

## Лекція 4

### Діагностика інтелекту та здібностей

#### План

1. Проблема здібностей
2. Різновиди здібностей
3. Діагностика здібностей
4. Діагностика інтелекту

#### *1. Проблема здібностей*

Серед істотних властивостей людини є її здібності. Людські здібності виникли і розвинулись у процесі праці; в діяльності і в праці вони й виявляються. Здібності, як рушійна сила, відіграли провідну роль у розвитку науки і техніки, створенні матеріальних і духовних багатств, суспільному прогресі

Із розвитком праці та суспільного життя людські здібності розвивалися, змінювалися за змістом і структурою, виникли й розвинулись загальні та спеціальні здібності.

Такі галузі суспільної практики, як професійна орієнтація і консультація, профвідбір, розміщення кадрів тощо, вимагають розробки і застосування надійних, дійових, прогностичних методів діагностики рівня розвитку здібностей.

**Слайд 3** Такі методи потрібні для ранньої діагностики обдарованих дітей, вияву творчих, художніх та інших здібностей. Психодіагностика здібностей має суто гуманістичну спрямованість, бо сприяє вибору професії, до якої людина має найбільше хисту, інтересу з урахуванням індивідуальних психологічних особливостей. Все це суттєво впливає на формування позитивної професійної мотивації і задоволеності своєю працею, а відповідно на задоволеність життям.

#### **Проблема здібностей**

Проблема здібностей давно привертає до себе увагу. Добре відомі праці у цій галузі відомих вчених Б. Ананьєва, О. Леонтєва, Г. Костюка, С. Рубінштейна, та ін. Найчіткіше визначення здібностей, їх основні ознаки і фактори розвитку сформовані

Б. Тепловим в його роботі «Психодиагностика й одаренность» (1941), причому його концепція здібностей поділяється багатьма вченими.

**Слайд 4 Здібності** – індивідуально-психологічні особливості суб'єкта, які виражають його готовність до оволодіння деякими видами діяльності та є основою їх успішного виконання.

**Слайд 5 Ознаки здібностей за Б. Тепловим:**

1. Вони відрізняють одну людину від іншої.
2. Вони мають відношення до успішного виконання будь-якої діяльності чи багатьох діяльностей.
3. Здібності не зводяться до знань, умінь і навичок, які вироблені у людини, хоча і зумовлюють легкість і швидкість набуття цих знань.

**Слайд 6** Виникає проблема, що ж це за психічна сутність – здібність? У поглядах вітчизняних вчених з матеріалістичних позицій розглядається роль природних і вроджених факторів у формуванні здібностей. Вони розглядаються як анатомофізіологічні задатки, які лежать в основі формування здібностей; самі ж здібності – це завжди результат розвитку в конкретній діяльності (С. Рубінштейн).

**Слайд 7** Між задатками і здібностями ще дуже велика відстань; між першим і другим – весь шлях розвитку особистості. На думку Б. Теплова, самі ж здібності не тільки виявляються, але й створюються в діяльності.

Однак, однієї вказівки на об'єктивні (поведінкові) і суб'єктивні прояви здібностей недостатньо. Детально це питання розглядається в працях В. Шадрикова. Він приходить до висновку, що поняття «здібність» є психологічною конкретизацією категорії властивості. Здібності можна визначити як властивості функціональних систем, які реалізують окремі технічні функції, мають індивідуальну міру вираженості, що проявляється в успішності та якісній своєрідності засвоєння і реалізації окремих психічних функцій.

В. Шадриков вводить поняття загальної обдарованості, визначає її як придатність до широкого кола діяльності або поєднання здібностей, від яких залежить успішність різної діяльності.

У зарубіжній психології під здібностями розглядаються або вроджені особливості індивіда, які фатально визначають всі досягнення суб'єкта, або набуті ним навички і вміння. Достатньо поширеним є ще одне поняття, в англійському словнику воно визначається як «природна здібність набувати відносно загальні чи спеціальні знання і вміння».

Загальні здібності, які ототожнюються з інтелектом, до цього часу розглядаються західними психологами як вроджені, що визначають успіхи в навчанні та оволодінні професією. На сьогоднішній день теорія вродженості здібностей інтелекту є популярною за кордоном. Кожна людина здібна до певного виду діяльності. Поза діяльністю цю властивість людини не можна розпізнати, описати та охарактеризувати. Тому ми й складаємо думку про здібності людини за її роботою та результатами діяльності.

Здібності людини спираються на наявні знання, вміння та навички, на системи тимчасових нервових зв'язків, які є засадничими стосовно них, вони формуються й розвиваються у процесі набування людиною нових знань, умінь і навичок.

### **Різновиди здібностей**

**Слайд 8** Прийнято виділяти загальні і спеціальні здібності.

Загальні здібності забезпечують оволодіння різними видами знань, умінь, які людина реалізує в різних видах діяльності. Ці здібності, як і будь-які інші, залежать від природних задатків та особливостей навчання і виховання. Загальні здібності виявляються в широті, багатоманітності можливостей людини. До загальних здібностей перш за все відносять властивості розуму, і тому їх часто називають загальними розумовими здібностями. В учнів загальні здібності виявляються в успішному засвоєнні різних навчальних дисциплін.

Спеціальні здібності, на відміну від загальних, виявляються у спеціальних видах діяльності. Наявність певних властивостей є підґрунтям спеціальних здібностей. Так, уява – важлива ознака літературних здібностей, абсолютний музичний слух – підґрунтя музичних здібностей.

Здібність до застосування знань можна було б ототожнити з інтелектом, як здатністю розв'язувати завдання на основі набутих знань. Здатність до навчання

характеризує процес набуття знань, а креативність (загальна творча здатність) – процес перетворення знань.

### Діагностика здібностей та інтелекту

На сьогодні в психодіагностиці виділяють методи вивчення загальних і спеціальних здібностей.

**Слайд 9** Тести спеціальних здібностей стали розроблятися для того, щоб одержати дані про особливості людини, не пов'язані з її інтелектуальним розвитком, ці тести спрямовані на діагностику таких здібностей, які мають відношення до успішності виконання конкретної діяльності або декількох її видів. Тому розрізняють тести математичних, технічних, музичних, художніх та інших здібностей. У зарубіжній тестології прийнято класифікувати тести цього типу за двома критеріями:

- за видами психічних функцій – моторні тести, сенсорні, гностичні та ін.;
- за видами діяльності – технічні й професіоналізовані тести, тобто ті, які відповідають тій або іншій професії (артистичні, художні, технічні тощо).

У відповідності з цими критеріями розробляються і методи діагностики.

Методи діагностики	Опис
<b>Слайд 10</b> Моторні тести	спрямовані на вивчення точності й швидкості рухів, зорово-моторної координації, спритності рухів пальців і рук, тремору, точності м'язового зусилля та ін. Для виконання переважної більшості моторних тестів потрібна спеціальна апаратура, але існують і бланкові методи. Найвідоміші за кордоном тест спритності Стромберга, тест швидкості маніпулювання із дрібними предметами Крауфорда та ін. У вітчизняній психології більшу популярність набули тести, розроблені ще в 30-і рр. М.І. Гуревичем і Н.І. Озерецьким. Для перевірки психомоторики випробовуваним у швидкому темпі пропонувалося зав'язувати вузли, нанизувати намиста, обводити за допомогою олівця складні фігури (по черзі кожною рукою й обома разом) та ін.
<b>Слайд 11</b> Сенсорні тести	розробляються для вивчення різних характеристик сприйняття. Наприклад, гострота зору і слуху, розпізнавальна чутливість, диференціація висоти, тембру, гучності звуків та ін. Для вивчення особливостей зору застосовуються спеціальні таблиці, апаратура. У

	вивченні слуху, поряд з окремими пробами, великої популярності набув <i>тест музичної обдарованості Сішора</i> .
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Діагностика інтелекту (теоретичний огляд)

Через те, що під загальними здібностями маються на увазі в першу чергу інтелектуальні, то для їхньої діагностики використовуються тести інтелекту.

Серед існуючих підходів до вивчення здібностей найповніше і якісно розроблені методики діагностики інтелекту, які відповідають вимогам основних психометричних властивостей тестів

**Слайд 12** Як відомо, здібності людини можна розділити на такі групи:

- ✓ **загальні здібності** (здатність до виявлення закономірностей, загальний рівень інтелекту);
- ✓ **модально загальні здібності** (інтелект – вербальний, неметричний, який дозволяє здійснювати обчислення, просторовий, техніко-практичний);
- ✓ **спеціальні здібності** (обумовлюють легкість та успішність оволодіння визначеними спеціальними видами діяльності: здібності – музичні, технічні, артистичні, педагогічні та ін.);
- ✓ **часткові здібності** (рівень розвитку психічних пізнавальних функцій: пам'яті, уваги, сприйняття, мислення, уяви).

Сукупність пізнавальних процесів людини визначає її інтелект.

**Слайд 13** Інтелект – це глобальна здатність діяти розумно, раціонально мислити і добре справлятися з життєвими обставинами (Векслер), тобто інтелект розглядається як здатність людини адаптуватися до навколишнього середовища.

Яка ж структура інтелекту? Існують різні концепції, які намагаються відповісти на це запитання. Так, на початку століття Спірмен (1904) сформулював наступні постулати:

### Слайд 14

- інтелект не залежить від інших особистісних рис людини;
- інтелект не включає у свою структуру неінтелектуальні якості (інтереси, мотивацію досягнень, тривожність та ін.).

Інтелект виступає як загальний фактор розумової енергії. Спірмен показав, що успіх будь-якої інтелектуальної діяльності залежить від деякого загального фактора, загальної здібності, у такий спосіб він виділив генеральний фактор інтелекту (**фактор G**).

На думку Спірмена, кожна людина характеризується визначеним рівнем загального інтелекту, від якого залежить, як ця людина адаптується до навколишнього середовища. Крім того, у всіх людей в різній мірі розвинуті специфічні здібності, які виявляються у вирішенні конкретних задач. Згодом Айзенк інтерпретував генеральний фактор, як швидкість обробки інформації центральною нервовою системою (розумовий темп). Для оцінки і діагностики генерального фактора інтелекту застосовують:

#### **Слайд 15**

- швидкісні інтелектуальні тести Айзенка;
- тест «Прогресивні матриці» Д. Равена;
- тести інтелекту Кеттелла.

Пізніше Терстоун (1938) за допомогою статистичних факторних методів досліджував різні сторони загального інтелекту, які назвав первинними розумовими потенціями. Він виділив сім таких потенцій:

#### **Слайд 16**

- 1) обчислювальну здатність, тобто здатність оперувати числами і виконувати арифметичні дії;
- 2) вербальну (словесну) гнучкість, тобто легкість, з якою людина може порозумітися, використовуючи найбільш придатні слова;
- 3) вербальне сприйняття, тобто здатність розуміти усну і письмову мову;
- 4) просторову орієнтацію, здатність уявляти собі різні предмети і форми у просторі;
- 5) пам'ять;
- 6) здатність до міркування;
- 7) швидкість сприйняття подібностей або розходжень між предметами і зображеннями.

Фактори інтелекту, або первинні розумові потенції, як показали подальші дослідження, корелюють, пов'язані один з одним, що говорить про існування єдиного генерального фактора.

Пізніше Гілфорд (1959) виділив 120 факторів інтелекту, виходячи з того, для яких розумових операцій вони потрібні, до яких результатів приводять ці операції та який їхній зміст:

- образний;
- символічний;
- семантичний;
- поведінковий.

Під операцією Гілфорд розуміє уміння людини, вірніше, психічні процеси такі як:

- поняття;
- пам'ять;
- дивергентна продуктивність;
- конвергентна продуктивність;
- оцінювання.

### **Слайд 17**

*Конвергентне і дивергентне мислення.* Існують два способи, дві стратегії пошуків вирішення тієї чи іншої проблеми. Американський психолог Дж. Гілфорд, узагальнюючи проведені в цьому напрямку дослідження, виділив два типи мислення: *конвергентне*, необхідне для знаходження єдиного точного рішення задачі, і *дивергентне*, завдяки яким виникають оригінальні рішення.

Пояснимо на прикладі. Одні люди вважають, що існує єдине вірне рішення, і намагаються знайти його за допомогою вже наявних знань та логічних міркувань. Всі зусилля концентруються на пошук єдиного правильного рішення. Таке мислення називається конвергентним. Інші, навпаки, починають шукати рішення за всіма можливими напрямками з тим, щоб розглянути якомога більше варіантів. Такий «віялоподібний» пошук, найчастіше приводить до оригінальним рішень, властивий дивергентному мисленню.

На жаль, майже все наше навчання спрямоване на активізацію саме конвергентного мислення. Такий напрям у педагогіці – «крах» для творчої людини. Наприклад, відомо, що А. Ейнштейну і У. Черчілю вчитися в школі було важко, але не тому, що вони були неуважними і недисциплінованими, як вважали вчителі. Насправді це було далеко не так, але викладачів просто дратувала їхня манера не відповідати прямо на поставлене питання, а замість цього задавати якісь «недоречні» питання на кшталт: «А якщо б трикутник був перевернутим?», «А якщо замінити воду на ... ?», «А якщо подивитися з іншого боку» та ін.

Творчим людям зазвичай властиво дивергентне мислення. Вони схильні утворювати нові комбінації з елементів, які більшість людей використовують визначеним чином, або формувати зв'язки між двома елементами, які не мають на перший погляд нічого спільного. Спробуйте придумати який-небудь малюнок на основі кружечка. Перше, що прийде у голову:

- людина;
- помідор;
- місяць;
- сонце;
- вишня...

Це стандартні відповіді, які дає більшість. А як щодо «шматка сиру "Чедер"» або «сліду невідомої тварини», або «зграї вірусів під мікроскопом у краплі води». Це вже нестандартно. Інакше кажучи, це творчі відповіді.

Результати — форма, у якій інформація обробляється обстежуваним:

- елементи; • класи; • відношення; • системи; • типи перетворень; • висновки.

У наш час підібрані відповідні тести для діагностики більше 100 зазначених Гілфордом факторів.

На думку Кеттелла (1967), у кожного з нас уже з народження є потенційний інтелект, який лежить в основі нашої здатності до мислення, абстрагування і міркування.



Приблизно до 20 років цей інтелект досягає найбільшого розквіту. З іншого боку, формується «кристалічний» інтелект, який складається з різних навичок і знань, які ми здобуваємо через нагромадження життєвого досвіду.

«Кристалічний» інтелект утворюється саме при вирішенні задач адаптації до навколишнього середовища і вимагає розвитку одних здібностей за рахунок інших, а також придбання конкретних навичок. Отже, «кристалічний» інтелект визначається мірою оволодіння культурою того суспільства, до якого належить людина, фактор потенційного чи вільного інтелекту корелює з фактором «кристалічного» або «зв'язаного» інтелекту, тому що потенційний інтелект визначає первинне нагромадження знань.

З погляду Кеттелла, потенційний або вільний інтелект незалежний від культури. Його рівень визначається рівнем розвитку третинних зон кори великих півкуль головного мозку. Парціальні, або часткові, фактори інтелекту (наприклад, візуалізація — маніпулювання зоровими образами) визначаються рівнем розвитку окремих сенсорних і моторних зон мозку. Кеттелл спробував сконструювати тест, вільний від впливу культури, на специфічному просторово-геометричному матеріалі («Тест інтелекту, вільний від культури»).

Призначений для вимірювання рівня інтелектуального розвитку незалежно від впливу факторів навколишнього середовища (культура, освіта тощо). Може застосовуватися як для індивідуального, так і для групового обстеження.

Тест **складається** з 2 частин, кожна з яких має 4 субтеста. Всі завдання мають графічну форму. Час виконання кожного субтеста обмежене.

Є 3 варіанти тесту:

- 1) для дітей 4 - 8 років і розумово відсталих дорослих;
- 2) для дітей 8 - 12 років і дорослих, які не мають вищої освіти (дві паралельні форми А і В);
- 3) для учнів старших класів, студентів і дорослих з вищою освітою (дві паралельні форми А і В).

### «Розрізні картинки»

Тест спрямований на вивчення рівня розвитку дій сприйняття, вміння виділяти інформативні точки і по них відтворювати образ предмету.

**Обладнання:** Кольорові картинки, розрізані на кілька частин (для 3–4-річних дітей використовують картинки, розрізані на 2-4 частини, а для 4–6-річних – картинки, розрізані на 4-6 частин).

**Інструкція:** «Подивись уважно на ці картки. Як ти думаєш, що це таке? Який предмет на них зображений? А тепер склади ці картки так, щоб вийшов названий тобою предмет».

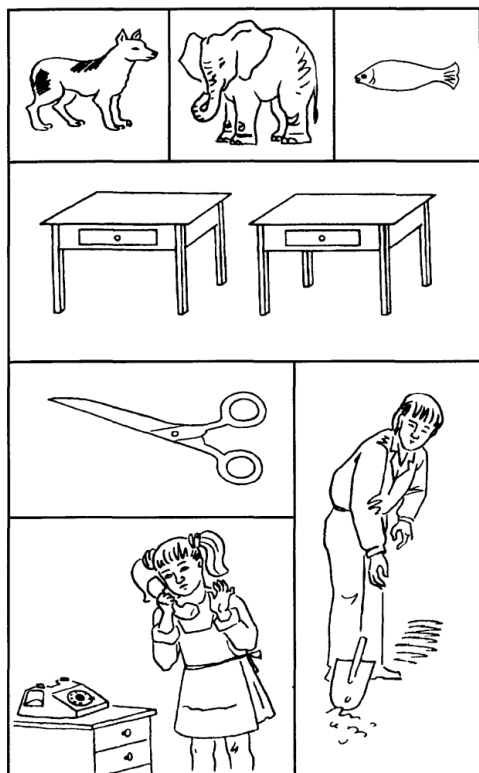
Дитині почергово пред'являють розрізані зображення предметів – від простих до складніших. Картки розкладають хаотично, щоб ускладнити сприйняття. Картинку пропонують зібрати після того, як упізнаний намальований предмет. Якщо дитина не може визначити, що саме намальовано на розрізаних картинках, можлива допомога дорослого, який звертає увагу на найбільш характерну деталь.

Якщо зображення не впізнане до початку роботи, пропонують почати збирати картинку, і в процесі тестування (або після його закінчення) дорослий ще раз запитує дитину, чи впізнала вона зображений предмет.

При інтерпретації, насамперед, звертають увагу на наявність у дитини цілісного образу предметів. У нормі діти легко справляються з такими завданнями, швидко дізнаються намальовані предмети, при складанні яких можливі деякі труднощі у деталях (наприклад, знайти правильне місце для ніг ляльки або її банта).

Про порушення сприйняття можна говорити в тому випадку, якщо 3–4-річна дитина не може упізнати ні машинки, ні собачки. У цьому випадку необхідно почати навчання дитини, показати їй найбільш характерні деталі цих предметів, разом з нею зібрати картинку. Після навчання необхідно запропонувати дитині виконати аналогічне завдання, але вже без допомоги дорослого. У складних випадках дітям підказують, на що треба дивитися, тобто показують, як шукати інформативні точки не на одному, а на декількох предметах.

### «Чого не вистачає на малюнках»



Методика спрямована на визначення рівня розвитку сприймання.

**Обладнання:** серія картинок представлених на малюнку.

**Інструкція та процедура проведення:** сутність цієї методики полягає в тому, що дитині пропонується серія картинок представлених на малюнку. На кожній з картинок цієї серії не вистачає певної істотної деталі. Дитина отримує завдання: **якогомога швидше визначити і назвати відсутню деталь.**

Дослідник за допомогою секундоміру фіксує час, витрачений дитиною на виконання всього завдання. Час роботи оцінюється в балах, які потім є

основою для висновку про рівень розвитку сприймання дитини.

#### Оцінка результатів:

**10 балів** – дитина справилася із завданням за час менше, ніж 25 сек., назвавши при цьому всі 7 предметів, яких бракує на картинках

**8-9 балів** – час пошуку дитиною всіх предметів – від 26 до 30 сек.

**6-7 балів** – час пошуку всіх предметів зайняв від 31 до 35 сек.

**4-5 балів** – час пошуку склав від 36 до 40 сек

**2-3 бали** – час пошуку опинився в межах від 41 до 45 сек.

**0-1 бал** – час пошуку всіх деталей склав в цілому більш ніж 45 сек.

#### Висновки про рівень розвитку.

10 балів – дуже високий

8-9 балів – високий

4-7 балів – середній

2-3 бали – низький

0-1 бал – дуже низький