки людей. Термін запропонував Дж. Гілфорд. Г. Айзенк розглядав його як результат розвитку загального інтелекту під впливом зовнішніх соціокультурних умов. У науковій літературі частіше використовують визначення Гілфорд а;
5. кристалізований (зв'язаний) інтелект – інтелектуальна здатність, залежна від набутого досвіду, що зводиться до системи інтелектуальних навичок і входить до складу загального інтелекту (Дж. Кеттел);
6. інтелект академічний – здібність до навчання в регламентованих умовах (у школі, університеті тощо), що виявляється в рівні навчальної успішності і корелює з рівнем розвитку загального інтелекту;
7. вербальний інтелект – здібність до вербального мисленнєвого аналізу і синтезу, розв'язання вербальних завдань на визначення понять, встановлення словесної подібності і відмінностей, доведень тощо. Виокремлюють як відносно самостійний складник структури інтелекту в ієрархічних і факторних моделях (Д. Векслер, Ч. Спірмен). Подібні за змістом поняття – «семантичний інтелект», «лінгвістичний фактор»;
8. невербальний інтелект – здібність оперувати реальними предметами, образами предметів, зображеннями. Д. Векслер запропонував еквівалентний термін – «інтелект дії»;
9. ідеальний інтелект – ідеалізоване уявлення про інтелект, яке автор тесту використовує під час його конструювання;
10. математичний (формальний) інтелект – у вузькому сенсі – фактор N у моделі інтелекту Л. Терстоуна; вимірюють тестами на швидкість і точність обчислень і успішність розв'язання математичних задач; у широкому сенсі – здібність до інтелектуальної діяльності в математиці, позитивно корелює з рівнем загального інтелекту;
11. поведінковий (смисловий) інтелект – здібність розуміти сенс поведінки інших людей, оцінювати реальні ситуації спілкування, поводитися адекватно ситуації. Передує розвиткові інших форм інтелекту. Виявляється вже у дітей 1-2 років до оволодіння мовою;
12. психометричний інтелект – здібність індивіда, вимірювана тестами інтелекту, що виявляється в поведінці і діяльності. Рівень його детермінується взаємовпливом спадковості і середовища; у психометричному підході його ототожнюють із загальним інтелектом. Термін запропонував Г. Айзенк.

Узагальнивши підходи до розуміння сутності інтелекту як психічної реальності, можна визначити його як:

* + загальну здібність до пізнання і розв'язання проблем, яка обумовлює успішність будь-якої діяльності та е основою інших здібностей;
	+ систему всіх пізнавальних властивостей індивіда: відчуття, сприймання, пам'яті, уяви, мислення, уявлення;
	+ здібність до розв'язання проблем без спроб і помилок («в умі»). Поняття «інтелект» в сенсі загальної розумової здібності застосовують як узагальнення поведінкових характеристик, пов'язаних з успішною адаптацією до нових життєвих умов;
	+ інтегральну функцію психіки, яка об'єднує когнітивну, сенсомоторну, афективну і мовно-смислову сфери суб'єкта в цілісну систему.

Основним критерієм виокремлення інтелекту як самостійної реальності є його функція в регулюванні поведінки. Коли йдеться про інтелект як певну здібність, передусім спираються на його пристосувальне значення для людини і вищих тварин. Інтелект, на думку В. Штерна, є загальною здатністю пристосовуватись до нових життєвих умов. Пристосувальний акт (за Штерном) - це розв'язання життєвого завдання, здійсненого за допомогою дії з уявним («ментальним») еквівалентом об'єкта, «дій в умі» або (за Я. Пономарьовим) «у внутрішньому плані дії». Завдяки цьому суб'єкт розв'язує проблему тут і тепер без зовнішніх поведінкових спроб, правильно й одноразово: спроби, перевірка гіпотез відбуваються у «внутрішньому плані дії».

Інтелект трактують і як один зі способів здобування знань (Л. Подані). Деякі дослідники здобування знань (Ж. Піаже) вважають лише побічною складовою процесу застосування знань під час розв'язання життєвого завдання. Важливо, щоб завдання було справді новим або принаймні мало компонент новизни. З проблемою інтелектуальної поведінки тісно пов'язана проблема «трансферу» -перенесення «знань-операцій» з однієї ситуації на іншу (нову). Розвинутий інтелект, за Ж. Піаже, виявляється в універсальній адаптивності, досягненні «рівноваги» індивіда з середовищем.

Будь-який інтелектуальний акт передбачає активність суб'єкта і саморегуляцію при його виконанні. На думку М. Акімової, основою інтелекту є розумова активність, а саморегуляція лише забезпечує необхідний для розв'язання завдань рівень активності. її підтримує Е. Голубєва, яка додає до цих факторів ще працездатність. Розуміння інтелекту як здібності викристалізовується, коли розглядати його як відношення свідомого і несвідомого у психіці людини. На різних етапах розв'язання проблеми провідна роль переходить від однієї структури до іншої. Якщо на стадії постановки завдання й аналізу домінує свідомість, то на стадії «інкубації ідеї» і породження гіпотез – активність несвідомого. У момент «інсайту» (несподіваного відкриття, осяяння) ідея проривається у свідомість завдяки зв'язку за принципом «ключ – замок», що супроводжується яскравими емоційними переживаннями. На стадіях добору і перевірки гіпотез, оцінювання рішення знову домінує свідомість. Отже, під час інтелектуального акту переважає свідомість, а підсвідоме є об'єктом регуляції, тобто перебуває в субдомінантному (підпорядкованому) становищі.

Інтелектуальна поведінка зводиться до прийняття правил, які диктує середовище. її критерієм є не перетворення середовища, а пошук ефективних адаптивних дій індивіда. Принаймні, перетворення середовища (творчий акт) лише супроводжує доцільну діяльність людини, а його результат (творчий продукт) є «побічним продуктом діяльності», який суб'єкт усвідомлює або не усвідомлює. Тому інтелект можна визначити як здібність, що зумовлює загальну успішність пристосовування людини до нових умов. Механізм інтелекту виявляється у розв'язанні завдання у внутрішньому плані дії за домінування свідомості над несвідомим. Із цим твердженням погоджуються не всі вчені. Дж.Томпсон уважає інтелект лише абстрактним поняттям, яке спрощує і підсумовує комплекс поведінкових характеристик. Р.Стернберг розглядає інтелект на рівні опису повсякденної поведінки. Як метод він обрав факторний аналіз суджень експертів, виокремивши три форми інтелектуальної поведінки: вербальний інтелект (запас слів, ерудиція, вміння осягнути прочитане), здатність розв'язувати проблеми, практичний інтелект (уміння досягати поставлених цілей тощо).

За твердженням М. Холодної, інтелект має такі базові властивості:

1. властивості рівнів, що характеризують досягнутий рівень розвитку окремих пізнавальних функцій (вербальних і невербальних), і презентації дійсності, що є в основі психічних процесів (сенсорна відмінність, оперативна і довготривала пам'ять, обсяг і розподіл уваги, обізнаність у певній змістовій сфері тощо);
2. комбінаторні властивості, про які свідчить здібність до виявлення і формування різних зв'язків і відносин; у широкому сенсі - здатність комбінувати в різних поєднаннях (просторово-часових, причин но-наслідкових, категоріально-змістових) компоненти досвіду;
3. процесуальні властивості, що стосується операціонального складу, прийомів і відображення інтелектуальної діяльності аж до рівня елементарних інформаційних процесів;
4. регуляторні властивості, що характеризують забезпечувані інтелектом ефекти координації, управління і контролювання психічної активності.

Відповідно до вимірювального підходу інтелект можна визначити через процедуру його вимірювання як здатність розв'язувати сконструйовані тестові завдання.

У межах операціонального підходу було розроблено факторні моделі інтелекту. При цьому розуміння його має такі передумови:

* + 1. латентність, яка означає, що інтелект пізнають лише через різні непрямі вияви під час розв'язання життєвих завдань;
		2. лінійність (одновимірність або багатовимірність) інтелекту як латентної властивості психічної структури («функціональної системи»), яку можна виміряти;
		3. переважання кількості поведінкових виявів інтелекту над кількістю властивостей, тобто можливість сконструювати багато інтелектуальних завдань для виявлення лише однієї властивості;
		4. розрізнення інтелектуальних завдань за рівнем складності;
		5. розв'язання завдань може бути правильним або неправильним або може наближатися до правильного;
		6. передбачення; що будь-яке завдання можна розв'язати правильно за нескінченно великий проміжок часу.

Наслідком цих положень є принцип квазівимірної (лат. quasi – ніби, майже, немовби; у складних словах – несправжній, фальшивий) процедури: чим важча задача, тим вищий рівень розвитку інтелекту потрібний для її правильного розв'язання.

При формуванні вимірювального підходу до інтелекту спираються на уявлення про ідеальний інтелект як абстракцію. Людина, що має ідеальний інтелект, може правильно і самостійно розв'язувати розумові завдання високої складності за нескінченно малий час, незважаючи на внутрішні і зовнішні перешкоди. Насправді люди часто думають поволі, помиляються, стомлюються, лінуються й пасують перед складними завданнями.

На практиці ідеальний інтелект як універсальну точку відліку не використовують. Теоретично кожен тест потенційно можна виконати зі стовідсотковою успішністю, проте у практичній психології застосовують шкалу інтервалів, де немає об'єктивної абсолютної точки відліку. На шкалі інтервалів дані про осіб розташовують залежно від рівня розвитку індивідуального інтелекту, праворуч або ліворуч від умовного «середнього інтелектуала».

Розподіл людей за рівнем інтелекту, як і більшість біологічних, соціальних ознак, описують законом нормального розподілу. Людина з середнім інтелектом - індивід, який найчастіше трапляється в популяції й розв'язує завдання середньої складності з вірогідністю 50% або за умовно «середній» час.

Операційне розуміння інтелекту було сформовано на основі первинного уявлення про рівень розумового розвитку, який визначає успішність виконання будь-яких пізнавальних, творчих, сенсомоторних та інших завдань і виявляється в універсальних характеристиках поведінки людини. Цей погляд спирається на праці А. Біне, присвячені діагностуванню розумового розвитку дітей. «Ідеальним інтелектуалом» він уявляв людину західноєвропейської цивілізації, що оволоділа базовими знаннями і вміннями, а ознакою нормального розвитку - показники темпів інтелектуального розвитку дітей середнього класу. До його першої батареї тестів увійшли такі завдання: «знайдіть риму до слова «чашка»« (12 років), «полічіть від 20 до 1» (8 років) та ін. (табл. 3.4). Не всі подібні завдання можна співвіднести з інтелектом, але ідея універсальності інтелекту як здатності (здібності), що впливає на успішність розв'язання будь-яких завдань, підтвердилась в моделях інтелекту.

*Таблиця 3.4*

**Шкала розумового розвитку Біне - Сімона (варіант 1911 р.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вік | Зміст завдання | Вік | Зміст завданая |
| 3роки | 1. Показати свої очі, ніс, рот.2. Повторити речення завдовжки до 6 складів.3. Повторити по пам'яті числа.4. Назвати намальовані предмети.5. Назвати своє прізвище | 8років | 1. Порівняти два об'єкти по пам'яті. Встановити подібність між ними.2. Зворотний рахунок від 20 до 1.3. Виявити пропуски в зображенні людей (чотири задачі).4. Назвати день, число, місяць, рік.5. Повторити ряд з 5 однозначних чисел |
| 4роки | 1. Назвати свою стать.2. Назвати декілька із запропонованих предметів.3. Повторити ряд з трьох однозначних чисел.4. Порівняти довжину показаних ліній(3 задачі) | 9 років | 1. Назвати місяці року.2. Назвати вартість усіх монет.3. Скласти із запропонованих трьох слів дві фрази.4. Відповісти на три легкі запитання.5. Відповісти на п'ять важчих запитань |
| 5років | 1. Порівняти попарно тягарці.2. Змалювати квадрат.3. Повторити слово 3 трьох складів.4. Розв'язати головоломку.б. Полічити 4 предмети | 10 років | 1. Ранжувати предмети.2. Відтворити фігури.3. Знайти невідповідності в розповідях.4. Відповісти на важкі абстрактні запитання.5. Скласти речення з трьох слів з одним із запропонованих у завданні |
| 6років | 1. Визначити час дня.2. Назвати призначення кількох побутових предметів.3. Змалювати ромб.4. Перелічити тринадцять предметів.5. Порівняти з естетичного погляду двох осіб (3 завдання) | 11років | 1. Протидіяти навіюванню при порівнянні ліній різної довжини.2. Скласти речення з трьох слів.3. Протягом трьох хвилин промовити 60 слів.4. Визначити абстрактні поняття.5. Встановити порядок слів (3 завдання) |
| 7років | 1. Розрізняти правий і лівий бік.2. Описати малюнок.3. Виконати кілька доручень.4. Назвати загальну вартість кількох монет.5. Назвати показані 4 основні кольори | 12 років | 1. Повторити однозначні числа.2. Знайти три рими до слова « чашка».3. Повторити речення завдовжки в 26 складів. 1. Пояснити зміст картини.>. Завершити розповідь |

Відомі також спроби пов'язати інтелект з іншими складовими життя, крім інформаційної. Одну з таких концепцій (трикомпонентну теорію інтелекту) розробив Р. Стернберг. Як перший складник інтелекту він виокремив ***компонентний інтелект,*** пов'язаний з особливостями оброблення інформації. Він охоплює виконавчі компоненти, засновані на перцептивних і мнемічних процесах, компоненти, що сприяють накопиченню знань, і метакомпоненти, які здійснюють контроль за стратегією вирішення задач і мисленням загалом. Другий складник – ***емпіричний інтелект –*** забезпечує ефективність опанування нової ситуації і передбачає здатність долати нової проблеми й автоматизувати деякі процеси. Третій складник – ситуативний інтелект – відповідає за прояви інтелекту в соціальній ситуації; складається з практичного інтелекту, що виявляється в повсякденних побутових діях, і соціального інтелекту, що відображається в спілкуванні з іншими людьми.

Інтелект як множинне явище розглядав також і Г.Айзенк, який виокремив і підпорядкував біологічний, психометричний, соціальний види інтелекту.

До традиційних (лінгвістичного, логіко-математичного і просторового) X.Гарднер ще додав музичний, кінестетичний і особистісний види інтелекту.

Лише про два типи інтелекту вів мову Д. Хорн. ***Поточний інтелект*** – здібності, завдяки яким людина навчається нового: пам'ять, індукція, сприйняття нових зв'язків і відносин тощо. Після закінчення юності його розвиток сповільнюється. Він відображає біологічні можливості нервової системи – її працездатність та інтегративність. Кристалізований інтелект охоплює вміння формулювати думки, аналізувати проблеми і будувати узагальнення. Розвивається з досвідом і освітою, спирається на обізнаність і прогресує протягом усього життя людини.

Індивідуальні відмінності в інтелектуальній продуктивності спричинені середовищем (культурою) або нейрофізіологічними особливостями, зумовленими спадковістю. Виявити ці відмінності можна за допомогою зовнішнього експертного оцінювання поведінки, що спирається на здоровий глузд, а також систематичного спостереження або вимірювання (тестів).

# 2. Характеристика тестолотічних підходів до інтелекту

Тривалий час вивченням і вимірюванням інтелектуальних можливостей людини переймалася тестологія. Було розроблено багато різноманітних тестів інтелекту. Однак методи дослідження тестології не дають змоги визначити природу інтелекту. Тестолог А. Дженсен навіть стверджував, що для наукових цілей поняття «інтелект» не придатне і від нього слід відмовитися.

На різних етапах розвитку тестології домінували різні підходи до вивчення інтелекту і різні уявлення про нього. Індивідуальними відмінностями в розумових (інтелектуальних) здібностях першим зацікавився Гальтон («Дослідження людських здібностей і їх розвиток», 1883). Він вважав, що інтелектуальні можливості закономірно зумовлені особливостями біологічної природи людини і не відрізняються від її фізичних і фізіологічних характеристик. Як показник загальних інтелектуальних здібностей він розглядав сенсорну розрізнювальну чутливість.

Перша дослідницька програма (Гальтон, 1884) була орієнтована на виявлення здібності до розрізнення розміру, кольору, висоти звуку, часу реакції на світло разом з визначенням ваги, зросту та інших фізичних особливостей. У 1890 р. Кеттел розробив спеціальні процедури, згодом названі тестами, що дають змогу виміряти гостроту зору, слуху, чутливість до болю, час рухової реакції, надання переваги кольорам тощо. Отже, на початковому етапі інтелект ототожнювали з найпростішими психофізіологічними пізнавальними функціями, наголошуючи на вродженому (органічному) характері інтелектуальних відмінностей.

З 1905 р. на вивчення інтелектуальних здібностей почали впливати практичні потреби. У Франції перед спеціальною комісією поставили завдання: розробити об'єктивні процедури для виявлення дітей, що відстають у розвитку, щоб навчати їх у спеціальних школах. Біне і Сімон для цього створили серію з ЗО завдань (тестів) для вимірювання рівня розумового розвитку дитини, започаткувавши тестологічну парадигму в дослідженні інтелекту (табл. 3.4).

Оцінювали рівень інтелектуального розвитку на основі співвідношення реального хронологічного віку дитини з її «розумовим віком» - найвищим віковим рівнем, на якому дитина могла виконати всі запропоновані їй завдання. Так, розумовий вік шестирічної дитини, яка успішно виконала всі завдання для дітей у віці 6, 7 і 8 років, дорівнював 8 рокам. Незбігання розумового і хронологічного віку вважали показником розумової відсталості (розумовий вік нижче хронологічного) або розумової обдарованості (розумовий вік вище хронологічного). Пізніше (1916) В. Штерн запропонував розглядати як показник розвитку інтелекту коефіцієнт інтелекту, який становить:

$$\frac{розумовий вік}{хронологічний вік}×100 \%$$

У 1916 р. Л. Термен і його колеги зі Стенфордсько-го університету (США) на основі тестів Біне-Сімона розробили новий набір тестів – шкалу Стенфорд-Біне, призначену для оцінювання інтелекту дітей шкільного віку.

На відміну від Гальтона, Біне визнавав вплив середовища на особливості пізнавального розвитку. Тому інтелектуальні здібності він оцінював з урахуванням не тільки сформованості пізнавальних функцій (у т. ч. і таких складніших пізнавальних процесів, як запам'ятовування, просторове розрізнення, уява тощо), а Й рівня засвоєння соціального досвіду (обізнаності, знання значень слів, володіння деякими соціальними навичками, здатності до морального оцінювання та ін.). Завдяки цьому зміст поняття «інтелект» розширився з урахуванням його проявів і чинників становлення. Біне першим указав на можливість розумової ортопедії (серії навчальних процедур, використання яких допоможе підвищити якість інтелектуального функціонування). У контексті цього підходу інтелект визначали не стільки як здібність до пізнання, скільки як досягнутий рівень психічного розвитку, виявлений у показниках сформованості певних пізнавальних функцій і засвоєння знань і навичок.

Впровадженню ідеї про можливість вимірювання людського інтелекту посприяли лавиноподібне збільшення кількості різноманітних інтелектуальних тестів і активне впровадження статистичного апарату оброблення їх результатів.

Поступово в тестології було сформовано два протилежні загтеоретичними наслідками напрями трактування природи інтелекту: визнання загального фактора інтелекту, тією чи іншою мірою представленого на всіх рівнях інтелектуального функціонування (Спірмен); заперечення загальної основи інтелектуальної діяльності, обґрунтування наявності численних незалежних інтелектуальних здібностей (Терстоун).

# 3. Теорії, що грунтуються на розумінні інтелекту як цілісного утворення

У межах розуміння інтелекту як цілісності було розроблено теорії інтелекту як єдиної здібності (двофакторну терію), ієрархічні теорії. ***Теорію інтелекту як єдиної здібності*** сформулював Ч. Спірмен. Вона ґрунтується на наявності позитивних кореляційних зв'язків між результатами виконання різних інтелектуальних тестів. Відсутність цих зв'язків у певному дослідженні Спірмен пояснював впливом помилок вимірювання. На його думку, спостережувані кореляції завжди нижчі теоретично очікуваних, а ця відмінність є функцією надійності корельованих тестів. Якщо відкоригувати цей ефект послаблення, величина зв'язків наближатиметься до одиниці.

Основою зв'язку окремих тестів є наявність у кожному з них загального фактора інтелекту (ц). Крім фактора § було виокремлено фактор з, що характеризує специфіку кожного тесту. З огляду на це теорію названо двофакторною теорією інтелекту.

Спірмен вважав, що фактор g – це і є власне інтелект, сутність якого зводиться до індивідуальних відмінностей у розумовій енергії.

Проаналізувавши тести, які найяскравіше представляли загальний фактор, Спірмен дійшов висновку, що рівень розумової енергії проявляється в здатності виявляти зв'язки і співвідношення між елементами власних знань і елементами змісту тестової задачі. Подальші дослідження довели, що максимальне навантаження за фактором g мали такі тести: прогресивні матриці Равена, виявлення закономірності в послідовності цифр або фігур, вербальні аналогії, класифікація фігур, розуміння тексту тощо. Отже, Спірмен зміг розмежувати рівневі властивості інтелекту (показники сформованості основних сенсорно-перцептивних і вербальних функцій) і його комбінаторні властивості (показники здібності виявляти імпліцитно задані в певному змісті зв'язки). Так, уперше було поставлено проблему репродуктивних і продуктивних аспектів інтелектуальної діяльності. Надалі цей підхід розробляли Р. Кеттел, Ф. Вернон, Л. Хамфрейс та ін.



**Рис. 3.1. Модель інтелекту К. Спірмена**

Висока кореляція між групами подібних за змістом тестів змушувала визнати наявність здібностей, що різнилися між собою, а це не поєднувалося з ідеєю єдиної основи всіх видів інтелектуальної діяльності, тому погляди Спірмена зазнали критики.

Р. Кеттел, використовуючи великий набір тестів і процедуру факторного аналізу (техніку похилої ротації), отримав певну кількість первинних факторів. Ці дані він узяв як основу для факторного аналізу другого порядку і зміг описати п'ять вторинних факторів. Два з них характеризують g-фактор Спірмена, але вже розділений на такі компоненти:

* + 1. gс - кристалізований інтелект, представлений тестами на запас слів, читання, врахування соціальних нормативів та. ін. Він є результатом освіти і різних культурних впливів; його основна функція полягає в накопиченні та організації знань і навичок;
		2. gf - поточний інтелект, представлений тестами на виявлення закономірності у ряді фігур і цифр, обсяг оперативної пам'яті, просторові операції тощо. Характеризує біологічні можливості нервової системи. Його основна функція - швидко і точно обробляти поточну інформацію.

За Кеттелом, ці два інтелекти мають різні механізми. Згодом з'ясувалося, що поділ загального інтелекту на два типи досить умовний. За даними Кеттела, фактори gс і gf корелювали між собою на рівні г – 0,4-0,50, причому в ці фактори приблизно з однаковим значенням входили одні й ті самі тести, що виявляють здібність до встановлення семантичних зв'язків (тест аналогій і тест формальних суджень). Л. Хамфрейс, реінтерпретувавши дані Кеттела, отримав єдиний інтелектуально-освітній фактор, який охоплює ***gс*** і gf.

Отже, Кеттел виокремив два складники в роботі інтелекту: один зумовлений особливостями будови і функціонування головного мозку, другий - впливом навколишнього середовища. Проте, з урахуванням факту взаємозалежності gс і gf (характерно, що ці два виміри найвище корелюють в осіб, що мають подібний освітній і культурний рівень), знову було порушено питання про природу певного загального механізму, котрий зумовлює наявний рівень як gс, так і gf. Дослідження Кеттела довели складнішу будову інтелекту (рис. 3.2), що змушувало повернутися до ідеї загального інтелекту вже в іншій інтерпретації.

Крім цих базових інтелектуальних здібностей Кеттел ідентифікував додаткові фактори:

* 1) gv - візуалізація (здібність маніпулювати образами під час вирішення дивергентних задач);
* 2) gт - пам'ять (здібність зберігати і відтворювати інформацію);
* 3)gs - швидкість (здібність підтримувати високий темп інтелектуальної діяльності).



Дж. Равен, працюючи над проблемою джерел розумової відсталості і використовуючи при цьому інтелектуальну шкалу Стенфорд - Біне, відзначив її громіздкість і складність інтерпретації отриманих результатів. Він вважав, що розумові здібності охоплюють продуктивний компонент (здатність виявляти зв'язки і відносини, робити висновки, безпосередньо не представлені в заданій ситуації) і репродуктивний (здатність використовувати минулий досвід і засвоєну інформацію).

Намагаючись знайти спосіб вимірювання продуктивних можливостей інтелекту, Равен створив тест «Прогресивні матриці», орієнтований на діагностування здібності до виявлення закономірностей в організації серій геометричних фігур, що послідовно ускладнюються (рис. 3.3). Равен вважав, що він дає змогу вимірювати здібності до систематизованого мислення. Діагностовані за допомогою цих матриць продуктивні властивості інтелекту набагато придатніший для прогнозування інтелектуальних досягнень людини порівняно з репродуктивними властивостями, діагностованими за допомогою вербальних тестів на зразок тесту запасу слів. Згодом результати тесту «Прогресивні матриці» стали інтерпретувати як показники здібності до научуваності на основі узагальнення (концептуалізації) власного досвіду за відсутності вказівок ззовні.



Наслідком подальшого розроблення ідеї цілісності людського інтелекту було створення ієрархічних теорій інтелекту. Так, Ф. Вернон на основі факторного аналізу отримав фактор %і який охоплює приблизно 52% всіх інтелектуальних функцій. Фактор розпадається на два основні групові фактори:

* V:ЕВ (вербально-рахунково-освітній) - відображає вияв знань і навичок, набутих переважно в школі;
* ***К:М*** (механіко-просторово-практичний) - практично-технічні здібності.

Вони, охоплюють так звані другорядні групові фактори, які характеризують окремі інтелектуальні здібності, їх також поділяють на певну кількість специфічних факторів, що є найнижчим, четвертим рівнем цієї інтелектуальної ієрархії.

А. Ягер у межах своєї Берлінської моделі структури інтелекту, побудованої на основі обстеження 545 студентів з використанням 191 тесту, виокремив два виміри інтелектуальної діяльності: операції (у тому числі швидкість, пам'ять, креативність і складні процеси переробки інформації) і зміст (зокрема й вербальний, цифровий, образно-наочний). Загальний інтелект, на його думку, є продуктом взаємоперехрещень усіх типів операцій і всіх типів змісту.

Наявність загального фактора інтелекту визнавав і Векслер. На його думку, інтелект - це здатність діяти цілеспрямовано, думати раціонально і взаємодіяти зі своїм оточенням ефективно. Він розробив шкалу для вимірювання інтелекту дорослих (Wechsler Adult Intelligence Scale - WAIS), вперше замість показника «розумовий вік» запровадивши вікові норми інтелектуального виконання. Також передбачав, що загальний інтелект охоплює такі компоненти, як вербальний і невербальний (виконавчий) інтелект. Подальші дослідження факторів довели, що насправді WAIS містить три фактори: вербальне розуміння (субтести «Обізнаність», «Розуміння», «Схожість», «Словниковий запас»), просторову організацію (субтести «Кубики Косса», «Складання фігур»), оперативну пам'ять/увагу (субтести «Арифметичний», «Шифрування», «Запам'ятовування цифр»).

Оброблення й інтерпретування результатів може відбуватися на таких рівнях:

* + 1. підрахування й інтерпретування балів загального інтелекту, вербального і невербального інтелектів;
		2. аналіз профілю оцінок виконання субтестів випробовуваними на основі підрахунку відповідних коефіцієнтів;
		3. якісна інтерпретація індивідуального профілю із залученням даних спостереження за поведінкою випробовуваного у процесі обстеження та іншої діагностичної інформації.

Стандартний варіант оброблення полягає у підрахунку первинних, «сирих» балів за кожним субтестом, які потім переводять у стандартні й відображають у вигляді профілю. «Сирі» оцінки окремо за вербальною і невербальною частинами підсумовують, а потім знаходять за таблицями відповідні показники загального, вербального і невербального 19 (табл. 3.5).

*Таблиця 3.5*

**Класифікація ІО-показників за Векслером**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| показник | Рівень інтелектуального розвитку | Відсоток виявлення (вибірка - 1,7 тис. осіб від 16 до 64 років) |
| 130 і вище | Дуже високий інтелект | 2,2 |
| 120-129 | Високий інтелект | 6,7 |
| 110-119 | Достатня норма | 16,1 |
| 90-109 | Середній рівень | 50,0 |
| 80-89 | Понижена норма | 16,1 |
| 70-79 | Прикордонний рівень | 6,7 |
| 69 і нижче | Розумовий дефект | 2,2 |

Додатковим є індекс вікового зниження інтелекту. Згідно з даними Векслера, всі субтести його батареї поділяються на дві групи: основні, успішність виконання яких мало залежить від віку; субтести, результати виконання яких з віком погіршуються. До основних належать «Словниковий», «Обізнаність», «Складання фігур», «Виявлення деталей, яких бракує», до субтес-тів - «Відтворення цифр», «Виявлення схожості», «Шифрування» й «Кубики Косса».

Головним результатом цих досліджень стало визнання загального інтелекту як єдиної основи, більшою чи меншою мірою представленої в різних видах інтелектуальної діяльності.

Згодом ідея загального інтелекту трансформувалася в уявлення про можливість оцінювати рівень загального інтелекту на основі підсумовування результатів виконання тестів. Такими є інтелектуальні шкали, що охоплюють набір вербальних і иевербальних субтестів (наприклад, інтелектуальна шкала Векслера для дорослих включає 11 субтестів, інтелектуальна шкала Амтхауера - 9 субтестів). Індивідуальну оцінку рівня загального інтелекту визначають як суму балів успішності виконання всіх субтестів. Однак при цьому відбувається підміна понять: вимірювання загального інтелекту перетворюється на вимірювання інтелекту в середньому.

Отже, однофакторний (двофакторний) ієрархічний підхід до такого неоднорідного за своєю структурно-функціональною організацією феномену, як інтелект, не зміг розкрити його сутнісні детермінанти, міжфунк-ціональні зв'язки і якісні відмінності. Тестові процедури дослідження при вимірюванні давали лише кількісний результат - але не могли пояснити, чому часто особи з меншими показниками інтелектуального коефіцієнта були ефективнішими і соціально успішнішими в багатьох видах діяльності. Ця суперечність спонукала до подальшого наукового пошуку.

# 4. Багатофакторні теорії інтелекту

Серед багатьох дослідників утвердився погляд, що інтелект зумовлюється великою кількістю факторів. Інтелект як комплекс факторів досліджували Л. Терстоун, Дж. Гідфорд, Р. Мейлі, Дж. Керрол.

Л. Терстоун заперечував існування загального інтелекту. Проаналізувавши результати виконання 60 різних тестів, призначених для виявлення різних аспектів інтелектуальної діяльності, він отримав більше десяти групових факторів, сім із яких назвав первинними розумовими здібностями:

S - просторовий (здібність оперувати «в умі» просторовими відношеннями);

Р - сприйняття (здібність деталізувати зорові образи);

N - обчислювальний (здібність виконувати основні арифметичні дії);

V - вербальне розуміння (здібність розкривати значення слів);

F - побіжність мови (здібність швидко дібрати слово за заданим критерієм);

М - пам'ять (здібність запам'ятовувати);

R - логічне міркування (здібність виявляти закономірність у ряді букв, цифр, фігур).

За переконанням Терстоуна, для опису індивідуального інтелекту не можна використовувати єдиний показник. Найімовірніше індивідуальні інтелектуальні здібності можна описати в термінах профілю рівня розвитку первинних розумових здібностей, які проявляються незалежно одна від одної і відповідають за чітко визначену групу інтелектуальних операцій. Тому концепція Терстоуна отримала назву багатофакторної теорії інтелекту. Проте було швидко з'ясовано, що з уявленням про безліч самостійних інтелектуальних здібностей не можна погодитися беззастережно. Так, було відзначено, що між тестами, використаними Терстоуном, як правило, спостерігаються позитивні кореляції. Крім того, факторний аналіз другого порядку (факторизація кореляцій усіх можливих пар факторів) продемонстрував можливість об'єднання первинних розумових здібностей у більш узагальнений фактор, аналогічний £-фактору Спірмена.

Ідеї Терстоуна про множинність інтелектуальних здібностей широко відображені в тестологічних дослідженнях. Прикладом такого підходу є структурна модель інтелекту ***(81)*** Дж.-П. Гілфорда. На відміну від теорії Терстоуна, в якій факторний аналіз є засобом виявлення первинних здібностей, у цій теорії факторний аналіз - засіб доведення заздалегідь сконструйованої теоретичної моделі інтелекту, що постулювала наявність 120 вузькоспеціалізованих незалежних здібностей. При побудові структурної моделі інтелекту критеріями для опису інтелектуальної діяльності Гілфорд обрав:

* + 1. тип виконуваної розумової операції:
	+ пізнання - впізнавання і розуміння пред'явленого матеріалу (наприклад, упізнати предмет за розмитим силуетом);
	+ конвергентна продуктивність - пошук в одному напрямі при отриманні однієї правильної відповіді (узагальнити одним словом кілька понять);
	+ дивергентна продуктивність - пошук у різних напрямах при отриманні кількох правильних відповідей (назвати всі можливі способи використання знайомого предмета);
	+ оцінювання - з'ясування правильності (логічності) заданої ситуації (знайти фактичну або логічну невідповідність у картинці);
	+ пам'ять - запам'ятовування і відтворення інформації (запам'ятати і назвати ряд цифр);
1. зміст інтелектуальної діяльності:
	* конкретний (реальні предмети і їх зображення);
	* символічний (букви, знаки, цифри);
	* семантичний (значення слів);
	* поведінковий (дії і вчинки).
2. різновиди кінцевого продукту:
	* одиниці об'єктів (вписати потрібні букви у слова);
	* класи об'єктів (розсортувати предмети на групи);
	* відносини (встановити зв'язки між поняттями);
	* системи (виявити закономірність в організації багатьох елементів);
	* трансформації (змінити і перетворити заданий матеріал);
	* імплікації (передбачити результат у межах ситуації «Що буде, коли...»).

Для визначення рівня інтелектуального розвитку конкретної людини у всій повноті Гілфорд вважав необхідним використовувати 120 тестів. Він категорично заперечував наявність загального фактора інтелекту, посилаючись, зокрема, на низькі кореляції між результатами виконання різних інтелектуальних тестів. Однак перевірка структурної моделі продемонструвала: при контролі надійності використаних ним тестів до 98% всіх тестових показників позитивно корелюють між собою на різних рівнях значущості; показники незалежних вимірювань об'єднуються в загальніші фактори, зокрема, для оцінювання можливостей семантичної пам'яті потрібно враховувати всі різновиди кінцевих продуктів, а для вимірювання ефективності семантичних процесів - усі типи операцій і продуктів.

Р. Мейлі, зіставивши ідеї і методи тестологічного дослідження (структурну модель інтелекту Дж.-П. Гілфорда) з теоретичними позиціями гештальтпсихології (положенням про вирішальне значення процесу структуризації сприйнятого матеріалу), звернув увагу на такі фактори інтелекту: складність (здатність диференціювати і пов'язувати елементи образу ситуації), пластичність (здатність швидко і гнучко перебудовувати образ), глобальність (здатність із неповного набору елементів вибудовувати цілісний осмислений образ), побіжність (здатність до швидкого породження багатьох різноманітних ідей щодо початкової ситуації).

Спираючись на інструментарій когнітивної психології, зокрема на положення про роль процесу перероблення інформації, Дж. Керрол виокремив 24 фактори інтелекту.

Ідею про наявність багатьох самостійних інтелектуальних здібностей реалізовано у багатофакторній теорії інтелекту Гарднера, який розмежовував лінгвістичний, музичний, логіко-математичний, просторовий, тілесно-кінестетичний, міжособистісний, внутріособистісний типи інтелекту.

Загалом у численних дискусіях щодо природи інтелекту прихильники ідеї загального інтелекту переконалися, що це - не більше ніж формально-статистична абстракція стосовно різних проявів інтелектуальної діяльності; ідеї інтелекту як комплексу здібностей - вплив певного загального фактора, представленого в різноманітних типах інтелектуального виконання. У всіх тестологічних теоріях інтелекту (двофакторній, багатофакторній, ієрархічній, кубічній) фігурує уявлення про наявність від 2 до 120 його факторів. Однак питання, є ці фактори реальними інтелектуальними утвореннями на зразок первинних розумових здібностей чи лише формою класифікації тестових завдань, досі відкрите.

# 5. Експериментально-психологічні теорії інтелекту

Експериментально-психологічні теорії інтелекту орієнтовані на виявлення механізмів інтелектуальної активності. Формувалися вони відповідно до таких основних підходів: феноменологічного (інтелект як особлива форма змісту свідомості), генетичного (інтелект як наслідок адаптації до вимог навколишнього середовища у природних умовах взаємодії людини із зовнішнім світом), соціокультурного (інтелект як результат соціалізації, впливу культури), процесуально-діяльнісного (інтелект як особлива форма людської діяльності), освітнього (інтелект як продукт цілеспрямованого навчання), інформаційного (інтелект як сукупність елементарних процесів перероблення інформації), функціонально-рівневого (інтелект як система різнорівневих пізнавальних процесів), регуляційного (інтелект як фактор саморегуляції психічної активності людини) та онтологічного (інтелект як форма організації індивідуального ментального досвіду).

# *Феноменологічний підхід до вивчення інтелекту*

У межах феноменологічного підходу розроблено ***гештальтпсихологічну теорію інтелекту,*** що трактує природу інтелекту в контексті проблеми організації феноменального поля свідомості. Започаткував такий підхід В. Келер, який критерієм наявності інтелектуальної поведінки у тварин вважав ефекти структурності. Виникнення рішення пов'язував із сприйняттям нової структури, в якій поєднуються важливі для пізнання проблемної ситуації співвідношення її елементів. Саме рішення при цьому виникає раптово, на основі миттєвого переструктурування (інсайту) образу початкової ситуації.

Перебудова образу ситуації розгортається у напрямі ***»доброго гештальту»*** - простого, ясного, розчленованого, осмисленого образу, в якому відтворюється ключова структурна суперечність проблемної ситуації. Проілюструвати роль структуризації образу можна на прикладі задачі «чотирьох крапок» («Дано чотири крапки (::). Потрібно перекреслити їх трьома прямими лініями, не відриваючи олівця від паперу, і повернутися при цьому до початкової лінії»). Принцип розв'язання полягає в тому, щоб перебудувати образ: піти від образу «квадрата» і побачити продовження ліній за межами крапок.

Гештальтпсихологічні дослідження впритул підійшли до проблеми механізмів інтелекту. Адже головні питання і полягають у тому, за рахунок чого можливий перехід на інший рівень або тип організованості зорового (феноменального) поля. Тому одну і ту саму об'єктив-ну ситуацію різні люди ментально організовують по-різному. У контексті гештальтпсихології постановка подібних питань не має сенсу. Твердження, що ментальний образ «миттєво» переструктуровується відповідно до об'єктивного «закону структури», означає, що інтелектуальне відображення можливе поза інтелектуальною активністю суб'єкта (теорія інтелекту без інтелекту).

Друга теорія в межах феноменологічного підходу розглядає особливості індивідуальної бази знань як основу інтелектуальної компетентності суб'єкта. На думку Р. Глезера, головна відмінність між людьми різного рівня інтелектуальних здібностей пов'язана з тим, що вони володіють неоднаково організованою системою знань - декларативних (про те, «що») і процедурних (проте, «як»).

Дж. Кемпіон і його послідовники вважають, що погана організація бази знань є одним із джерел розумової відсталості, а структурована база знань є ознакою дитячої обдарованості і високих інтелектуальних досягнень. Особливості бази знань суб'єкта характеризують його компетентність, що є критерієм розвитку індивідуального інтелекту. При цьому стверджують, що компетентність стосовно реальних професійних проблем не пов'язана з Наприклад, прогнозуючи результати кінних перегонів, досвідчені знавці незалежно від величини свого ІС} проявляли вищі показники здатності до висновків і багатоваріантність думок, ніж новачки. Прихильники цієї теорії визнають особливу роль довготривалої семантичної пам'яті в інтелектуальній діяльності.

Поширеною експериментальною моделлю, у межах якої вивчають роль бази знань, є порівняльний аналіз проявів інтелектуальної активності експертів і новачків. Наприклад, експерти-фізики (фахівці) спочатку будують фізичну репрезентацію проблеми і тільки потім починають її розв'язувати, а новачки (студенти) швидше і безпосередніше переходять до розв'язання. Репрезентації експертів-фізиків побудовані навколо фундаментальних принципів і знання (складних інтуїтивних уявлень, не завжди чітко вербалізованих), а новачків - навколо домінантних об'єктів, явно, очевидно представлених у відповідній фізичній ситуації. Крім того, знання експертів включають інформацію про можливість застосування того, що вони знають, планування своїх подальших дій.

Попри принципові відмінності вихідних позицій (у гештальтпсихології заперечували роль досвіду у виникненні інсайту, а при дослідженні бази знань досвідченість і навченість розглядали як умову інтелектуальної ефективності) на перший план у розумінні природи інтелекту було виведено змістові аспекти пізнавального відображення: предметний зміст образів сприйняття або понятійний зміст довготривалої семантичної пам'яті.

# 6. Генетичний підхід до вивчення інтелекту

Етологічна та операційна теорії інтелекту репрезентують генетичний підхід.

Відправним пунктом в етологічних теоріях інтелекту, за У. Чарлсвордом, повинно бути вивчення поведінки людини у природному середовищі. їхні прибічники розглядали інтелект як спосіб адаптації живої істоти до вимог дійсності, що сформувався у процесі еволюції. Для розуміння адаптаційних функцій інтелекту розмежовують поняття «інтелект» - наявні знання і когнітивні операції й «інтелектуальна поведінка» -засоби пристосування до проблемних (нових, важких) ситуацій і процеси, які організовують і контролюють поведінку. Чарлсворд дійшов висновку, що глибинні механізми інтелекту закорінені у вроджених властивостях нервової системи.

Етологічний підхід актуалізував вивчення здорового глузду («наївної теорії людської поведінки»). На відміну від фантазійних марень і наукового мислення здоровий глузд має реалістичну і практичну спрямованість, мотивований потребами і бажаннями. Отже, те, що здоровий глузд є ситуаційно-специфічним і водночас індивідуально-специфічним, зумовлює його ключову роль в організації адаптаційних процесів.

Ж. Шаже, який обґрунтував операційну теорію інтелекту, стверджував, що інтелект – це найдосконаліша форма адаптації організму до середовища, яка становить єдність процесів асиміляції (відтворення елементів середовища у психіці суб'єкта у вигляді когнітивних психічних схем) і акомодації (зміна когнітивних психічних схем залежно від вимог об'єктивного світу). За його розумінням, суть інтелекту полягає в можливості гнучко і стійко пристосовуватися до фізичної і соціальної дійсності, а основне призначення – структуризація (організація) взаємодії людини із середовищем.

Інтелект в онтогенезі формується з накопиченням і ускладненням досвіду дитини, отриманого завдяки практичній взаємодії з об'єктами. Відбувається інтеріоризація предметних дій - їх поступове перетворення на розумові операції. Одна з найважливіших ліній інтелектуального розвитку - розвиток операційних структур. Розумові операції поступово набувають якісно нових властивостей, серед яких координація (узгодженість операцій), зворотність (можливість повернутися до початкової точки своїх міркувань, перейти до розгляду об'єкта з прямо протилежної точки зору тощо), автоматизованість (мимовільність застосування), скороченість (згорненість окремих ланок, «миттєвість» актуалізації). Розвиток інтелекту припускає послідовну інтеграцію засвоєних операційних структур у новоутворені (формальні операції не мають значення для розвитку інтелекту, якщо при виникненні не спираються на конкретні).

Інший напрям інтелектуального розвитку – еволюція інваріантності (об'єктивності) дитячих уявлень про дійсність від центрації до децентрації. ***Центрація*** (спочатку Шаже використовував термін «егоцентризм») - специфічна несвідома пізнавальна позиція, за якої побудова пізнавального образу зумовлена суб'єктивним станом або випадковою яскравою деталлю ситуації (за принципом «реальне тільки те, що я відчуваю і бачу»). Вона зумовлює особливості дитячої думки: синкретизм (тенденцію пов'язувати все зі всім), трансдукцію (перехід від часткового до часткового, минаючи загальне), нечутливість до суперечностей тощо. ***Децентрація –*** здатність звільнятися від концентрації уваги на особистій точці зору або окремій деталі ситуації, яка припускає перебудову пізнавального образу в напрямі підвищення об'єктивності, багатоваріантності точок зору, набування відносності.

Аналізуючи зв'язок інтелекту із соціальним оточенням, Піаже дійшов висновку, що соціальне життя, безперечно, впливає на інтелектуальний розвиток, оскільки його невід'ємним складником є соціальна кооперація, яка вимагає координації точок зору різних партнерів у спілкуванні, що стимулює розвиток зворотності розумових операцій.

# 7. Соціокультурний підхід до розуміння інтелекту

Цей науковий підхід реалізується в міжкультурних дослідженнях пізнавальних процесів і культурно-історичній теорії вищих психічних функцій.

Завдання міжкультурних досліджень полягає в порівняльному аналізі особливостей інтелектуальної діяльності представників різних культур (західної, технократичної, примітивної, традиційної), що дає змогу виокремити такі аспекти природи людського інтелекту:

* + 1. формування абстрагованого, категоріального ставлення до дійсності внаслідок культурних змін у сприйнятті, пам'яті, умовисновках, уяві. У цьому процесі пізнавальна дія набуває здатності виходити за межі безпосереднього практичного досвіду в галузь логічних міркувань. А у формуванні здатності до категоріального узагальнення основну роль відіграє шкільне навчання;
		2. неправомірність механічного перенесення критеріїв оцінювання інтелектуальних можливостей людини, сформульованих у межах однієї культури, на іншу. Наприклад, безглуздо вимірювати інтелектуальні можливості представників невеликого африканського племені за допомогою завдань, розроблених для студентів американських коледжів;
		3. існують універсальні закони устрою людського розуму, попри культурну зумовленість багатьох властивостей інтелекту. З цього погляду наука і магія - різні способи організації картини світу і отримання знань про нього, засновані на одних і тих самих базових розумових процедурах;
		4. вплив культурного середовища може бути прогресивним і регресивним. Наприклад, людина, чий інтелект формується в умовах міського життя промислово розвинутого суспільства, виграє в здібностях логічно міркувати, категоріально формулювати, класифікувати великі обсяги складної інформації, але втрачає гостроту сприйняття предметно-практичних аспектів життя. Тому культурний контекст не тільки породжує інтелектуальні можливості, а й обмежує їх.

У межах теорії вищих психічних функцій проблему інтелекту розглядають як проблему розумового. Інтелект дитини розвивається під впливом таких соціальних чинників, як використання знарядь (матеріальних засобів організації інтелектуального контакту зі світом - паличок для лічби, книг, мікроскопа тощо), оволодіння знаками (засвоєння значень слів рідної мови, різноманітних засобів буквеної і візуальної символіки), включення в соціальну взаємодію (різні форми допомоги і підтримки з боку дорослих).

Розвиток дитячих понять відбувається, за Л. Виготським, у три основні етапи, настання яких залежить від характеру узагальнення значення слова: мислення в синкретичних образах; мислення в комплексах; мислення в поняттях. Особливу роль у формуванні інтелектуальних здібностей відіграє понятійне мислення, коли підліток може легко виокремлювати, абстрагувати ознаки предметів, комбінувати їх, утворювати складні системи зв'язків.

З появою понятійного мислення відбувається радикальна перебудова (інтелектуалізація) всіх елементарних пізнавальних функцій на основі їх синтезу з функцією утворення понять: сприйняття стає частиною наочного мислення, запам'ятовування перетворюється на осмислений логічний процес, увага набуває довільності тощо. З огляду на все це, сформульовано висновок, що інтелект виникає як ефект зміни міжфункціональних зв'язків, наслідок синтезу, інтеграції пізнавальних процесів, перебудованих категоріальним апаратом понятійного мислення.

Соціокультурна орієнтація сприяла визнанню ключової ролі значення слова в поясненні механізмів інтелекту. Термін «інтелект» Л. Виготський уживає досить рідко, оскільки за такого підходу його аналогом є понятійне мислення (свідома, категоріально-логічна форма інтелектуальної діяльності), а критерієм розвитку інтелекту - ступінь узагальненості поняття (характеристика поняття щодо ступеня узагальненості його змісту, його включеності в систему зв'язків з іншими поняттями).

# 8. Процесуально-діяльнісний підхід до розуміння інтелекту

Істотно змінили уявлення про природу інтелекту вітчизняні експериментально-психологічні дослідження, виконані в руслі трактування психічного явища як процесу. Було сформульовано ідею, що механізми психічної діяльності (у т. ч. інтелектуальної) складаються не до її початку, а в процесі. Основи цих теоретичних уявлень закладені у працях С. Рубінштейна, який у межах формули «зовнішні впливи завжди заломлюються крізь внутрішні умови» відзначав, що розумові (інтелектуальні) здібності - результат і передумова навчання. Відповідно на розуміння складу і структури розумових здібностей вплинуло уявлення про роль розумового процесу як внутрішньої умови інтелектуальної діяльності.

За Рубінштейном, загальним головним компонентом будь-якої розумової здібності є властива людині якість процесів аналізу, синтезу й узагальнення (генералізації). Отже, інтелект формується в міру того, як виникають, удосконалюються і закріплюються основні розумові операції - аналіз, синтез, узагальнення. Похідним компонентом здібностей є злагоджена і від\* працьована сукупність операцій (розумових дій, за допомогою яких може здійснюватися відповідна діяльність). Тому інтелект людини не визначають лише за результатом діяльності, не розкриваючи процесу мислення, який до нього приводить. Рубінштейн запроваджує поняття «мислення-здібність», протиставляючи його «мисленню-навичці», наголосивши, що пояснення механізмів інтелекту можливе через вивчення внутрішніх закономірностей операційно-процесуальної динаміки мислення. Згодом цю ідею розвинув А. Брушлінський.

Подібні ідеї, пов'язані з аналізом процесуально-динамічної основи інтелектуальної діяльності в дитячому віці, розвивав А. Венгер, Він вважав, що одиницею інтелектуальної діяльності є пізнавальна орієнтовна дія. А референтним показником (критерієм) рівня інтелектуального розвитку дошкільника слід вважати ступінь оволодіння основними видами перцептивних (ідентифікація з еталоном, перцептивне моделювання), мнемічних (сформованість схематизованих уявлень) і розумових (виокремлення істотних ознак об'єктів) дій. Особливо важливо, що від зрізових показників наявного рівня розумового розвитку не можна переходити до визначення рівня інтелектуального потенціалу дитини, оскільки її реальні інтелектуальні можливості можуть виявитися тільки в процесі навчання і виховання.

Другий напрям процесуально-діяльнісного підходу представлений дослідженнями особистісних факторів інтелекту в межах теорії діяльності. її представники (0. Тихомиров і його співробітники) як механізми інтелектуальної активності розглядали особистісні фактори: операційні смисли, емоції, мотиви, постановка цілей.

Аналіз особливостей розв'язання шахових завдань продемонстрував, що в результаті дослідницьких Ідій один і той самий елемент проблемної ситуації людина сприймає неоднаково на різних етапах процесу прийняття рішення. Таку індивідуальну форму відображення суб'єктом аспектів ситуації назвали ***операційним смислом об'єкта.*** Зіставлення дотикової активності і мовного міркування сліпих шахістів довело наявність невербалізованих і вербалізованих смислів, взаємодію і розвиток яких визначає напрям пошуку рішення. Було доведено, що під час розв'язання складних шахових задач стан емоційної активації, як правило, передує моменту виявлення критичного ходу, випереджаючи словесне формулювання принципу розв'язання задачі. Отже, підвищення емоційного збудження - це емоційне передбачення принципового розв'язання завдання, яке Тихомиров назвав почуттям близькості рішення\* Така емоційна активація сприяє фіксації зони пошуку, звуженню її обсягу, зміні характеру пошукових дій, тобто емоції беруть безпосередню участь в регуляції інтелектуальної діяльності. Дослідження також засвідчили, що з підвищенням особистісно значущої мотивації збільшуються показники продуктивності й оригінальності відповідей.

Вивчення породження нових цілей в індивідуальній або спільній діяльності допомогло описати особливості цього явища: перетворення мотивів на мотиви-цілі при їх усвідомленні; перетворення побічних результатів дії на мету; виокремлення проміжних цілей за наявності перешкод у діяльності; співвідношення загальних і конкретних цілей та ін.

# 9. Освітній підхід до вивчення інтелекту

У межах теорій когнітивного научіння і научуваності, інтелект розглядають як сукупність когнітивних навичок. їх засвоєння - необхідна умова інтелектуального розвитку. А. Стаатс трактує інтелект як систему функціональних поведінкових навичок, що є наслідком кумулятивно-іерархічного навчання. На його думку, загальний механізм інтелекту втілений в інтелектуальних навичках, релевантних різним ситуаціям і вимогам, тому інтелект - базовий поведінковий репертуар, засвоєний завдяки певним навчальним процедурам. Наприклад, інтелектуальна здібність до узагальнення передбачає засвоєння таких основних когнітивних навичок: іменувати об'єкти, їх властивості (колір, розмір тощо); здійснювати переходи за типом «слово - образ»; працювати з класами слів (встановлювати родовидові зв'язки); словесного асоціювання.

Аналогічно розглядають інтелект послідовники теорії навичок К. Фішера. Він вважав, що когнітивний розвиток є утворенням ієрархічно організованих комплексів специфічних навичок. Суть теорії полягає у спробі обґрунтувати єдність поведінки і думки, при цьому стверджується, що .. .думка в буквальному розумінні слова була вибудувана з сенсомоторних навичок». Фішер стверджує про наявність сенсомоторних, репрезентативних і абстрактних «ярусів» (типів) засвоюваних навичок, які, будучи взаємопов'язаними, формуються разом з комбінаторними правилами, що відповідають за їх взаємодію і перетворення.

Ще один напрям представлений у дослідженнях Р. Фейєрштейна, що визначав інтелект як динамічний процес взаємодії людини зі світом, тому критерієм його розвитку є мобільність (гнучкість, пластичність) індивідуальної поведінки. Джерело мобільності - опосередкований досвід навчання: безліч технік (прийомів), у т. ч. навички запам'ятовування, обґрунтовування, оцінювання власної компетентності, контролю за поведінкою, пошуку мети, планування тощо, за допомогою яких дитина може свідомо управляти своїми станами, інтелектуальною діяльністю. На основі цих уявлень Фейєрштейн і його колеги розробили навчальну програму «Інструментальне збагачення», призначену для учнів 12-14 років. Вона адресована насамперед учням з низькими результатами за тестами навчальних досягнень, тим, кому бракує певних інтелектуальних здібностей (неуважним, неспроможним у візуальних перетвореннях або логічних міркуваннях тощо). Програма покликана зміцнити їхній оптимізм і віру у власну компетентність.

У контексті проблеми научуваності 3. Калмикова пропонує визначати природу інтелекту через поняття «продуктивне мислення», сутність якого полягає в здібності здобувати нові знання (научуваності). її показниками є рівень узагальненості знань, широта їх використання, швидкість засвоєння, темп просування в навчанні. Відповідно, основу індивідуального інтелекту, на її думку, формують можливості людини самостійно шукати нові знання і застосовувати їх у нестандартних ситуаціях.

Аналогічної точки зору дотримується Г. Берулава, відзначаючи, що при оцінюванні розумового розвитку дитини слід брати до уваги рівень актуального розвитку (показник сформованості понять, розумових дій і загальних розумових здібностей), особливості його зони найближчого розвитку (показники научуваності). У зоні найближчого розвитку вона виокремлює зону активного навчання (процес засвоєння і відтворення нових знань з урахуванням різних форм навчальної допомоги з боку вчителя) і зону творчої самостійності дитини (процес її самодіяльності і самонаучуваності).

Деякі дослідники, співвідносячи научуваність з інтелектуальними здібностями, виокремлюють форми научуваності: експліцитну, коли навчання здійснюється на основі довільного, свідомого контролю процесів перероблення інформації; імпліцитну, коли підвищення успішності діяльності здійснюється за поступового накопичення інформації на неусвідомлюваному рівні.

# 10. Спадковість і середовище в детермінації інтелектуальних відмінностей

Питання про те, якою мірою інтелектуальний розвиток індивіда визначають успадковані гени, а якою - фактори середовища, має велике значення для соціального і політичного життя суспільства і є одним із основних предметів дискусій психологів і педагогів. Дослідники переважно використовували виміри інтелекту, визначені через IQ. Успадкованість інтелектуальних здібностей тлумачили як відношення генотипічної дисперсії до фенотипічної (спостережуваної в експерименті). Коректніше вести мову про роль спадковості в міжіндивідуальній мінливості, усвідомлюючи вплив середовища на неї.

Дослідження виявили неоднозначні та суперечливі закономірності. Так, з дорослішанням дітей збільшується коефіцієнт кореляції показників інтелектуальності дітей і батьків. Ця закономірність посилюється з підвищенням економічного статусу сім'ї (у фінансово благополучних сім'ях діти ближчі до батьків за інтелектом, ніж у бідних). Така закономірність відсутня у сімей з прийомними дітьми. Та якщо в сім'ї живуть разом рідні і прийомні діти, серед прийомних теж спостерігається інтелектуальне зближення, але тільки між собою, а не з названими батьками або їх біологічними дітьми. Отже, у прийомній сім'ї формуються дві групи схожих за інтелектом дітей - група рідних і група прийомних, а вплив середовища і спадковості різними шляхами зумовлює подібні результати.

Найзначущішими внутрісімейними чинниками мінливості виявляються статус сиблінга, стать дитини, інтервали між народженням дитини і найближчих до неї сиблінгів. Так, вивчаючи багатодітні сім'ї, психологи зауважили, що рівень інтелекту дитини знижується зі збільшенням кількості її старших братів і сестер. Ця тенденція змінюється і залежно від соціально-економічного рівня сім'ї, особливостей культури.

Якщо, батьки мають відхилення інтелекту від середньої величини, то у біологічних дітей ця особливість компенсується за допомогою зворотного зсуву у напрямі середньої величини (правило має назву ***генетичного регресу).***Як пояснює генетична теорія, чим більше відхилення, тим менша вірогідність збереження генної комбінації, яка відповідає за цей рівень інтелекту.

Вивчення близнят засвідчило, що кореляції інтелекту дітей з характеристиками сімейного середовища (освітою, структурою сім'ї, економічним статусом) починають збільшуватися з дворічного віку. Однак особливе становище близнюків порівняно з одиноко народженими дітьми може позначатися на всіх отриманих результатах. Молодші близнята часто відчувають менш сприятливе ставлення до себе з боку батьків, що також позначається на їх інтелекті. Психопатологія батьків (шизофренії, параної і психопатії у матерів) не впливає на подібність їх інтелекту з інтелектом дітей. Отже, вивчення психогенетики інтелекту дає підстави для висновків про нижчий, ніж вважали раніше, рівень успадкованості інтелектуальних ознак і високу зумовленість варіативності показників сімейним і соціальним середовищем.

Дані досліджень подібності 19 у парах осіб свідчать, що для ідентичних близнят, які виховуються разом, індекс подібності становить 77%. Цей індекс є квадратом коефіцієнта кореляції і показує ступінь перекриття двох наборів зіставлюваних ознак. Високий його показник зумовлений ідентичністю спадковості і подібністю оточення. Для ідентичних близнят, що виховуються нарізно, індекс подібності в 19 дорівнює 56%. Різниця між двома індексами становить 21% і відображає відмінність умов середовища. Впливи спадковості і середовища не є незалежними. Певною мірою вони змінюються разом - коли ідентичні близнята живуть у подібних умовах або коли батьки і дитина мають подібні можливості отримати добру освіту.

Дослідження також засвідчили, що 60% детермінації статусу ***IQ***залежить від спадковості, 30% - від умов середовища і 10% - від спільної дії цих факторів. У разі спеціальних втручань рівновага зміщується в бік середовищної детермінації. Цілком можливо, що одні здібності більше піддаються впливу спадковості, інші - менше.

Сприяє або перешкоджає індивідуальному розвитку інтелекту безліч факторів навколишнього середовища. Ефекти сенсорної депривації (позбавлення чи обмеження можливостей задоволення певних потреб організму) або збагачення середовища вивчали і на дітях, і на малятах тварин. Для спостереження обирали дітей, які погано бачили або чули від народження. Піддослідну тварину з перших днів життя вміщували в камеру з рівними сірими стінами. Як у тварин, так і в дітей спостерігали сповільнений розвиток клітин головного мозку і погане виконання експериментальних завдань. Сенсорне збагачення середовища забезпечували за рахунок різноманіття кольорів, звуків і наявності різних об'єктів у оточенні дитини або піддослідної тварини. Як наслідок - діти і тварини краще справлялися з психологічними тестами.

Життя в сирітському притулку також є своєрідною депривацією, оскільки діти перебувають в умовах дефіциту персональної уваги і турботи, що сповільнює інтелектуальний розвиток.

IQ корелює з деякими особливостями батьків, які, ймовірно, впливають на розвиток дитини. Виявлено, що різні тести, які стосуються академічних здібностей, сильніше корелюють з рівнем освіти батьків, ніж тести неакадемічних здібностей.

Вивчаючи вплив факторів навколишнього середовища на інтелект, важливо ураховувати обсяг і вид освіти дитини. В Англії у дітей, що відвідували лише 5% навчальних занять у школі, середній 19 дорівнював 70. Чим довше діти вели такий спосіб життя, тим більше знижувався їх 19- V 4 роки їх середній 19 дорівнював 90, а до 12 років падав до 60. Подібні дані були отримані і в США. Діти, позбавлені змоги нормально вчитися, демонструють помітний приріст ІQ після появи такої можливості. За низької якості освіти більше знижуються показники вербальних тестів, ніж невербальних.

Вид освіти теж впливає на успішність виконання тестів. На початку і наприкінці навчального року майже 13 000 учнів середніх шкіл було запропоновано тести (Бройлер, Торндайк, Вульярд). Між двома сеансами тестування вони обирали для вивчення різні дисципліни. Максимальне зростання ІQ було зафіксовано в учнів, які вивчали природничі науки, математику і мови, а мінімальне - у тих, хто займався театральним мистецтвом і домоводством.

Відвідування дитячого садка часто супроводжується підвищенням що залежить від програми роботи з дітьми в конкретній установі.

Впливають на розвиток інтелекту фізіологічні умови: одні фактори діють ще до народження дитини, інші - під час народження, а треті - після народження. Психічний стан матері, наприклад стрес, харчування, вживання під час вагітності ліків, алкоголю, куріння, можуть вплинути на інтелект дитини. Пологи іноді спричинюють ушкодження структур головного мозку.

У вивченні джерел детермінації інтелекту важливо врахувати гіпотезу про діапазон реакцій. Основна ідея полягає в тому, що гени визначають величину діапазону, в якому може змінюватися ця ознака в індивіда. Для ІQ цей діапазон визначається в межах 20-25 пунктів. Маючи певну генетичну зумовленість, інтелектуальні здібності дитини коливаються у межах залежно від насиченості - бідності середовища, в якому вона зростає.

Отже, інтелектуальні здібності детермінуються спадковими чинниками і предметним, культурним та соціальним середовищем, вплив якого на інтелектуальний розвиток особистості може бути розвивальним, нейтральним або депресивним. Наукова дискусія про переважання ролі генетичних чи середовищних факторів у детермінації інтелектуальної варіативності ще не завершена, бо прихильники обох підходів наводять переконливі експериментально підтверджені факти на користь своїх позицій.