

Л. І. Байсара

МНОЖИННІСТЬ ПРОЯВУ ВИДІВ ІНТЕЛЕКТУ

Конспект лекцій

2010

Міністерство освіти і науки України
Дніпропетровський національний університет
ім. О.Гончара

Л. І. Байсара

МНОЖИННІСТЬ ПРОЯВУ ВИДІВ ІНТЕЛЕКТУ

Конспект лекцій

Ухвалено вченою радою університету

Дніпропетровськ

РВВ ДНУ

2010

ББК

Б18

Рецензенти: д-р. психол. наук, проф. Е.Л. Носенко
канд. філол. наук, доц. С.П. Кожушко

Б18 Байсара, Л. І. Множинність прояву видів інтелекту [Текст]: конспект лекцій / Л.І.Байсара. – Д.: РВВ ДНУ, 2010. - 96 с.

Викладено окремі погляди авторів теорії множинності прояву видів інтелекту та сфери їх застосування в процесі вивчення навчальних дисциплін.

Видання адресовано студентам психологічного факультету. Ним можуть послуговуватися також і студенти факультету української та іноземної філології і мистецтвознавства (ФУІФМ), учителі середніх шкіл, а також усі, хто прагне урізноманітнити підходи до вивчення будь-яких дисциплін, спираючись на потенційні можливості свого інтелекту.

Вступ

Множинний інтелект як філософію навчання, спираючись на історію, не можна вважати новим поняттям. Ще Платон, уважалось, усвідомлював важливість багатомодального навчання, коли закликав не звертатися до спонукання, пояснюючи, що початкова освіта має бути розвагою, що пізніше навряд чи можливо виявити природні нахили дитини.

Пізніше усі відомі теорії навчання ґрунтувалися не тільки на педагогіці слова. Відомий французький філософ XVIII ст. Жан-Жак Руссо проголосив у своєму класичному трактаті про освіту “Еміль», що дитина повинна навчатися не через слова, а через досвід, не через книжки, а через «книгу життя».

Швейцарський реформатор Йоган Генріх Песталоцці наголошував на інтегральній програмі, основними складниками якої вважалися інтелектуальне навчання, моральне та фізичне виховання, засноване виключно на конкретному досвіді.

Основоположник сучасного дитячого садочка Фрідріх Фребель розробив програму, до якої входили прикладні, настільні ігри, співи, робота на присадибній ділянці, догляд за домашніми тваринами.

У XX ст. такі новатори педагогіки, як Марія Монтессорі та Джон Д'юї в США, В.О. Сухомлинський в Україні, розробили системи навчання, що ґрунтувалися на принципах, схожих на ті, що лежать в основі множинного інтелекту, включаючи тактильні листи М. Монтессорі, уявлення Д'юї про класну кімнату як мікрокосм суспільства, і «школу радощів» В. Сухомлинського.

Теорія множинного інтелекту по суті своїй охоплює всі ті надбання, якими вчителі, виходячи за межі тексту та класної дошки, послуговуються у своїй викладацькій практиці, щоб розбудити свідомість учнів.

Теорія множинного інтелекту пропонує вчителям ще раз переглянути свої найкращі викладацькі надбання і зрозуміти, чому деякі з них «працюють», а деякі ні. Вона також допомагає вчителям розширити свій діапазон викладацьких засобів і прийомів, поновити його новими методами та матеріалами, щоб утримувати в полі зору усіх учнів без винятку.

Посібник містить матеріали, якими студенти можуть послуговуватись під час підготовки до семінарських занять, проведення власних досліджень з використанням питальників, визначення інтелектуального профілю учнів, окрім того, готувати допоміжні матеріали з його урахуванням, що сприятиме індивідуалізації навчального процесу та активізації мисленнєвої діяльності тих, хто навчається.

Лекція 1

Джерела теорії множинного інтелекту

- 1.1. Передумови виникнення теорії множинності проявів інтелекту.
- 1.2. Характеристика видів інтелекту.
- 1.3. Різниця між талантом, здібностями, інтелектом.
- 1.4. Критерії визначення видів інтелекту.
- 1.5. Стрижневі властивості кожного виду інтелекту.

Основні поняття теми

Здібність, талант, інтелект: логіко-математичний, вербально-лінгвістичний, візуально-просторовий, кінестетичний, музично-ритмічний, міжособистісний, внутрішньо особистісний, природничий.

Ще на початку історії було виявлено, що люди мають різні здібності, і лише у ХХ ст. було розроблено систему, яка об'єктивно ранжувала людей за їх здібностями.

У 1904 році Альфред Біне з групою колег у відповідь на замовлення Міністерства освіти Франції розробив критерії визначення учнів початкових шкіл, які були на межі «ризик», з метою надання їм кваліфікованої допомоги. Результатом їхніх зусиль стали перші тести на визначення інтелекту дорослих та дітей. Згодом він визначив вікові норми градації, відповідно до яких складали тести. Скажімо, питання, на яке могла відповісти більшість дітей шести років і не могли відповісти діти п'яти років, на його думку, було мірилом середніх розумових

здібностей шестиліток. Саме тести уможливили оцінювання «інтелекту» тієї чи іншої людини, перевірку виконання нею спеціально підібраних різнорідних завдань.

Спочатку тести такого роду засовувалися в початкових школах Парижа для учнів, які були на межі «ризику». Пізніше тести на виявлення інтелекту стали нормою і в школах Каліфорнії, де навчались діти з сімей середнього класу, відтак набули широкого застосування. В 1920 – 1930-х роках тести на виявлення інтелекту та їх продукт, тест на визначення коефіцієнта інтелекту (IQ) стали інтегральною частиною американської системи освіти.

Визначивши запитання, на які дитина середнього інтелекту у певному віці могла дати відповіді, Біне зміг виокремити дітей, які виконували завдання нижче середнього рівня, а які – вище середнього. Інтелект операціонально визначався як набір питань, на які людина певного віку могла дати відповіді під час «об'єктивного» тесту, поділений на середню кількість правильних відповідей, отриманих від людини такого ж віку.

Оригінальний тест Біне був модифікований ученими Стенфордського університету Каліфорнії, відтак тест, яким ми послуговуємося сьогодні, називається тестом Стенфорд – Біне.

За результатами тесту можна створити шкалу інтелекту для дітей і навчати їх відповідно до здібностей; дітей з високим коефіцієнтом інтелекту готували до вступу в престижні університети та до відповідної роботи, а дітей з нижчим ступенем інтелекту готували до діяльності, що не вимагає високого рівня кваліфікації.

Численні заклади, особливо школи та військові училища, стали широко послуговуватися IQ з метою розміщення трудових ресурсів. На жаль, можливості багатьох розумних дітей були обмежені впровадженням тестів на визначення інтелекту, що у подальшому відбилося на їхньому соціальному статусі, можливостях отримати освіту, виборі життєвого шляху.

Швейцарський учений Жан Піаже визначав інтелект як мисленнєву здатність, що допомагає людині у вирішенні проблем, а також в адаптації до того чи іншого

середовища. Але це визначення не охоплює багатьох властивостей та якостей, притаманних інтелекту.

Майже через 80 років після появи перших тестів на визначення інтелекту Говард Гарднер, психолог Гарвардського університету, поставив під сумнів таку концепцію інтелекту.

Посилаючись на те що інтелект було визначено занадто вузько, він висунув гіпотезу у своїй книзі «Структура розуму» про існування щонайменше семи основних видів інтелекту. Пізніше ця гіпотеза була розвинена і перетворилась на теорію множинності прояву інтелекту. Долаючи межі результатів тесту на інтелект, Гарднер своєю теорією прагнув розширити діапазон людського інтелектуального потенціалу.

Гарднер дійсно поставив під сумнів валідність визначення інтелекту людини методом, що вилучав її з природних умов навчання і пропонував завдання, які вона ніколи до цього не виконувала і навряд чи буде виконувати у подальшому. Натомість Гарднер висловлює думку про те, що інтелект здебільшого пов'язаний із здатністю людини вирішувати проблеми, моделювати дії та вчинки у контексті життя і природного оточення.

За Гарднером, підхід Біне до визначення інтелекту з наголосом на природжені здібності та унітарний ментальний процес, відомий як загальні розумові здібності, має суттєві недоліки. Гарднер доводить обмеженість підходу Біне, посилаючись на такі основні винаходи, як, скажімо, дослідження роботи мозку, вивчення розвитку дітей-вундеркіндів та ін.

Як стверджує Біне, людину все її життя супроводжує унітарна сила інтелекту. Якщо це так, заперечує Гарднер, тоді ушкодження однієї частини мозку може поширюватись на весь інтелект.

Сучасні винаходи в галузі роботи мозку, однак, заперечують це положення Біне. Посилаючись на дані про дослідження локалізації функцій мозку, Гарднер наводить приклад, що ушкодження ділянки Брока, розташованої у фронтальних лобових долях, спричиняє афазію, один із видів мовних розладів, але не впливає на математичні та музичні здібності. Наприклад, художник Даніель Вердж унаслідок

інсульту втратив змогу спілкуватися за допомогою мови, але не втратив здібностей малювати. Подібні приклади вказують на те, що інтелект слід розглядати як загальну розумову здатність.

Дослідження дітей-вундеркіндів та індивідуумів з ментальними відхиленнями дали Гарднеру додатковий матеріал на підтримку свого погляду на інтелект, який відрізнявся від традиційного. Як стверджує Гарднер, вундеркінд – це дитина, яка проходить один чи більше етапів розумового розвитку надзвичайно швидко, що відрізняє її якісно від інших.

На основі історичних та сучасних прикладів Гарднер доводить, що традиційний погляд на інтелект є не адекватний, і це стає підставою для формулювання його власної теорії множинного інтелекту. Він констатує існування семи відносно автономних інтелектуальних здібностей людини, які називає «інтелектами», стверджуючи, що вони є відносно незалежні один від одного, проявляються та поєднуються багатьма шляхами.

Множинність проявів інтелекту – це психологічна теорія про роботу мозку. Це критика поняття про те, що людина наділена лише одним інтелектом, з яким вона народжується, який не можна змінити і який може вимірюватися. Ця теорія ґрунтується на даних наукових досліджень в різних галузях – від психології до антропології та біології.

Множинний інтелект

Традиційно IQ тести та інші стандартні вимірювання інтелекту визначали лише вербальний та математичний інтелект.

Гарднер визначив декілька видів інтелекту, сім на початку свого дослідження і восьмий додав пізніше, у 1998 році. Наведемо їх у такій послідовності:

логіко-математичний інтелект: ефективне оперування цифрами, уміння доводити, розуміння основних властивостей чисел, додавання або віднімання; знання принципів, на яких ґрунтується причина та наслідок; а також уміння прогнозувати, моделювати;

вербально-лінгвістичний інтелект: здатність ефективно послуговуватись

словами, висловлювати думки як усно, так і на письмі; він включає всі форми роботи з мовним матеріалом: уміння читати газету, прозу, поезію, писати доповіді, листи, виступати з офіційними промовами та вести бесіду у колі друзів, реагувати певним чином на сюжетні розповіді про різні події, слухати інших та розуміти, про що йдеться, а відтак готовність вступати в комунікацію; опановувати нові слова рідної або іноземної мови;

візуально-просторовий інтелект: наявність чутливості до форми, простору, кольору, ліній та фігур; розуміння розташування та взаємоположення предметів у просторовому або часовому континуумі, що включає спрямованість, а саме усвідомлення того, де ти сам знаходишся по відношенню до об'єктів у просторі та середовищі, що оточує тебе, а також уміння осмислено переміщатися з одного місця на інше, орієнтуватися в новому середовищі, на місцевості, у новій будівлі. Візуально-просторовий інтелект має відношення до всього, що ми бачимо: різних моделей та видів дизайну, які тільки можна уявити, створення конкретних та абстрактних образів, а також до всієї палітри кольору і текстури. Все це існує не тільки в реальному, зовнішньому світі, який ми можемо спостерігати на власні очі, а й у глибинах нашої уяви, де ми бачимо все внутрішнім зором, включаючи нашу здатність уявляти та мріяти про можливе, створювати світ фантазії, мандрувати в місця, які існують лише в уяві, створювати в уяві або винаходжувати такі речі, які ще ніхто не бачив і про які ніхто не знав;

кінестетичний інтелект: хист до користування своїм тілом для вираження ідей, думок та передачі почуттів з метою вирішення проблем, усвідомлення повного діапазону рухів, які можна передавати тілом, включаючи не тільки славетні досягнення в спорті, балеті, народних танцях, а й ті, що є потенційно можливими; здатність тренувати як крупну, так і мілку моторику, проявляти всі ті тонкощі почуттів, які можна передати через вираз обличчя, позу тощо;

музично-ритмічний інтелект: наявність чутливості до ритму, тону та мелодії, уміння розпізнавати та наспівувати прості пісні, варіювати темп і ритм простих мелодій, відчуття звуку та вібрації, що надходять від природного та створеного людиною середовища, від механізмів, ударних та музичних інструментів, а також

створених голосовими зв'язками людини;

міжособистісний інтелект: уміння розуміти настрої інших людей, їх почуття, мотивацію та наміри, уміння ефективно реагувати на вчинки інших людей, попереджати конфлікти та вирішувати проблеми, установлювати відносини з людьми, співробітничати з ними тощо;

внутрішньоособистісний інтелект: уміння розуміти себе, свої переваги та недоліки, настрої, бажання та наміри, уміння осмислювати подібність до інших і відмінність від них. Цей інтелект відповідає на питання “Хто я в дійсності такий?” та має відношення до самопізнання, самооцінки, до внутрішнього світу самого себе;

природничий інтелект: уміння розпізнавати та класифікувати різні види рослинного та тваринного світу, знання природи та відчуття єдності з нею, уміння розрізняти та дискримінувати біологічні види, розуміти та оцінювати навколишнє середовище.

Інтелект, талант, здібність, здатність – у чому різниця?

Щоб показати різницю між інтелектом, здібностями або талантом, Гарднер визначив головні «ознаки» або критерії, яким повинен відповідати інтелект. Невідповідність визначеним критеріям дає підставу говорити вже не інтелект, а, скажімо, про талант або здатність. Він також розглядав можливість застосування таких термінів, як вміння, навички, здатність або навіть обдарованість, талант або здібності. Але, як він сам стверджує, кожен із цих термінів за своїм змістом не є довершений. Зрештою він зупинився на слові, узятому з психології, і розширив його поняття в нових напрямках. У результаті маємо слово – «інтелект».

Гарднер визначає інтелект як «здатність вирішувати проблеми або створювати продукти, що мають цінність в одному або більше культурних середовищах». Це визначення було сформульоване ним у книзі «Структура розуму». 20 років потому він запропонував більш деталізоване визначення.

Гарднер вважає, що інтелект – це біопсихологічний потенціал людини для переробки інформації, який може бути активізованим у культурному оточенні для вирішення проблем або створення продуктів, що мають цінність в певній культурі.

Як він сам говорить, ця скромна зміна у формулюванні є дуже важлива, оскільки дає можливість зрозуміти, що інтелект не є те, що можна побачити та підрахувати. Це скоріше потенціал, який може стати активним або не стати, залежно від таких факторів, як-от: цінності певної культури, можливості, які надає дана культура, та особистісні рішення індивідуума і/або його сім'ї, вчителів та інших причетних до цього людей.

Фактично, Гарднер першим порушив правила англійської граматики, вживаючи слово «інтелект» у множині, таким чином описуючи відносно незалежні потенціальні здатності людей. Йому також належить першість у винаході шляхів дослідження джерел свідчення, критеріїв, які допомагають визначити різні види інтелекту. Два з них коріняться в біологічних науках, два впливають із логічного аналізу, два ґрунтуються на традиційних психологічних дослідженнях, два – на психології розвитку [5, с. 36–41]

Томас Армстронг (1995) та Мері Енн Крістісон (1998) підсумували ці критерії і запропонували їх у таких категоріях:

Інтелект повинен піддаватися ізоляції від ушкодження мозку. Часто через ушкодження мозку людина втрачає певні інтелектуальні уміння. Припускаючи, що кожен вид інтелекту контролюють певні ділянки мозку, можна стверджувати, що при ушкодженні ділянки мозку, що відповідає за один вид інтелекту, інші функціонують в повному обсязі.

Цей критерій коріниться в науці біології.

Існування та функціонування на високому рівні кожного окремого виду інтелекту можна прослідити на прикладах вундеркіндів, великих талантів та геніїв. Гарднер наводить приклади індивідів, які демонструють надзвичайну обдарованість в одній сфері інтелектуальної діяльності, залишаючись на посередньому рівні або навіть демонструючи відставання в інших, або геніїв, людей, які виявляють надзвичайні здібності в одній сфері діяльності і просто обдарованість в інших. Такі люди виявляють себе у математиці, шахах та інших формах розпізнання моделей, а також у різних видах креативної діяльності. Вони можуть ефективно співпрацювати з людьми старшого віку, водночас відчуваючи труднощі у

спілкуванні з однолітками.

Цей критерій ґрунтується на винаходах психології розвитку.

Кожен вид інтелекту повинен мати чітко визначену історію розвитку разом із набором дій, що становлять кінцевий результат. Індивіди не виявляють свої інтелекти поза контекстом життя. Натомість, прагнучи зайняти певну нішу в суспільстві, яка передбачає певну підготовку протягом тривалого процесу розвитку, індивіди демонструють повною мірою їх наявність. Кожен з видів інтелекту також має свою власну історію розвитку. Початок розвитку переважно припадає на раннє дитинство, а його пік – на якийсь прижиттєвий період; наприклад, більшість музикантів виявляють наявність музичного інтелекту в ранньому дитинстві. Історія розвитку лінгвістичного інтелекту відрізняється від музичного, лінгвістичні навички досягають свого піку пізніше.

Ця ознака ґрунтується на дослідженнях психології розвитку.

Інтелект повинен мати коріння в еволюційній історії. Інтелектуальні уміння з'являються по мірі того, як людина набуває віку; вони також формувались разом з розвитком людини як виду. Кожен вид інтелекту глибоко коріниться в еволюції людини. Ми знаходимо писемні нотатки ранніх культур, які демонструють наявність лінгвістичного інтелекту, крім того, ми також знаходимо раннє використання знаряддя, що свідчить про застосування кінестетичного інтелекту. Як свідчить Гарднер, психологи, що вивчають розвиток інженерної справи в історичному аспекті, намагаються розпізнати, під впливом яких обставин тисячі років тому з'явилися ті чи інші здатності, нахили, наприклад здатність або інтелект, що вивчає світ планет та тварин.

Цей критерій коріниться у науці біологія.

Існування того чи іншого виду інтелекту повинно мати підтримку з боку психометричних винаходів. Гарднер виступає проти стандартизованих тестів, але він вважає за необхідне брати до уваги як психометричні, так і стандартизовані тести з метою надання підтримки теорії множинного інтелекту. Під час виконання тестів за шкалою Векслера, наприклад, дітям задають питання, відповідь на яке передбачає наявність лінгвістичного інтелекту (словниковий запас), логіко-

математичного (виконання арифметичних дій) та просторового (наприклад, організація картинки, рисунка). Вивчення лінгвістичного та просторового видів інтелекту показало, що ці два види корелюють щонайменше.

Цей критерій ґрунтується на традиційних психологічних дослідженнях.

Інтелект повинен підтримуватись через результати психологічного експерименту. Спостерігаючи, здатність людей виконувати два види діяльності одночасно, психологи можуть визначити ступінь кореляції цих двох операцій. Якщо один вид діяльності не заважає іншому, можна вважати, що ці види діяльності регулюються певними ділянками мозку та розумових здібностей. Наприклад, багато хто з нас, говорить Гарднер, може спокійно йти, розмовляючи із співбесідником, оскільки види інтелектів, необхідні для виконання обох дій, різні. Якщо два завдання важко виконувати одночасно, наприклад, намагатися щось писати і слухати, як поруч розмовляють, то маємо випадок, коли два прояви лінгвістичного інтелекту змагаються, а отже, доходимо висновку, що ці два завдання вимагають різних здатностей і умінь. Незалежність інтелектів наявна, коли інтерференція між видами діяльності мінімальна.

Цей критерій також ґрунтується на традиційних психологічних дослідженнях.

Інтелект повинен мати чітко визначений набір основних операцій. Кожен інтелект повинен складатися з конкретних операцій або набору операцій, що становлять ядро цього інтелекту. Такі ядра інколи називають “субінтелектом”. До того чи іншого виду інтелекту можуть надходити й інші ментальні операції, але вони є вторинними по відношенню до ядерних. Наприклад, лінгвістичний інтелект включає такі кореневі операції, як фонетичне розпізнання, володіння синтаксисом, прагматичне послуговування мовою, опанування значень слів.

Ядром просторового інтелекту є розуміння великомасштабних, тривимірних просторових об’єктів.

У музичному інтелекті стрижневими можуть бути операції, що виявляють чутливість до розпізнавання різних звуків, ритмічних структур.

Прикладом вторинних операцій у даному інтелекті є факт того, що композитори зазвичай є піаністами і використовують піаніно під час створення

композицій, вміння ж грати на піаніно є додатковим для композитора, а тому не становить ядра музичної композиції.

Цей вид інтелекту коріниться у логічному аналізі.

Кожен вид інтелекту повинен мати свою систему символів. Символіка становить основу комунікації та висловлення думок в усіх культурах. Для передачі культурно значимої інформації систематично і точно люди користуються різними видами систем символів, які існують з давніх давен або виникають зараз, такі як усне та письмове мовлення, математичні системи, схеми, креслення, логічні рівняння. Історично системи символів виникли, мабуть, для кодування тих значень, смислів, до яких людський інтелект проявляв надзвичайний інтерес. Гарднер розподіляє системи, що дозволяють людям передавати різні значення, на персональні системи символів та системи, обумовлені суспільством.

Гарднер припускає, що якийсь вид інтелекту може не мати спеціальної системи, але первинною характеристикою людського інтелекту є його «природне тяжіння до втілення у системі символів», таких як система письма, математичні символи і малюнки.

Цей критерій теж коріниться у логічному аналізі.

Лекція 2

Стрижневі властивості видів інтелекту. Система символів.

2.1. Властивості видів інтелекту та система символів.

2.2. Розвиток ідей теорії Гарднера його послідовниками.

2.3. Питальники для визначення інтелектуального профілю людини.

Основні поняття теми

Інтелект, стрижневі властивості, індуктивне та дедуктивне мислення, графічна репрезентація, уявлення про розташування предметів у просторі, вербальне та невербальне спілкування.

Як відомо, одним з основних критеріїв щодо визначення інтелекту є наявність основних операційних дій, в основі яких лежать біо-нейрологічні процеси людини.

Ідеї Гарднера набули підтримки і подальшого розвитку в роботах таких вчених, як Т. Армстронг, Д. Лазір, М.Е.Крістісон та ін. Д. Лазір у своїй книзі “Eight Ways of Teaching” назвав ці критерії “стрижневими властивостями” (“core capacities”) інтелекту, які визначають обсяг його поняття.

Наведемо короткий опис основних властивостей для кожного виду інтелекту:

вербально-лінгвістичний інтелект:

- розуміння значення слів та порядку їх слідування (семантика і синтаксис);
- вивчення та пояснення;
- гумор на лінгвістичній основі;
- уміння переконувати інших в необхідності тих чи інших дій (усно та письмово);
- пам'ять та пригадування;
- металінгвістичний аналіз, тобто дослідження мови;

логіко-математичний інтелект:

- розпізнавання абстрактних моделей;
- індуктивне мислення;
- дедуктивне мислення;
- розпізнавання зв'язків та відношень;
- виконання складних підрахунків;
- наукове мислення та дослідження;

візуально-просторовий інтелект:

- активне уявлення;
- візуалізація, формування ментальних образів;
- орієнтація у просторі;
- графічна репрезентація (малювання, креслення, скульптурне зображення);
- розпізнавання відношень об'єктів у просторі;
- ментальна маніпуляція об'єктами в просторі;
- точне сприйняття під різними кутами зору;

кінестетичний інтелект:

- контроль за довільними рухами тіла;
- запрограмовані рухи тіла;
- розширене пізнання через рухи тіла;
- зв'язок мозку з тілом;
- міметичні здатності;
- покращені функції тіла;

музичний інтелект:

- оцінка музичного складу та ритму;
- схеми або рамки сприйняття музики;
- чутливість до звуків та вібраційних моделей;
- розпізнавання, створення та відтворення звука, ритму, музики, тонів та вібрації;
- оцінка характерної якості тону та ритму;

міжособистісний інтелект:

- ефективне вербальне та невербальне спілкування;
- чутливість до настроїв, почуттів, темпераменту та мотивації інших людей;
- кооперативна співпраця в групі;
- уважне слухання та розуміння перспектив інших людей;
- “проникнення” в життя іншої людини;
- створення і підтримка “синергії”;

внутрішньоособистісний інтелект:

- концентрація розумової діяльності;
- фокусування на певному матеріалі;
- метапізнання та виявлення різних почуттів;
- розуміння самого себе через інших;
- виконання мисленнєвих операцій високого рівня: зіставлення, аналіз, синтез;

природничий інтелект:

- єдність з природою;
- взаємодія з живими істотами та догляд за ними;
- чутливість до рослинного світу;
- розпізнавання та класифікація різних біологічних видів;
- оцінка впливу природи на самого себе і свого впливу на природу.

Нижче наводимо зведену таблицю видів інтелекту, їх основних властивостей, систем символів та кінцевого продукту.

Таблиця 1

Вид інтелекту	Основні якості (core capacities)	Система символів	Кінцевий продукт
1	2	3	4
Вербально-лінгвістичний	Чутливість до звука, значення слів та структури мови	Алфавіт для мов з фонетичною системою (англійська, українська, російська)	Письменник, журналіст, оратор
Логіко-математичний	Чутливість до логічних та числових моделей; здатність створювати довгі ланцюжки доводів	Комп'ютерні мови, математичні знаки	Учені, у тому числі математики
Візуально-просторовий	Здатність чітко сприймати візуально-просторовий світ та виконувати трансформації на основі власного сприйняття	Ідеографічні мови (китайська), малюнки	Художник, архітектор, дизайнер
Кінестетичний	Здатність виражати ідеї через рухи тіла, вміння маніпулювати руками	Азбука Брайля, мови знаків	Спортсмен, танцюрист, скульптор
Музично-ритмічний	Здатність продукувати звук, ритм, тон і оцінювати їх; вміння розрізняти та оцінювати форми музичного твору	Система музичної нотації, азбука Морзе	Композитор, виконавець
Міжособистісний	Уміння реагувати на настрої, темперамент, вчинки та бажання інших людей	Соціальне спілкування (жести, вираз обличчя)	Політичний лідер, консультант

1	2	3	4
Внутрішньо-особистісний	Уміння контролювати свої почуття та емоції, знання своїх сильних та слабких рис характеру	Символіка самопізнання	Психо-терапевт, духівник
Природничий	Чутливість до проблем довкілля, уміння розпізнавати та класифікувати зразки флори та фауни, взаємодія з природою	Символи флори та фауни	Учені, фахівці у сфері охорони довкілля

Дані табл. 2 відтворюють еволюційне походження видів інтелекту

Таблиця 2

Вид інтелекту	Еволюційне походження
Вербально-лінгвістичний	Пам'ятки писемності, створені 30 000 років тому
Логіко-математичний	Ранні календарі та цифрові системи
Візуально-просторовий	Печерні малюнки
Кінестетичний	Свідectво про раннє використання знаряддя
Музично-ритмічний	Свідectво про існування музичних інструментів у кам'яному віці
Міжособистісний	Групове мешкання людей як умова успішного полювання, збирання врожаю
Внутрішньоособистісний	Свідectво про раннє релігійне життя
Природничий	Свідectво про раннє користування дарами природи, про єдність з природою

Ідеї Гарднера були інтерпретовані та впроваджені в навчальний процес у багатьох школах та вузах США. Такі відомі автори та викладачі, як, скажімо, Д. Лазір, Т. Армстронг, Лінда та Брюс Кемпбел, Мері Енн Крістісон, своїми численними публікаціями та доповідями на конференціях перекинули місток від концептуальних теоретичних положень Гарднера безпосередньо до навчальної аудиторії, до викладача та студентів, зробивши тим самим теорію зрозумілою, практично застосовною на всіх рівнях навчання.

Т. Армстронг (1994) синтезував основні ідеї Гарднера і сформулював їх таким чином:

Кожній людині притаманні всі вісім видів інтелекту. Теорія множинності

прояву видів інтелекту є не просто теорією, що визначає той один вид інтелекту, яким людина обдарована. Це теорія про когнітивне функціонування, основне положення якої констатує факт того, що кожна людина має здібності, які є складниками усіх восьми видів інтелекту, до того ж у кожного з нас вони виявляються по-своєму, унікально та індивідуально стосовно кожного. Так, деяким притаманний високий ступінь володіння всіма (або більшістю) видами інтелекту, наприклад, італійський художник – вчений – астроном – філософ Леонардо-да-Вінчі або німецький поет – державний діяч – вчений – філософ Йоган Вольфгаг фон Гете, український поет – художник – філософ Тарас Шевченко; деяким – бракує окремих видів інтелекту; для більшості притаманні пересічні інтелектуальні можливості: деякі види високорозвинені, деякі – скромно виражені, один-два види – недорозвинені.

Усі види інтелекту можуть бути розвиненими. Гарднер наполягає на тому, що кожен має здатність розвивати всі вісім видів інтелекту до резонно високого рівня за наявності відповідного заохочення, збагачення середовища, що нас оточує, та належного навчання. Він посилається на Програму розвитку талантів Сузукі, яка є прикладом того, як індивіди з відносно скромними природними музичними задатками досягають високого рівня виконавчої майстерності у грі на скрипці або піаніно шляхом вдалого поєднання таких важливих факторів, як-от: створення відповідного навчального оточення, залучення батьків до процесу, навчання з раннього віку, зокрема, знайомство з класичною музикою. Таку модель можна спостерігати й у процесі розвитку та поліпшення інших видів інтелекту.

Усі види інтелекту співпрацюють у складному поєднанні один з одним. Зазначимо, що жоден із видів інтелекту в дійсності не існує сам по собі. Вони завжди взаємодіють один з одним. Наприклад, для того щоб приготувати їжу, треба прочитати рецепт (лінгвістичний інтелект), можливо, помножити вказану кількість інгредієнтів (математичний), приготувати їжу, яка б прийшлася до смаку тим, для кого вона готувалася (міжособистісний), так і певною мірою для самої людини (внутрішньо-особистісний). Такий же алгоритм впроваджують і для планування щоденних дій для сім'ї, організації дня народження для дітей, підрахунку сімейного

бюджету на тиждень тощо. Т. Армстронг указує на те, що види інтелекту вилучені з контексту теорії множинності лише з однією метою, а саме визначити їхні найважливіші характеристики і знайти шляхи їх ефективного використання, і додає, що, завершивши вивчення інтелектів, їх треба повернути у ті специфічні культурні контексти, в яких вони мають свою цінність.

Виявлення власної сили в кожному із видів інтелекту може відбуватися багатьма шляхами. Наголошуємо, що стандартного набору атрибутів щодо інтелекту, якими людина повинна володіти в якійсь окремій галузі, не існує. Скажімо, людина може не вміти читати, але це не заважає їй бути високо лінгвістичною особою, оскільки вона майстерно вміє розповісти цікаву історію або ж володіє достатнім словниковим запасом. Людина може бути кумедно незграбною на спортивному майданчику, натомість виявляти високий ступінь кінестетичного інтелекту у процесі виробництва килимів або меблів з візерунками. Теорія множинності прояву видів інтелекту наголошує: існує безліч шляхів, через які люди демонструють свою обдарованість як у межах одного виду інтелекту, так і в рамках усіх наявних.

Говард Гарднер створював свою теорію, не розраховуючи, зокрема, на освітян, але вони інтерпретували її таким чином, що вона може широко застосовуватися під час складання програм та планування уроків.

Виділені Т. Армстронгом ключові положення важливі для викладачів будь-якого предмета. Вони допомагають зрозуміти весь спектр діяльності та стосунків, який ми спостерігаємо, спілкуючись зі студентами, дають змогу напрацьовувати методику зі спеціально розробленими положеннями для подолання труднощів. Т. Армстронг висловлює думку про те, що перш ніж впроваджувати будь-яку модель у процес навчання, кожен викладач має впровадити її до себе. З огляду на це першим кроком на шляху впровадження даної теорії є визначення свого власного інтелектуального профілю.

Анкета для викладачів з метою визначення їх інтелектуального профілю.

Прочитайте кожне твердження. Дайте відповідь на кожне з них, поставивши зліва 0, 1, 2. Поставте 0, якщо твердження не узгоджується з

вашою думкою. Поставте 2, якщо твердження цілком відповідає вашим поглядам. Поставте 1, коли ви не можете визначитись однозначно.

Порівняйте свої результати в різних видах інтелекту. Визначте свій інтелектуальний профіль. В якому виді інтелекту він є найвищий? Найнижчий?

Вербально- лінгвістичний інтелект

- Я пишу і публікую статті.
- Інколи я цілий день читаю те, що не має відношення до роботи.
- Я завжди звертаю увагу на рекламні щити.
- Я часто слухаю радіо та диски із записаними лекціями та книгами.
- Я захоплююсь розв'язуванням кросвордів.
- У навчальному процесі я користуюсь дошкою, слайд-проектором, графіками та плакатами.
- Я вважаю, що я добре пишу листи.
- Якщо я декілька разів почую пісню, я назавжди запам'ятаю її слова.
- Я часто даю завдання своїм студентам читати і писати в класі.
- Я написав(ла) про те, чим я пишаюсь.

Логіко-математичний інтелект

- Я визнаю лише ту відповідь, яку можна перевірити підрахунками.
- Я легко можу рахувати про себе.
- Я люблю грати в карти.
- Мені дуже подобались уроки математики в школі.
- Я вірю в те, що майже все навколо нас має свою логіку.
- Я люблю ігри, що спонукають думати.
- Мене цікавлять нові відкриття в науці.
- Коли я готую їжу, я строго дотримуюсь рецептів.
- Я вдаюся до проблемних завдань у процесі викладання.
- Мої заняття послідовні: студенти знають, на що треба очікувати.

Візуально-просторовий інтелект

- Я не байдужа (байдужий) до тих кольорів, які превалюють у моєму одязі.
- Я захоплююсь фотографуванням.
- Я люблю малювати.
- Я люблю читати книжки, багато ілюстровані малюнками.
- Я особливо люблю книжки з ілюстраціями, графіками і схемами.
- Я легко орієнтуюсь у незнайомому місті.
- На заняттях я часто користуюсь слайдами та малюнками.
- Я дуже люблю складати мозаїку та головоломки.
- Я мав хороші оцінки з геометрії у школі.
- Коли я заходжу в аудиторію, зразу помічаю, які місця зайняли студенти, і розумію, як це позначиться на навчальному процесі.

Кінестетичний інтелект

- Я люблю довгі прогулянки.
- Я люблю танцювати.
- Я займаюсь одним видом спорту.
- Я люблю робити все своїми руками: вирізати по дереву, шити, в'язати, конструювати моделі.
- Я вважаю, що краще практикуватись в якомусь новому умінні, ніж читати про нього.
- Мої найкращі ідеї приходять до мене, коли я бігаю, ходжу або виконую інші види фізичної діяльності.
- Я люблю працювати надворі.
- Мені важко довго всидіти на одному місці.
- Я часто пропоную в аудиторії такі види діяльності, які спонукають студентів рухатись.
- Мої найулюбленіші види занять пов'язані з фізичною активністю.

Музично-ритмічний інтелект

- Я без труднощів можу визначити ритм та налаштуватись на нього.

- Коли я чую якусь мелодію, я можу легко підхопити її.
- Я легко можу визначити, хто неправильно інтонує (фальшивить).
- У мене дуже виразний голос, здатний змінювати свою силу, висоту та емпфу.
- На заняттях я часто послуговуюся піснями та музикою.
- Я граю на музичному інструменті.
- Я часто слухаю музику на роботі, удома, у транспорті.
- Я знаю мелодії багатьох пісень.
- Я часто наспівую або насвистую якусь мелодію, коли залишаюсь один (одна)

вдома або в такому оточенні, де це зручно.

- Я чудово себе почуваю, коли слухаю музику, яку я дуже люблю.

Міжособистісний інтелект

- Мені краще піти на вечірку, ніж залишитись вдома.
- Коли у мене виникають якісь проблеми, я намагаюсь обговорювати їх з

друзями.

- До мене часто звертаються люди зі своїми проблемами.
- Я займаюсь суспільною діяльністю декілька вечорів на тиждень.
- Я люблю вечірки, люблю розважати друзів.
- Я вважаю себе лідером і беру на себе лідерські обов'язки .
- Я люблю вчити інших та показувати, як що робити.
- У мене небагато близьких друзів.
- Я добре почуваю себе у натовпі або на вечірці з багатьма незнайомими

людьми.

- Я прислухаюсь до думки студентів щодо змісту та процесу навчання.

Внутрішньоособистісний інтелект

- Я регулярно проводжу деякий час, медитуючи.
- Я вважаю себе незалежною людиною.
- Я веду щоденник і записую свої думки.
- Мені краще розробити свій план лекції, ніж користуватися матеріалами

безпосередньо з підручника.

- Я часто створюю нові види діяльності та матеріали для своїх занять.
- Коли я в чомусь розчарована(ний) або з якихось причин ображена(ий), я намагаюсь швидко заспокоїтись.
- Я проголошую основні цінності, які керують моїм життям, і описую відповідні до них види діяльності, до яких я регулярно залучаюся.
- У мене є улюблені види занять, в які я поринаю вдома.
- Я часто застосовую в аудиторії такі види роботи, які студенти повинні виконувати самостійно, наодинці.
- На заняттях я створюю умови для спокійних роздумів.

Природничий інтелект

- Я добре розпізнаю різні види птахів.
- Я добре розпізнаю різні види рослин.
- Мені подобається працювати в саду.
- Я люблю свійських тварин.
- Я легко можу визначити модель більшості автомобілів та рік їх випуску.
- Дивлячись на небо, я можу назвати різні види хмар та погоду, яку вони несуть.
- Я легко відрізняю бур'яни від культурних рослин.
- Я люблю проводити час надворі.
- Мені подобається займатися вивченням різновидів каміння.
- У мене вдома і на роботі багато квітів.

Нижче пропонуємо анкету, розроблену автором даного посібника та схвалену одним із послідовників Г. Гарднера.

Прочитайте твердження та дайте відповіді за п'ятибальною шкалою (5 – найвищий бал, 1 - найнижчий), не вагаючись.

1. Я можу намалювати свій шлях від будинку до університету з усіма поворотами та перехрестями.
2. Я можу скласти речення з розрізнених слів (або блоків слів).

3. Я можу приховати своє невдоволення.
4. Мені подобається класифікувати слова за групами.
5. Я можу переконати свою подругу в необхідності вивчати іноземну мову.
6. Я можу виділити музичну тему в бурхливій, гучній виставі.
7. Я маю задоволення від вирощування квітів та складання композицій із них.
8. Я завжди можу приховати свою посмішку.
9. Я легко можу надати структурі речення графічного зображення.
10. Я можу скласти кросворди.
11. Мені подобається проводити свій вільний час наодинці.
12. Я люблю виконувати складні завдання.
13. Я завжди можу визначити за виразом обличчя, чи розуміють співбесідники один одного.
14. Я легко визначаю тип голосу: сопрано, тенор, баритон, альт, бас.
15. Мені подобається збирати комах та робити гербарій.
16. Я можу уявити себе відомим літературним героєм та прожити його життя.
17. Мені зовсім не складно читати різні діаграми та схеми.
18. Мені подобається переглядати книги та журнали.
19. Я люблю працювати наодинці.
20. Я можу сформулювати правило з наведених прикладів.
21. Я завжди уважно слухаю розповіді моєї подруги про те, що з нею трапилось, та даю їй поради.
22. Я розпізнаю твори класичної музики.
23. Мені подобається ходити з рюкзаком за плечима в гори та невідомі місця.
24. Я навчаюсь краще, коли я рухаюсь та жестикулюю.
25. Я думаю образами і картинками.
26. Я думаю словами.
27. Я люблю у вихідні дні відпочивати, не виходячи з дому.
28. Мені подобається збирати пазли, які потребують міркування.
29. Мені легко переконувати інших в необхідності діяти так чи інакше.
30. Мені подобається наспівувати відомі вірші на власні мелодії.

31. Проблеми екології не залишають мене байдужою.
32. Я ніколи не приховую свою радість або смуток.
33. Я – за те, щоб розглядати речі і предмети з різних кутів зору.
34. Я легко можу знайти помилку в структурі речення.
35. Я глибоко в душі обмірковую все, що відбувається зі мною.
36. Покрокові вказівки та інструкції допомагають мені виконувати будь-які завдання.
37. Я можу зрозуміти мотивацію своїх однокурсників щодо необхідності вивчати іноземну мову.
38. У мене вдома і на роботі багато квітів.
39. Я легко запам'ятовую те, що вчу, під акомпанемент музики та ритму.
40. Я віддаю перевагу навчанню за допомогою рольових ігор.

У наведеній вище анкеті кожен вид інтелекту представлений п'ятьма твердженнями, кожне з яких має свій номер. За допомогою даної таблиці можна визначити свій інтелектуальний профіль.

Інтелект	Номер питання					Сума балів
Вербально-лінгвістичний	2=	10=	18=	26=	34=	
Логіко-математичний	4=	12=	20=	28=	36=	
Візуально-просторовий	1=	9=	17=	25=	33=	
Кінестетичний	8=	16=	24=	32=	40=	
Міжособистісний	5=	13=	21=	29=	37=	
Внутрішньо особистісний	3=	11=	19=	27=	35=	
Музичний	6=	14=	22=	30=	39=	
Природничий	7=	15=	23=	31=	38=	

Гарднер застерігав, що інтелектуальний профіль – це не ярлик, який раз і назавжди закріплюється за людиною. Він змінюється залежно від тієї інтелектуальної роботи, яку виконує людина, а також від впливу оточення, заохочення та збагаченого навчального середовища.

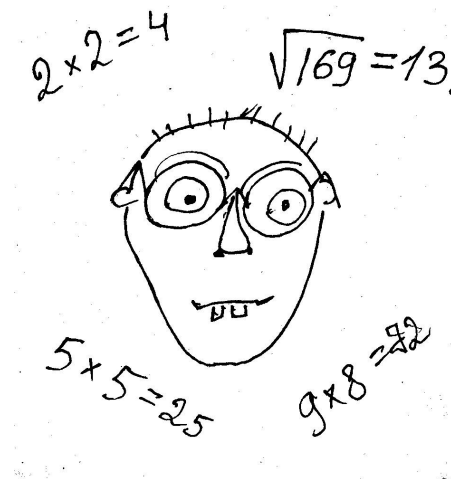
Лекція 3

Логіко-математичний інтелект

3.1. Стрижневі властивості логіко-математичного інтелекту.

3.2. Математичні моделі мислення.

3.3. Силогізми, аналогія, моделювання.



Основні поняття теми

Логіко-математичний інтелект, індуктивне мислення, дедуктивне мислення, силогізми, аналогія, діаграма Венна.

Г. Гарднер описує логіко-математичний інтелект як такий, що охоплює три широкі, взаємопов'язані галузі, а саме: математику, природничі науки і логіку.

Характеристика людини з високорозвиненим логіко-математичним інтелектом:

- сприймає об'єкти та їх функції в середовищі, що її оточує;
- володіє поняттями кількості, часу, причини та наслідку;
- користується абстрактними символами для репрезентації конкретних об'єктів та понять;
- демонструє вміння логічно вирішувати проблеми;
- формулює та перевіряє гіпотези;
- послуговується різноманітними математичними вміннями, такими як: оцінювання, підрахунки; інтерпретує статистику та візуально зображену інформацію у вигляді графічних форм;
- виконує складні операції, такі як: обчислення, комп'ютерне програмування, науково-дослідницька робота;

- мислить математично – шляхом наведення підстав та доказів, побудови незаперечних аргументів та контраргументів;

- використовує досягнення науки і техніки для вирішення математичних проблем;

- поглиблює інтерес до таких спеціальностей, як бухгалтерський облік, комп'ютерні технології, юридична справа, інженерна справа, хімія;

- створює нові моделі в математиці або у сфері природничих наук, цікавиться новими поглядами на розвиток цих наук, сприймає їх.

Для розвитку логіко-математичного інтелекту доцільно використовувати запропоновані Т. Армстронгом атрибути, а саме:

- абстрактні символи, формули;

- підрахунки, специфічні кроки, операції, процеси, формули та рівняння для розв'язання задач;

- дешифрувальні коди для розуміння мови символів;

- графічні, когнітивні організатори – робота з логічними картами, наприклад діаграмою Венна, класифікаційними матрицями, драбинками ранжування тощо;

- логічні ігри – створення головоломок, які спонукають до віднайдення прихованих моделей;

- числові ряди, підбір та аналіз статистичних даних;

- розробка покрокових логічних пояснень певних явищ;

- перелік відповідних процедур для ситуацій, що вимагають вирішення проблем;

- силогізми – складання логічних ланцюжків мислення: “Якщо ..., то”

Математичні теми для інших навчальних дисциплін

Математика – предмет, який по праву вважається абстрактним та строгим, він може служити інтеграційним фокусом для багатьох інших предметів. Студенти, які не виявляють інтересу до математики, можуть вдаватися до таких процесів, як моделювання, графічне зображення, кодування та інші для обізнаності щодо того, як вирішуються ті чи інші проблеми.

Математика часто ізольована від інших предметів, навіть якщо її головні функції включають процеси мислення, що являють цінність для інших дисциплін, наприклад визначення та репрезентація моделей та взаємовідношень, вирішення проблем та точна комунікація.

Даний розділ посібника не пропонує шляхів поліпшення викладання математики або точних наук. Метою розділу є запропонувати деякі стратегії, які інтегрують математичне та логічне мислення в різні навчальні предмети. Стратегії, що пропонуються, частково збігаються з тими, що запропонував Т. Армстронг.

Вони включають:

- створення послідовних ланцюжків;
- дедуктивну логіку: силогізми та діаграму Венна;
- індуктивну логіку: аналогії;
- моделювання: блоки моделей та моделі в мові;
- принципи геометрії та їх приклади;
- стратегії постановки питань.

Одним із шляхів уведення фрагментів логіко-математичного мислення в будь-який навчальний предмет є застосування різних математичних термінів та понять. Викладач може запропонувати студентам пов'язувати матеріал, що вивчається, з певними поняттями та послуговуватися ними під час вивчення, наприклад:

симетрія	випадковість
перспектива	символізація
повтор	множення
моделювання	протилежність
простір	хаос
баланс	ділення
зростання	рівняння
конвергенція	дивергенція
безкінечність	

Науковий метод

Науковий метод, а саме осмислення певних проблем та способи їх розв'язання, передбачає екстенсивне використання логіки. Вчені розробили процес емпіричного наукового методу, який складається з декількох кроків, необхідних для пояснення проблеми та її розв'язання упорядкованим способом. Складниками цього процесу є:

- постановка проблеми;
- формулювання гіпотези або пояснення;
- спостереження та експеримент;
- інтерпретація даних.

Науковий метод – це передусім спроба пояснити явища шляхом вивчення причини та наслідку. Експеримент завжди пов'язаний з маніпулюванням однією змінною, у той час як інші змінні залишаються константами, ізолюючи таким чином, дію та наслідки тієї змінної, з якою проводяться дії. Якщо після повторних експериментів результат виявиться передбачуваним, то науковий метод здатний забезпечити відповідь на питання: «Що становить підґрунтя для наших винаходів?» Учені намагаються будувати експерименти з якомога найменшою кількістю змінних, оскільки вважають доводи надійними лише за умови, що вони ґрунтуються на експериментах, що зводять кількість змінних, які не піддаються контролю, до мінімуму. Постає питання: «Яким чином цей вид емпіричного мислення можна зробити частиною навчального процесу?»

Незалежно від предмета, що вивчається, можна означити проблему, сформулювати гіпотезу, знайти приклади через дослідження, провести експеримент або спостереження, вивчити дані та дійти певних висновків.

Існують інші численні види логічних проблем, перевірку достовірності умовиводів яких можна здійснити не лише емпіричним науковим методом дослідження. За допомогою дедуктивного мислення студенти для визначення достовірності своєї гіпотези можуть звертатися до діаграми Венна. Послуговуючись індуктивною логікою для виявлення пропорційних взаємовідношень, можна створювати аналогії. До того ж наведені логічні проблеми, силігізми, діаграму Венна та аналогії можна впроваджувати у процес вивчення будь-якого предмета.

Наприклад, аналогії можуть допомогти студентам з'ясувати питання з розвитку концептів (понять), силогізми або діаграму Венна можна застосовувати для порівняння та протиставлення різних категорій у мові, в географії, соціальних науках.

Силогізми – це структуровані аргументи, які складаються з двох гіпотез і висновку. Вони є прикладом дедуктивної логіки. Вперше силогізми були введені Аристотелем як форма логічного розв'язання задач. Він учив, що силогізм – це основний інструмент для досягнення наукових висновків. **Структура силогізму** завжди послідовна.

Перший рядок пропонує одну гіпотезу, яка описує іменник як член угруповання, наприклад: Усі люди смертні.

Другий рядок пропонує додаткову гіпотезу, яка описує новий іменник по відношенню до суб'єкта, наприклад: Сократ – людина.

Висновок – це третій рядок силогізму, який дозволяє нам вивести логічний висновок, заснований на взаємовідношеннях суб'єкта – об'єкта, наприклад: Якщо люди смертні, то й Сократ теж смертний.

У даному випадку висновок підкріплюється або доводиться за допомогою гіпотези і означений силогізм вважається валідним.

Силогізми досить ретельно формулюються. Наприклад, гіпотеза починається з слів “усі”, “ніхто” або “дехто”. До дієслів, які вживаються в силогізмах, належить дієслово “бути” у формах теперішнього часу. Висновок починається словами “таким чином”, “отже”, “ось чому”.

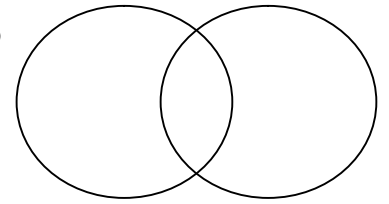
Найскладнішим у роботі із силогізмами є визначення валідності висновку. Багато силогізмів не є валідні. Наприклад: Всі бур'яни – рослини. Дерево – рослина. Таким чином, усі дерева – бур'яни.

У вищенаведеному силогізмі висновок не підкріплюється взаємовідношеннями суб'єкта – об'єкта і тому вважається невалідним.

Варто зауважити, що силогізми вважають валідними, коли об'єкт другого речення гіпотези належить до суб'єкта першого. Силогізми навчають студентів встановлювати та визначати логічні та нелогічні висновки.

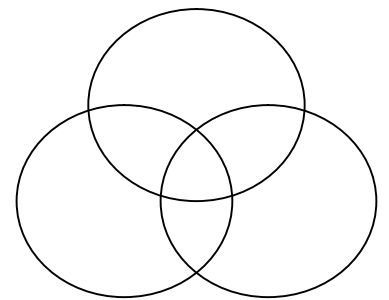
Діаграма Венна

Діаграма Венна – це візуальні силогізми. Джон Венн розробив діаграму з двома колами, що перетинаються, порівнюючи таким чином або протиставляючи два блоки інформації. Взагалі, два кола, що перехрещуються, створюють три окремі зони: спільна ділянка – це те, що поєднує порівнювані предмети, дві інші – вказують на їх індивідуальні характеристики.



Діаграма Венна є особливо ефективна, вона допомагає студентам сконцентрувати свою увагу на атрибутах та порівнювати схожі риси й розбіжності. Опанувавши навички роботи з діаграмою, студенти легко зможуть застосовувати її до будь-якого матеріалу.

У більш складних діаграмах Венна можуть перехрещуватися три кола, які в результаті дадуть сім індивідуальних ділянок для заповнення.



Індуктивна логіка

Аристотель, основоположник логіки, посилався на індуктивну логіку як на “шлях від індивідуального до універсального”. Індуктивна логіка включає вид мислення, спрямований від окремих фактів до загальних умовиводів. За такого мислення окремі факти в сукупності утворюють узагальнення.

Одним із типів індуктивного мислення є **аналогія**. Аналогія розкриває пропорційні взаємовідношення: А належить до В, як С належить до Д. За такою методикою порівнюють один відомий предмет (явище) з іншим. Аналогії – це ефективний засіб стимулювати логічне мислення.

Аналогії

Аналогії структурують як дві пари або два набори слів. Перша пара виявляє певне відношення. Друга пара, за умови повності, виявляє подібне відношення. Суб'єкти в обох парах можуть бути різними, але відношення має бути однаковим.

Для визначення аналогії необхідно розглянути першу пару і встановити тип відношень. Потім треба звернути увагу на третє слово для з'ясування його відношення до першого, а також для визначення пропущеного слова. Знайдене

пропущене слово має виявляти ті ж самі відношення, що й у першій парі. Наприклад, Машина має відношення до Ґрунту, як Човен до _____ (води).

Аналогія будується таким чином: математичний символ “:” означає “відноситься”, символ “::” – “як”. Отже, Птах : гніздо :: бджола : _____ (вулик).

Аналогії можна застосовувати до будь-якого предмета та будь-якої теми. Наведемо приклади на матеріалі англійської мови:

Churchill : England :: Roosevelt : _____.

Bear : Mammal :: Rattlesnake : _____.

Nick Bottom : A Midsummer Night’s Dream :: Falstaff : _____.

Moby Dick : Herman Melville :: Uncle Tom’s Cabin : _____.

Three : Triangle :: Five : _____.

Five : Ten :: Fifty : _____.

Крім закритих варіантів множинного вибору, в яких лише одна відповідь вважається правильною, студенти та викладачі під час занять можуть складати аналогії відкритого типу. Спочатку студентам легше утворювати аналогії шляхом додавання другої пари за наявності першої, потім переходити до створення цілої аналогії. Наприклад:

Light is to dark as _____ is to _____.

Minute is to hour as _____ is to _____.

2/5 : 10/25 as _____ is to _____.

Madagascar : Africa :: _____ : _____.

Після складання таких аналогій можна переходити до моделей, які потребують заповнення пропусків, наприклад:

_____ is to _____ as _____ is to _____.

_____ : _____ :: _____ : _____.

Моделювання

Спостерігаючи довкілля та розв’язуючи задачі, студенти починають помічати взаємовідношення, які пронизують логіку, природу та всесвіт. Моделі існують у всьому, від плитки, якою вистеляють підлогу, до обрисів галактик, від вуликів до модерністських малюнків, від поперечного зрізу дерева до плану саду, від узору

павутиння до атомів у молекулі. Математика побудована на моделях. Навички розпізнавати моделі та користуватися ними є цінне знаряддя для розв'язування задач. Шляхом використання моделей під час вивчення будь-якого предмета студент може досліджувати, відкривати та створювати гармонію дизайну, водночас поглиблюючи своє розуміння цього математичного прийому.

Приклад моделі: Чи можете ви визначити модель у такому рядку чисел: 2, 4, 8, 16, 32, 64?

Геометрія

Від кубізму до кафедральних соборів, від окремої клітини до хмарочосів, від Парфенону до Пірамід – у всьому ми знаходимо принципи геометрії. Як у природному світі, так і у світі, створеному людиною, усе відбиває симетрію, топологію, точки, лінії, криві, прямі, і, звичайно, усе побудовано з урахуванням геометричних фігур. В обох сферах ми знаходимо кола, трикутники, шестикутники, прямокутники, кулі, куби, циліндри, конуси, піраміди та призми.

Архітектори, механіки, інженери, будівельники, дизайнери одягу, пілоти, навігатори, художники – усі послуговуються геометрією у своїй роботі. Наявність геометричних форм довкола спонукає нас до широкого застосування їх у своїй роботі. Наведемо декілька пропозицій щодо використання геометричних форм у викладанні різних навчальних предметів і тем:

- вивчення геометричних моделей на прапорах держав світу та створення своїх прапорів з використанням знайомих геометричних форм;
- порівняння форм Місяця в різних фазах за допомогою геометричних фігур;
- порівняння круглої форми соняшника, гострого листа високої трави, прожилок листочка, павутиння з геометричними фігурами;
- опис (або відтворення за допомогою будівельних кубиків) силуетів профілів відомих історичних фігур;
- вивчення стилістичного застосування геометрії в різних формах мистецтва (наприклад, кубізмі), літературних описах, музичних формах (рондо);
- віднайдення прихованих геометричних форм за малюнками з будь-якого предмета (системи кровообігу в тілі людини; Великої Китайської стіни, Тауерського

мосту в Лондоні, лінії горизонту міста тощо;

- вивчення слів, частин мови, членів речення або будь-якої іншої інформації за допомогою карточок. Наприклад, прямокутні карточки - іменники; овальні, шестикутні, трикутні – інші частини мови тощо. Різні геометричні форми є вдалий візуальний мнемонічний засіб у навчальному процесі;

- створення колажів з геометричних фігур різного розміру, кольору і форми, здатних художньо відбивати структуру речення;

- вирізання з паперу різних форм для відображення підмета, присудка, додатків, означень та обставин для побудови речення.

Англійський учений Роджер Бейкон у 1267 році писав, що математика – це ворота і ключ до всіх наук. Сьогодні вчені, які користуються потужними комп'ютерами, і математики, які є творцями формул, застосовують логіко-математичне мислення та його абстрактну мовну систему символів для розв'язання багатьох складних питань, поставлених перед людством.

У даному розділі ми розглянули цілий ряд стратегій, що допомагають студентам оволодівати базовими вміннями, розвивати навички мислення та удосконалювати їх, що, у свою чергу, пов'язано з логіко-математичним інтелектом. Студентам запропонований багатий вибір засобів для розвитку логіко-математичного інтелекту – від вправ з індуктивної логіки та складання ланцюжків до моделювання та інших видів діяльності у процесі вивчення будь-якого предмета.

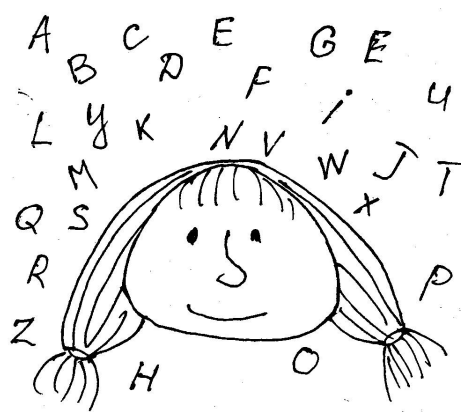
Лекція 4

Вербально-лінгвістичний інтелект

4.1. Стрижневі операції вербально-лінгвістичного інтелекту.

4.2. Характеристика людей з розвиненим вербально-лінгвістичним інтелектом.

4.3. Вправи на тренування вербального інтелекту.



Основні поняття теми

Вербально-лінгвістичний інтелект, мова, мовлення, мовленнєва діяльність, читання, письмо, слухання.

Вербально-лінгвістичний інтелект є найвідоміший з усіх наявних у рамках їх вивчення. Ми послуговуємося ним, навіть не помічаючи цього.

За даними сучасних досліджень роботи мозку, на момент народження кожен із нас володіє здатністю говорити більше ніж на трьох тисячах різних мов, однак ніхто не народжується з цими навичками. У процесі взаємодії людини з мовою свого оточення мозок вже спроможний розпізнавати всі звуки цієї мови. Мова утворює в мозку цілу мережу через культурні моделі, частоту звука, який ми чуємо, повторювання цих звуків, а також через інстинкт виживання. Повною мірою, до витонченого знання і навичок, розвивається в середньому тільки одна-дві з цілого потенціалу мов.

Вербально-лінгвістичний інтелект включає всі форми роботи з мовою, до яких, зокрема, можна віднести здатність читати, писати, вміння виступати з офіційною промовою перед аудиторією та вести неофіційні бесіди з друзями; крім того, це вміння слухати інших людей та розуміти, що вони говорять або намагаються передати.

Г.Гарднер визначає вербально-лінгвістичний інтелект як здатність користуватися мовами, рідною або іншими, для висловлення своїх думок та для розуміння інших людей.

Як стверджує Г. Гарднер, синтаксис та фонологія найближчі до стержня лінгвістичного інтелекту, у той час як семантика та прагматика включають властивості інших видів інтелекту, таких як логіко-математичний та міжособистісний.

Гарднер виділяє **чотири аспекти** знання мови:

- 1) риторичний аспект мови – здатність користуватися мовою для переконання інших в тому чи іншому ході подій (риси, характерні для політиків, юристів та ін.);
- 2) мнемонічний потенціал мови – здатність застосовувати сукупність правил і

прийомів, які полегшують запам'ятовування великої кількості фактів, відомостей, діапазон яких – від простих правил ігор, указівок щодо користування картою, схемою до інструкцій стосовно роботи зі складним обладнанням;

3) роль мови у поясненнях; в основному навчання відбувається через мову, тобто через усне пояснення, а також через слово у письмовій формі; мова залишається оптимальним засобом вираження та передачі базових понять в підручниках; завдяки мові створюються метафори, які відіграють вирішальну роль у наукових дослідженнях та їх поясненні;

4) потенціал мови для пояснення власних мовних законів – здатність користуватися мовою для роздумів про мову, для металінгвістичного аналізу.

Від тварин людину відрізняє вміння використовувати слова для спілкування та ведення документації, для вираження сильних емоцій, для складання музики на вірші. На початку ранньої історії людства саме **мова** змінила спеціалізацію і функції мозку людини наданням можливостей вивчати та розширювати її інтелект. Саме завдяки **усному слову** наші предки переходили від демонстрації предметів до їх називання та розмови про них за їх відсутності, що зумовило перехід від конкретного до абстрактного мислення. Шляхом **читання** людина дізнавалася про предмети, місця, процеси та поняття, які вона сама не бачила і не відчувала, **письмо** ж надало можливість спілкуватися з людьми, яких автор ніколи не бачив. Саме через здатність **думати словами** людина може запам'ятовувати, аналізувати, вирішувати проблеми, планувати та творити.

Основи вербально-лінгвістичного інтелекту закладаються ще до народження людини, коли зародок, якому властиво “сприйняття на слух”, перебуває в утробі матері. Численні дослідження свідчать про те, що малюки, яким читали, співали, з якими говорили до народження, мають значні перспективи раніше починати продуктивний розвиток вербально-лінгвістичного інтелекту.

Вербально-лінгвістичний інтелект міститься в тій ділянці лівої півкулі мозку, яка відома під назвою ділянки Брока. Коли до дії включається вербально-лінгвістичний інтелект, активізуються спеціальні ментальні функції, що продукує загострену чутливість до звуку, ритму, довжини слів; чутливість до порядку їх

слідкування, різних значень та їх відтінків, а також інтерес до різного практичного використання мови.

Особливо переконливим свідомством того, що лінгвістична компетентність є відносно автономна, може служити поведінка багатьох людей, що мали пошкодження ділянки Брока. Ця ділянка мозку відповідає за конвертацію ідей, сприйняття інформації та її перетворення на мовлення. Люди з ушкодженою ділянкою Брока можуть цілком розуміти слова і речення, але їм важко поєднувати їх в дещо більше, ніж найпростіші речення. При цьому їх інші мисленнєві процеси можуть бути неушкодженими. З іншого боку, деякі люди, що мали ушкодження в інших ділянках мозку, можуть нормально говорити та розуміти, дешифрувати письмову мову.

Навчальний процес з будь-якого предмета має бути багатим на мовний матеріал, тобто студенти повинні говорити, дискутувати, пояснювати – і понад усе – відчувати жагу до пізнання, до знань, розвивати та задовольняти допитливість. Інтерес до навчання зростає, коли студенти мають можливість вільно ставити питання та обмірковувати різні погляди. Висловлювання ідей вербально – це важлива метакогнітивна вправа, оскільки саме через прослуховування себе самого або читання вголос написаного власноруч ми проникаємо в глибини своїх думок та знань.

Спостереження навчального процесу відомими дослідниками, зокрема Джоном Гудладом (в книзі «Місце, що називається школою»), свідчать що в основному на заняттях більшість часу припадає на мовлення викладачів, які повідомляють інформацію групам пасивних студентів. Навіть в аудиторіях, де студенти здебільшого є слухачами, вміння слухати рідко виступає предметом навчання. Однак саме через **слухання** ми вчимося правильно, ефективно, навіть красномовно послуговуватись усним словом. Неефективні навички слухання часто є причиною багатьох невдалих уроків, непорозуміння, навіть фізичних травм.

Мовлення – ще одне важливе вміння, яке може розвиватися лише за належної практики та заохочення.

Ефективне письмо потребує практики, а також місткого за обсягом

вдумливого **читання**. Отже, розвиток цих чотирьох компонентів вербально-лінгвістичного інтелекту може мати значний вплив на успіх у вивченні будь-якого предмета протягом усього життя.

Традиційно в системі освіти читання і письмо становили дві третини всієї програми. Сьогодні, з розширенням програм і включенням до них інших видів навчальної діяльності, читання і письмо залишаються важливим знаряддям для оволодіння всіма іншими предметами. Фактично, мова розглядається як стартовий майданчик для навчання, що дозволяє формувати навички динамічно, у розвитку, переплітаючи навчання з когнітивним та лінгвістичним зростанням; для інтеграції різних компонентів мовної майстерності – читання, письма, аудіювання та мовлення.

Людина з розвиненим вербально-лінгвістичним інтелектом уміє:

- сприймати усне мовлення та реагувати на нього;
- імітувати вимову;
- слухати, читати, писати та дискутувати;
- уважно слухати, розуміти, робити перифраз, інтерпретувати та утримувати в пам'яті сказане;
- багато і ефективно читати, розуміти прочитане, підбивати підсумки прочитаного, інтерпретувати або пояснювати та запам'ятовувати сказане;
- ефективно виступати перед аудиторіями з різних приводів, говорити просто і водночас красномовно, переконливо;
- добре писати, розуміти та застосовувати правила граматики, орфографії, пунктуації, ефективно користуватися вокабуляром;
- через слухання, письмо, читання, спілкування та дискутування утримувати в пам'яті навчальний матеріал;
- удосконалювати володіння мовою;
- послуговуватися друкованими матеріалами (журналістика, поезія, проза, художня література тощо);
- створювати нові лінгвістичні форми, оригінальні писемні твори, а крім того, виголошувати усні промови.

Створення вербально-лінгвістичної атмосфери

Вербально-лінгвістичний інтелект глибоко коріниться в наших почуттях компетентності та самовпевненості і служить людині протягом усього життя.

Уміння розповідати – найстаріший і найулюбленіший вид мовної діяльності. На жаль, ним користуються не так часто, як належало б, для мотивації студентів, пояснення процесів, подій або для створення атмосфери гостинності. В усіх примітивних суспільствах створювались і розповідались міфи для пояснення явищ природи; легенди служили для розваги, натхнення та мотивації слухачів. Усна традиція має довгу історію і вважається одним із найефективніших засобів передачі думок. Читання вголос доносить до слухача красу звука, ритму та музики мови. Відео- та аудіозаписи акторів, які виступають інтерпретаторами робіт видатних майстрів слова, драматургів, поетів, авторів коротких оповідань, несуть письмове слово в життя. Автори, що виступають з читанням своїх творів, сприяють більш глибокому їх розумінню слухачами. Вчителі, які читають свої найулюбленіші уривки вголос з почуттям та емоціями, можуть виховувати у студентів інтерес до слова, який триватиме протягом життя.

Для студентів характерна багатогранна діяльність, в основі якої лежить вербально-лінгвістичний інтелект.

Слухання як елемент навчання (Listening to Learn)

Одного разу Роберт Фрост виступав з промовою перед групою студентів, які, насупившись, намагалися записати кожне його слово. Раптом, в середині речення, він зупинився, попросив усіх покласти ручки і просто слухати, додавши, що незалежно від того, ким вони стануть у майбутньому, вченими, письменниками чи математиками, важливо вміти грати ідеями і отримувати від цього насолоду.

Професор риторики університету Міннесоти Ліман Стіл установив, що люди проводять 80% часу своєї діяльності в спілкуванні, 45% від цього часу припадає на слухання. Він також довів, що в традиційних аудиторіях студенти проводять більше 70% навчального часу слухаючи лекції, але мало хто з викладачів навчає їх ефективним методам слухання. Стіл наголошує, що більшість людей є

неефективними слухачами. Прослухавши десятихвилинну усну презентацію, слухачі здебільшого чують, розуміють, оцінюють та утримують у пам'яті лише половину почутого. 25% інформації стирається протягом наступних 48 годин. Іншими словами, більшість людей утримують лише одну чверть того, що вони чують, до того ж за умови, що вони володіють навичками ефективного слухання.

Ключі до ефективного слухання

Щоб пробудити вербально-лінгвістичний інтелект, Д. Лазір пропонує використання загадок. У процесі прослуховування загадки включається та ділянка мозку, яка контролює вербально-лінгвістичний інтелект. Він починає шукати ключ до самої лінгвістичної структури загадки і встановлює зв'язок між загадкою та своїм досвідом, знаннями, шукаючи асоціації. Коли студентам ставлять завдання придумати свої загадки і запропонувати їх групі, мовні центри мозку стимулюються ще більше, оскільки перед ними стоїть мовне завдання творчого характеру, для виконання якого необхідна не **тільки** креативність, а й ефективне слухання. В кінці загадки лінгвістичний інтелект пробуджено і він готовий до роботи. Наведемо декілька прикладів загадок.

- ❖ *З усього, що існує на землі, я – найкоротший, найшвидший та найповільніший. Понад усе люди втрачають саме мене. Я їм конче потрібен. Що я? (відповідь: час)*
- ❖ *У мене є очі, але я нічого не бачу. У мене є вуха, але я нічого не чую. У мене є рот, але я не можу говорити. Я завжди виглядатиму так, як зараз. Якщо я молодий, я залишусь молодим назавжди. Якщо я старий, я таким і залишусь. Що я? (відповідь: фото)*

Поліпшення навичок слухання

Наявну розбіжність у часі, що існує між кількістю слів, які пересічна людина може промовити за одну хвилину (200), та кількістю слів, яку мозок слухача може опрацювати за той же самий час (300-500), ефективні слухачі намагаються зменшити, використовуючи свій час для активізації мислення. Скажімо, слухаючи

пояснення, лекцію, студенти водночас можуть вдатися до визначення мети, основних моментів лекції, центральної теми, крім того, переглянути записане, повторити сказане, передбачати дії викладача, а також усвідомити, яке значення має тема лекції для них самих. Вони можуть занотувати важливі моменти якнайменшою кількістю слів або зобразити графічно те, про що йдеться. Якщо викладач прагне, щоб студенти запам'ятали те, що почули, їм треба надати можливість підсумувати матеріал або обговорити його зміст з кимось протягом наступних восьми годин.

Мовлення

Ефективне мовлення – це не тільки слова, які ми вживаємо, це ще і невід'ємні його складники – тон нашого голосу, вираз обличчя, поза та жести. Альберт Меграбян, автор багатьох книг, присвячених проблемам крос-культурного спілкування, дійшов висновку, що лише 7% того, що ми говоримо, має відношення до вибору слів, 38% – до того, як це сказано (тон голосу, модуляція, гучність та інші паралінгвістичні властивості) і 55% становлять невербальні засоби спілкування, до яких він відносить вираз обличчя, жести, позу та мову тіла. Якщо це так, то ефективне мовлення, виявляється, охоплює всі види інтелекту.

Важливо, щоб викладач моделював формування навичок мовлення, оскільки від рівня їх моделювання залежить якість мовлення взагалі.

Завдання викладача – створити позитивну атмосферу, позбавлену напруженості і тривожності, яка б сприяла розмові та дискусії. За таких умов в аудиторії створюється середовище підтримки та заохочення до вільної, ефективної розмови. Це не ті заняття, на яких говорить тільки викладач. Питання, що стимулюють дискусію, мають провокувати думку, до того ж не обмежуватися однозначною короткою відповіддю. Викладач повинен ставити не загальні питання, що вимагають відповідей “так чи ні”, а спеціальні, цікаві питання, на які студенти можуть і не знати відповіді. Такого роду дискусії спонукають до глибокого аналізу питань та до створення нових можливостей для навчання всіх присутніх студентів.

Інтерв'ю

Інтерв'ювання інших є одним із шляхів розвитку усних навичок збирання інформації. Проведенню інтерв'ю передуює усвідомлення студентами різниці між

інтерв'ю та розмовою. Хоча ці види діяльності і є формами усної комунікації, розмова, однак, полягає в проведенні неформального обміну думками з питань, що складають інтерес для її учасників. На противагу розмові, інтерв'ю має визначену мету: той, хто бере інтерв'ю, сподівається на специфічну інформацію та уникає тем, що можуть вважатися нерелевантними. Наприклад, лікар опитує пацієнта щодо симптомів його захворювання; репортер збирає інформацію, опитуючи людей, для написання нариса; учні-старшокласники беруть інтерв'ю у професіоналів з метою вибору своєї майбутньої кар'єри; начальник відділу кадрів проводить інтерв'ю з потенційними претендентами на вакансії.

Викладач і студенти можуть провести мозковий штурм з метою скласти список ситуацій, що підпадають під інтерв'ю, та обговорити мету кожної з них. Для поліпшення академічної підготовки вважається за доцільне, щоб студенти взяли інтерв'ю у представників різних спеціальностей (фахів) або в експертів із свого фаху.

Дуже важливо, щоб студенти усвідомлювали, що саме становить основу ефективних прийомів у проведенні інтерв'ю.

Прийнятний алгоритм проведення інтерв'ю

- Підготуйтеся до інтерв'ю. Визначте мету інтерв'ю та перелік питань, які ви будете ставити.
- Домовтеся про час проведення інтерв'ю. Він має бути прийнятним для обох партнерів.
- Визначте, у який спосіб ви будете робити нотатки. Якщо ви вирішили записати інтерв'ю на електронний носій, спитайте дозволу до початку інтерв'ю. Заохочуйте особу, у якої ви берете інтерв'ю, до розмови.
- Зверніть увагу: вираз обличчя має бути дружній; мова тіла – позитивна; поводження з партнером – увічливе.
- Слухайте уважно, уникайте будь-якого прояву свого ставлення до того, про що йдеться, не вдавайтеся до коментарів.
- Ставте питання, які б унеможливлювали однослівну відповідь “так” чи “ні”.
- Утримуйте інтерв'ю в межах заданої теми.

- Дотримуйтесь часу, відведеного на проведення інтерв'ю.
- Після закінчення інтерв'ю перегляньте матеріали з метою утримати інформацію у своїй довготривалій пам'яті.
- Подякуйте особу, у якої ви брали інтерв'ю, усно або письмово.

Готуючи студентів до інтерв'ю, викладач може поділити групу на підгрупи для проведення рольової гри, програвання різних ситуацій, які можуть виникнути під час інтерв'ю. Студенти можуть відпрацьовувати інтерв'ю з відомими спортсменами, політичними діячами, співаками та ін. У підгрупах вони перш за все проводять мозковий штурм питань, які можуть виникнути в тій чи іншій ситуації. Тренувальне інтерв'ю проводиться двома студентами, решта в групі спостерігають: по закінченні проводиться аналіз, висловлюються пропозиції. Такі тренувальні інтерв'ю сприяють розвитку умінь і навичок, які у подальшому будуть перенесені на реалії життя.

ПИСЬМО

Письмо не можна відокремлювати від інших мовних навичок та умінь. Воно підкріплюється мовленням, слуханням та читанням. Як і мовлення, письмо передає думки однієї особи іншій з чітко вираженою метою та призначенням.

Як і в інших сферах вербально-лінгвістичного інтелекту, викладач повинен моделювати ефективні навички письма, демонструвати студентам неповторність процесу письма та направляти зусилля на удосконалення цих навичок.

Категорії письма

Джеймс Бріттон у своїй класичній книзі “Language and Learning” наводить таку класифікацію письма, яка допомагає викладачам проникнути в суть письмових завдань, пропонованих студентам.

Класифікація Бріттона включає механічне використання письма, наприклад, вправи множинного вибору, заповнення пропусків, короткі відповіді, переклад, переказ прослуханого або прочитаного матеріалу. Саме ці форми письмових робіт переважають в більшості випадків.

Друга категорія пов'язана з використанням письма з метою передачі або збереження інформації, наприклад, конспектування, ведення щоденника, складання

звіту, написання змісту, реєстрації проведеного аналізу або використання письма з метою переконання.

Третя категорія включає особистісне використання письма, а саме: ведення щоденника, написання листів, нотаток.

Остання категорія включає творче використання письма: написання віршів, оповідань, нарисів тощо.

Викладач може запропонувати численні альтернативи для письмових завдань. Замість виконання традиційних вправ, в яких всі студенти виконують одне й те ж завдання, студентам пропонується вибір завдань, які щонайбільше відповідають темі та їх інтересам.

Нижче наводимо орієнтовний перелік письмових завдань різних жанрів, які можна запропонувати студентам під час вивчення різних тем:

Написати (скласти): сценарій для радіо або телевізійної програми, лозунги або листівки, погляд на події під кутом зору іншої особи, рекламу, об'яву, ярлики, етикетки, титри, заголовки до кадрів на екрані, інформаційні листки, вірші, інструкцію щодо використання обладнання, колекцію загадок, жартів, фольклорних творів, листи, інтерв'ю, передову статтю.

Наведені вище варіанти завдань, а також можливі зразки їх написання, складені студентами попередніх років, забезпечують широкий вибір численних підходів до розробки однієї й тієї ж теми. І все це стає можливим завдяки головному чиннику в даній царині – слову. Великий В. Сухомлинський підкреслював, що слово – це найтонший різець, здатний доторкнутися до найніжнішої рисочки людського характеру; вміти користуватися ним – велике мистецтво. Він зазначав, що словом можна створити красу душі, а можна й спотворити її.

Прищепити студентам любов до мови – означає подарувати їм можливість відчувати насолоду від звучання слів, повагу та відповідальність у послуговуванні нею, найтонші відтінки значення, зокрема, можливість вираження любові та симпатії, задоволення від перемоги в суперечках, пояснення складного завдання, від навчання дитини або від звичайного спілкування з друзями.

Далі наведемо вправи, запропоновані Д. Лазіром, вони орієнтовані на вивчення та поліпшення вербально-лінгвістичного інтелекту.

Вправа 1

Протягом двох тижнів ведіть гумористичний щоденник. Кожного дня вишукуйте і записуйте якнайбільше смішного, заснованого на лінгвістичному гуморі. Прислухайтесь до смішних, розумних коментарів. Поставте собі за мету звертати увагу на гру слів як в офіційному, так і в неофіційному спілкуванні, усному і письмовому, щодня розповідайте нові жарти друзям або членам сім'ї. Прослідкуйте, чи поліпшилась ваша “здатність до гумору” за цей час.

Вправа 2

Купіть книгу ігор в слова, включаючи кросворди тощо. Щодня займайтесь різною грою або кросвордом. Працюйте самостійно доти, доки вистачить ваших знань, навичок, умінь. Потім залучайте інших до їх розв'язання. Починайте з простих завдань, прослідкуйте, чи можете ви щодня виконувати дедалі складніші завдання.

Вправа 3

Уранці, перед роботою, відкрийте словник і, закривши очі, намання виберіть слово. Вивчіть його вимову та значення. Протягом дня спробуйте вживати це слово в розмові з колегами на роботі та вдома з членами сім'ї. Застосовуйте його також у своєму процесі мислення. Намагайтесь знаходити незвичні та дотепні шляхи його вживання.

Вправа 4

Протягом дня записуйте ідіоми, які ви чуєте, зокрема ті, буквально значення яких викликає сміх, наприклад: “to sit on the fence”, “tickles you pink”, “stops you dead in your tracks”. Записуйте фрази з подвійним значенням, які ви помічаєте в мові людей навколо вас, на етикетках продуктів або коли читаєте щось, наприклад: “shake before using”. Уявіть собі картину виконання буквального значення написаного.

Вправа 5

На роботі прислухайтесь до того, “як говорять те, що говорять”. Чи можете ви

встановити невідповідність між значенням слів, які люди використовують у своєму спілкуванні, та тоном, висотою голосу, ритмом. Проаналізуйте, як могло б змінитись значення слів у разі зміни ритму, висоти голосу та тону, яким вони були сказані. Наприклад, коли ви чуєте таку фразу: “ Я хочу тобі щось таке розповісти!”, уявіть собі, що її говорять нудним голосом. Або уявіть, що вираз “Розслабся!” промовляється тоном, що створює напругу, загрозу.

Вправа 6

Зверніться з проханням до свого друга або колеги написати десять різних тем на окремих картках, складіть їх удвоє або вчетверо і покладіть в сумку або в кишеню. Протягом дня, під час перерви або по дорозі додому, дістаньте навмання одну картку з темою і відповідно до неї зробіть непередбачувану промову. Говоріть протягом п'яти хвилин таким тоном, який би переконав аудиторію в тому, що ви знаєте, про що говорите.

Лекція 5

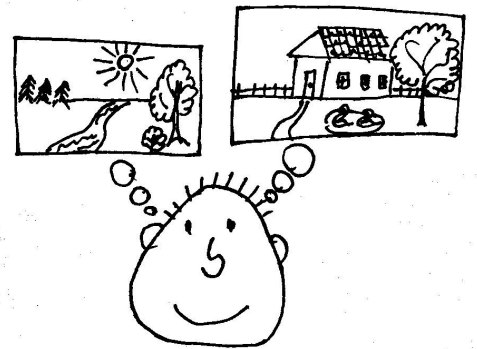
Візуально-просторовий інтелект

5.1. Основні операції візуально-просторового інтелекту.

5.2. Характеристика людей з розвиненим візуально-просторовим інтелектом.

5.3. Візуально-просторовий інтелект у порівнянні з вербально-лінгвістичним

5.4. Вправи на тренування візуально-просторового інтелекту.



Основні поняття теми

Візуально-просторовий інтелект, форма, колір, ментальний образ, уявлення, графічна репрезентація, інтелект-карта.

Ми часто чуємо приказку «Краще один раз побачити, ніж декілька разів почути», любимо візуальні засоби інформації, повністю покладемося на телебачення, яке інформує нас, починаючи від новин і закінчуючи прямою трансляцією виступів наших улюблених акторів, співаків, авторських програм ведучих і навіть політиків. Ми вже почасти звикли до телевізійної реклами, яка пропонує нам широкий спектр послуг, аж до предметів розкоші: автомобілів, ювелірних виробів тощо.

Візуальний образ – це вид пізнання світу, старіший за мову та вербальний символізм. Перші печерні малюнки належать до того періоду, коли Homo Sapiens починав формуватися як вид. Вивчення окам'янілостей свідчить про те, що органи зору були високорозвиненими задовго до розвитку анатомічного апарату усного мовлення і візуальна комунікація була важливим фактором розвитку людини як виду.

У роботі Г. Гарднера “Структура мозку ” наведені декілька емпіричних «кваліфікаційних критеріїв», яким повинен відповідати той чи інший вид інтелекту, щоб вважатися таким. Одним із таких критеріїв є визначення чітко виражених стрижневих дій, операцій, які коріняться в біонейрологічних процесах людини. Д. Лазір назвав їх стрижневими діями.

Розглянемо основні операції візуально-просторового інтелекту:

- **здатність** віртуально долати час і простір, варіювати мрії;
- **активне уявлення**. Воно добре розвинене у дітей. Кожен із нас може згадати, як у дитинстві, лежачи на спині, спостерігав за хмарами у небі і намагався побачити в них звірів, обличчя, різні предмети, навіть цілі сцени;
- **формування ментальних образів** – це здатність створювати картини в своїй уяві. Ми використовуємо цю операцію, коли, скажімо, читаючи книгу, намагаємось уявити, про що йдеться на її сторінках;
- **орієнтація у просторі** – компонент даного виду інтелекту, який має відношення до простору, до вміння знайти шлях з одного місця до іншого. Одні майже безпомилково можуть пересуватися у незнайомій місцевості, інші покладаються на віхи, які допомагають їм орієнтуватися;

- **графічна репрезентація** – це здатність створювати візуальні ілюстрації для відтворення понять, емоцій, відчуттів або навіть інтуїції. До них можна віднести, наприклад, фотографію, скульптуру, креслення, малюнки, відео, колаж тощо;

- **розпізнання відношень предметів у просторі** – охоплює такі практичні щоденні дії, як орієнтацію під час переходу вулиці, оцінювання відстані між машинами, що рухаються, планування під час гри у шахи чи шашки наступного ходу через уявлення всієї дошки;

- **ментальна маніпуляція образами** – стосується таких зображень, як “оптичні ілюзії”, наприклад, класичний малюнок двох облич, повернутих одне до одного, які водночас створюють ілюзію малюнка вази; стара жінка, яка під іншим кутом зору сприймається прекрасною принцесою, або, скажімо, Маргарита та Мефістофель;

- **чітке сприйняття предметів та ідей з різних кутів зору** – це здатність розпізнавати схожість та різницю між об’єктами, що розглядаються. Наприклад, коли дитині показувати один і той же предмет з різних кутів зору або перспектив, вона інколи може думати, що їй показали різні предмети.

Візуально-просторовий інтелект та його основні властивості – **перша мова мозку людини**. Деякі дослідники, зокрема Леслі Сврд, вважають його спадковим. Відповідно до її спостережень, у людей із розвиненим візуально-просторовим інтелектом один із батьків теж був обдарований цим видом інтелекту. Для визначення обдарованих таким інтелектом людей не існує формального інструменту оцінки. Але найкращим методом ідентифікації може бути використання питальника, як із завданнями, що потребують послідовної переробки матеріалу, так і з тими, що передбачають наявність візуально-просторових здатностей, і подальше порівняння їх результатів.

Як свідчать дані спостережень, люди з розвиненим візуально-просторовим інтелектом добре виконують невербальні завдання, натомість показують низький рівень виконання вербальних завдань. Другим суттєвим індикатором візуально-просторового інтелекту є низькі показники у виконанні таких завдань, як математичні розрахунки та повторення числових одиниць по пам’яті, і високі

показники в процесі виконання таких завдань, як конструювання з кубиків, блоків, мозаїки.

У мозку передусім з'являються образи та картинки, а потім – відповідні їм слова. Візуально-просторовий інтелект має відношення до всього, що ми бачимо: всі форми, які тільки можна уявити, специфічні моделі та узори, конкретні та абстрактні образи, уся гама кольору та текстури. Це існує не тільки в реальному, конкретному, зовнішньому світі, який ми спостерігаємо докола, але й у глибоких сховищах нашої уяви, коли бачимо “внутрішнім зором”, включаючи здатність уявляти та мріяти про можливе, входити у світ фантазії, подорожуючи до уявних місць, створювати або придумувати речі, яких ніколи не було до нас. Щодо **просторового** елементу цього виду інтелекту, то він має відношення до розміщення предметів у просторовому та часовому континуумі. Отже, серцевиною просторового виду інтелекту вважається положення одного предмета по відношенню до іншого, тобто розуміння того, де знаходиться людина по відношенню до об'єктів, що існують в просторі та середовищі, в якому вона мешкає, а також здатність успішно переміщатися з одного місця до іншого.

Враховуючи, що цей вид інтелекту є частиною нашої біології та неврології як виду, що ми народжуємося з ним, ми свідомі того, що його можна розвивати, поглиблювати та пристосовувати до потреб життя.

Для повного розуміння і оцінки кожного з видів інтелекту необхідно опанувати унікальну мову, яка забезпечує його розвиток і слугує певним його проявам. Кожен з видів інтелекту має свою систему знаків, свою мову, *modus operandi*, свій специфічний спосіб когнітивного процесу. Це можна порівняти хіба що з відвідуванням іноземної країни. Якщо володієш її мовою, то швидше і краще зможеш оцінити все, що відбувається навколо тебе.

Візуально-просторовий інтелект не потребує знання мови слів, речень, мовлення, книг тощо. Натомість він володіє мовою **кольору, форми, дизайну, текстури, узору, образу, картини та символів**.

Наведені нижче характеристики допоможуть ідентифікувати візуально-просторовий інтелект.

Людина з даним інтелектом:

- віддає перевагу складним ідеям та завданням і добре їх виконує, але часто буває неспроможною виконувати прості завдання;
- проявляє фізичну чутливість, здебільшого загострений слух та активну реакцію на шум і гамір;
- має слабкі навички слухання, часом, здається, зовсім не слухає;
- має поганий почерк, не дотримується ліній, дуже міцно тримає ручку, нажимає на папір під час письма;
- любить ЛЕГО, головоломки, мозаїку, зигзаг, комп'ютерні ігри, телевізор;
- захоплюється образотворчим мистецтвом та/або музикою;
- має погане відчуття часу;
- надмірно чутлива до критики;
- емоційно дуже вразлива;
- добре орієнтується на місцевості;
- має яскраву уяву;
- легко відволікається від справ;
- надмірно неорганізована.

Спостерігаючи навколишній світ зовнішнім зором, а це відбувається за умов стимуляції сітчатки, ми розуміємо, що в мозку активізується та зона, яка відповідає за зір. У людей з розвиненим візуально-просторовим інтелектом цей процес відбувається у правій півкулі мозку. Якщо під час експерименту нейронні шляхи світяться, це є показником створення образу. Дослідники встановили, що таке ж світіння з'являється і у випадку, коли нейронні шляхи стимулюються внутрішніми подразниками. Фізичні процеси створення ментальних образів, що відбуваються за умов сприйняття зовнішнім зором, мають також місце і у випадку, коли вони є продуктом, породженим внутрішнім зором. Часом створені вражаючі ментальні образи спонукають нас реагувати так, неначе вони реальні.

Просторове мислення засноване на синтезі, інтуїтивному сприйнятті складних систем, одночасній переробці понять (часто з пропущеними кроками), індуктивному

мисленні (від частини до цілого), уявленні та генерації ідей шляхом комбінації існуючих фактів у новий спосіб (креативне мислення). Просторове мислення знаходиться під впливом візуальних образів та відчуття простору. Вважається, що просторове мислення, холістичне сприйняття та синтезування асоціюються з роботою правої півкулі мозку.

Наведена таблиця ілюструє відмінність процесів мислення, яке відбувається в різних півкулях.

Ліва півкуля	Права півкуля
Вербальне	Невербальне
Аналітичне	Синтетичне
Символічне	Конкретне
Темпоральне	Нетемпоральне
Раціональне	Нераціональне
Логічне	Інтуїтивне
Числове (цифрове)	Просторове
Послідовне (лінійне)	Холістичне

Зазначимо, люди з домінантною правою півкулею на будь-яке питання, ніколи не дають конкретної відповіді, натомість говорять: «Коли як» або «Розкажіть мені про це більше» тощо. З огляду на те що їх знання «зв'язані», вони мають у своєму розпорядженні багато шляхів для знаходження різних варіантів відповідей, а тому потребують більше інформації, яка б допомогла їм сформулювати оптимальну відповідь. Таке дивергентне мислення є свідченням креативності, але часто не знаходить розуміння з боку викладачів, які очікують лише на одну правильну відповідь. Відомий дослідник інтелекту Джеффри Фрід наголошує, що, оскільки одним із атрибутів правокулевого мислення є нелінійна дивергентна форма мислення, мозок такої людини являє собою незвичайну територію. Наслідком такого мислення можуть бути нелогічні і часом необґрунтовані висновки. З іншого боку, такі люди можуть бачити проблему зовсім під іншим кутом зору, що може привести до нового прориву та відкриття.

Обдаровані люди з візуально-просторовим інтелектом наділені надчутливою нервовою системою, яка потребує використання надзвичайної кількості сенсорних стимулянтів. Такі люди виявляють надмірну чутливість до фізичних стимулів, особливо звуку, світла та дотику.

Вважається, що об'єкти навчання, для яких характерні надзвичайні візуально-просторові здібності у поєднанні з пересічними слуховими, найкраще навчаються через візуалізацію. Для того щоб успішно навчатися, **вони повинні мислити візуальними образами**. Для таких людей візуалізація є ключовий елемент у переробці мозком інформації, оскільки **вони думають в першу чергу образами** – нерухомими, як, скажімо, фотографія, або рухомими, як відео. Спостереження за деякими з них свідчать про те, що вони зовсім не чують звуку або внутрішнього мовлення, інші ж розрізняють окремі звуки. Вони зазначають, що **мислення засобами мови не притаманне їм, вони думають картинками**.

Як свідчать дані досліджень, людина з добре розвиненим візуально-просторовим інтелектом:

- навчається через зір та спостереження; розпізнає обличчя, предмети, форми, колір, деталі та різні сцени;
- добре переміщається у просторі, легко знаходить шлях з одного місця до іншого;
- сприймає і продукує ментальні образи, думає картинками, візуалізує деталі, користується візуальними образами для пригадування інформації;
- добре читає схеми, карти, діаграми; навчається за допомогою графічної репрезентації або візуальних засобів;
- любить малювати, креслити, робити скульптурні витвори, захоплюється іншими видами діяльності, результатом якої є візуальна репрезентація;
- любить конструювати тривимірні моделі, такі як будинки, мости; може ментально змінювати форму предмета, наприклад, складати з папірця складні форми або ментально пересувати предмети у просторі з тим, щоб побачити, як вони взаємодіють один з одним;
- бачить предмети під різним кутом зору, з різної перспективи;

- сприймає як очевидні, так і витончені моделі, узори;
- проявляє себе у репрезентативному або абстрактному мистецтві;
- створює нові форми візуально-просторових засобів інформації або оригінальні твори мистецтва.

Візуально-просторовий – вербально-лінгвістичний види інтелекту: порівняльний аналіз

З огляду на те що люди з розвиненим візуально-просторовим інтелектом не думають словами, вони використовують їх у, скажімо так, довільному значенні. Слова для них настільки нерелевантні, що вони часто не називають предмети або імена, про які говорять, уживаючи натомість займенники “воно, це, те”. Вони можуть зненацька, без додаткового пояснення, продовжити розмову, перервану тиждень тому, неначебто вона й не переривалась, у середині речення можуть вставити слово, яке називає якийсь предмет в кімнаті, що потрапив у поле їх зору, або можуть зупинитися в середині речення в пошуках слова. Більше того, вони **можуть бачити** це слово, але **не можуть назвати** його. Часто таких студентів звинувачують у тому, що вони не думають. Навпаки, вони думають, але їх думки з’являються у візуальних, а не вербальних формах.

Називання (номіналізація) – це аналітичний процес. Щоб створити чітко визначений концепт, який має бути названим, необхідно, аби називанню передував процес аналізу предмета за компонентами або складовими частинами та взаємовідношеннями. Те, що ми називаємо, не є предметом. Це аналітичний концепт, за допомогою якого ми співвідносимо себе зі світом, що нас оточує.

Той факт, що людям із візуальним інтелектом не вистачає слів, свідчить про відсутність аналізу, порівняння, організації та селективного сприйняття, здатного забезпечити наявність слів для того, щоб назвати сприйняття та виразити думки. У 1920-х роках Л. Виготський зазначив, що незалежні елементи у візуальному полі сприймаються одночасно; у цьому візуальне сприйняття є інтегральне. З іншого боку, мовлення потребує лінійної послідовної переробки. Кожен елемент

виділяється окремо і потім зв'язується у структуру речення, що робить мовлення по суті своїй аналітичним.

Послідовність має надзвичайне значення для вербально-лінгвістичного інтелекту. Результатом вербальної діяльності є такі послідовні ланцюжки, як пояснення та описання. У візуальному вираженні послідовність нерелевантна. Картина може бути звичайним відбитком того, що хоче виразити її автор. Візуальне мислення продукує цілісні, змодельовані вирази, такі як мапи, символи та картини.

Візуальне мислення працює, як будь-який малюнок, тобто воно одночасне, всеохоплююче, взаємопов'язане, відкрите для множинних підходів, тлумачень, натомість вербальне мислення аналізує, називає, пояснює значення.

Візуальне мислення відбувається в тих частинах мозку, для яких слова не мають значення і навіть можуть заважати. Люди з даним видом інтелекту переважно зайняті діяльністю, яка фокусуються не на словах, а на невербальних цінностях, як-от: лінія, колір, текстура, баланс, пропорція, естетичні переживання та маніпулювання предметами. Якщо вони можуть завжди "бачити" той контекст, який народжується в їх мозку, то вони думають, що інші навколо них теж можуть це робити. До них контекст приходить у формі мисленнєвого образу з його фоном та оточенням. Контекст та образ з'являються разом як інтегральні елементи цілого. З одного боку, їх мислення можна назвати цілісним. Вони люблять упорядкованість, баланс і пропорцію. На думку дослідників, люди з розвиненим візуально-просторовим інтелектом відчують когнітивну потребу бачити велику картину. З іншого боку, володарі такого інтелекту мають природну любов до деталей: дивлячись на дерево, вони можуть звертати увагу на узори тіней від найменших прожилок листя.

Люди з вербальним інтелектом постійно аналізують, порівнюють, співвідносять та оцінюють. Мовлення (усне або письмове) є кінцевий результат тривалого процесу аналітичного сприйняття та особливої стратегії формування послідовних ланцюжків.

У разі візуального мислення речі не реалізуються так, як слова, з огляду на існуючі мережі порівнянь, контрастів та відтінків значення; вони просто

з'являються. “Візуалісти” вважають, що всі навколо знають той контекст, на який вони посилаються.

Як свідчить Л. Сворд, часто люди з розвиненим візуально-просторовим інтелектом мають історію хвороб дитинства, таких як тонзиліт, синусит, алергія, хвороби вуха, наслідком яких буває часткова глухота, що призводить до недочування у перші роки розвитку і життя. У зв'язку з тим що такі діти сприймають звук слабо та спотворено, вони послуговуються очима як засобом компенсації, розвиваючи тим самим високі візуальні та просторові здібності. У них слабо розвинене послідовне мислення та погана слухова короточасна пам'ять. Особливі труднощі таких дітей пов'язані із сприйняттям на слух, запам'ятовуванням та повторенням усних послідовних інструкцій з трьох або більше кроків. Однак вони можуть переробляти вказівки з шести кроків, коли інформація подана у вигляді, наближеному до їх візуального стилю навчання. За подання інформації в слуховій модальності їм потрібно “перекласти” її на мову візуальної. Процес “перекладу” потребує певного часу, а це спричиняє відставання.

Часто “візуалісти” мають труднощі з мовою. Для передачі своїх думок вони повинні передусім створити певні образи і розмістити їх по порядку. Далі їм треба зберегти їх в пам'яті, після чого знайти слова для опису створених образів, утримувати їх у порядку стільки часу, скільки необхідно для їх проговорювання. Процес ускладнюється, якщо слова треба записати, оскільки букви треба писати в певній послідовності. Для утворення речень слова теж слід розміщувати в певній послідовності. Відтак речення пов'язують для утворення абзаців, з яких складають текст завдання або твору. Зрозуміло, чому більшість “візуалістів” можуть розповісти чудові історії з багатьма графічними деталями і не можуть їх записати.

Навчаючи студентів з візуально-просторовим інтелектом іноземної мови, викладач повинен презентувати слова у вигляді картинок, через візуальне створення образів, складання інтелект-карт (mindmaps), використовуючи при цьому маркери для кольорової репрезентації частин тексту або вірша, що вивчається, у процесі читання, зображаючи малюнки різних описових подій.

Візуальне конспектування та інструменти мозкового штурму

Вважається, що конспектування сприяє запам'ятовуванню. За даними дослідника з університету англійського міста Ексетер, Майкла Хоува, законспектований матеріал утримується в пам'яті в шість разів довше, ніж незаконспектований.

Останнім часом велика увага приділяється візуальним формам конспектування, які мають багато переваг над умовними, словесними. Для цього відбирають ключові слова, виділяють асоціації та взаємовідношення, відтак на основі свідомого сприйняття використовують візуальні засоби організації матеріалу.

До візуального конспектування відносять складання концептуальних карт або інтелект-карт.

Інтелект-карта є вираженням так званого радіального мислення і тому може вважатися природною функцією мисленнєвої діяльності. Це графічне зображення є універсальний ключ для відкривання потенціалу мозку. Інтелект-карта характеризується такими важливими рисами:

- предмет, на якому зосереджується увага, кристалізується в певний образ;
- основна тема, що вивчається, відходить від центрального образу радіально у вигляді гілочок;
- гілочки складають ключовий образ або ключове слово, яке пишеться на асоціативній лінії; теми меншої ваги також зображені як гілочки, що приєднуються до гілочок вищої ваги;
- гілочки формують зв'язану вузлову структуру.

Будь-яка інтелект-карта є потенційно безмежна. Оскільки інтелект-карта має радіальну природу, то кожне ключове слово або образ, що додаються до неї, самі створюють можливості для нового, ширшого діапазону асоціацій, які, у свою чергу, привносять нові можливості і нові діапазони, тобто має місце безкінечний процес. Це і є свідченням безмежної асоціативної та креативної природи мозку людини.

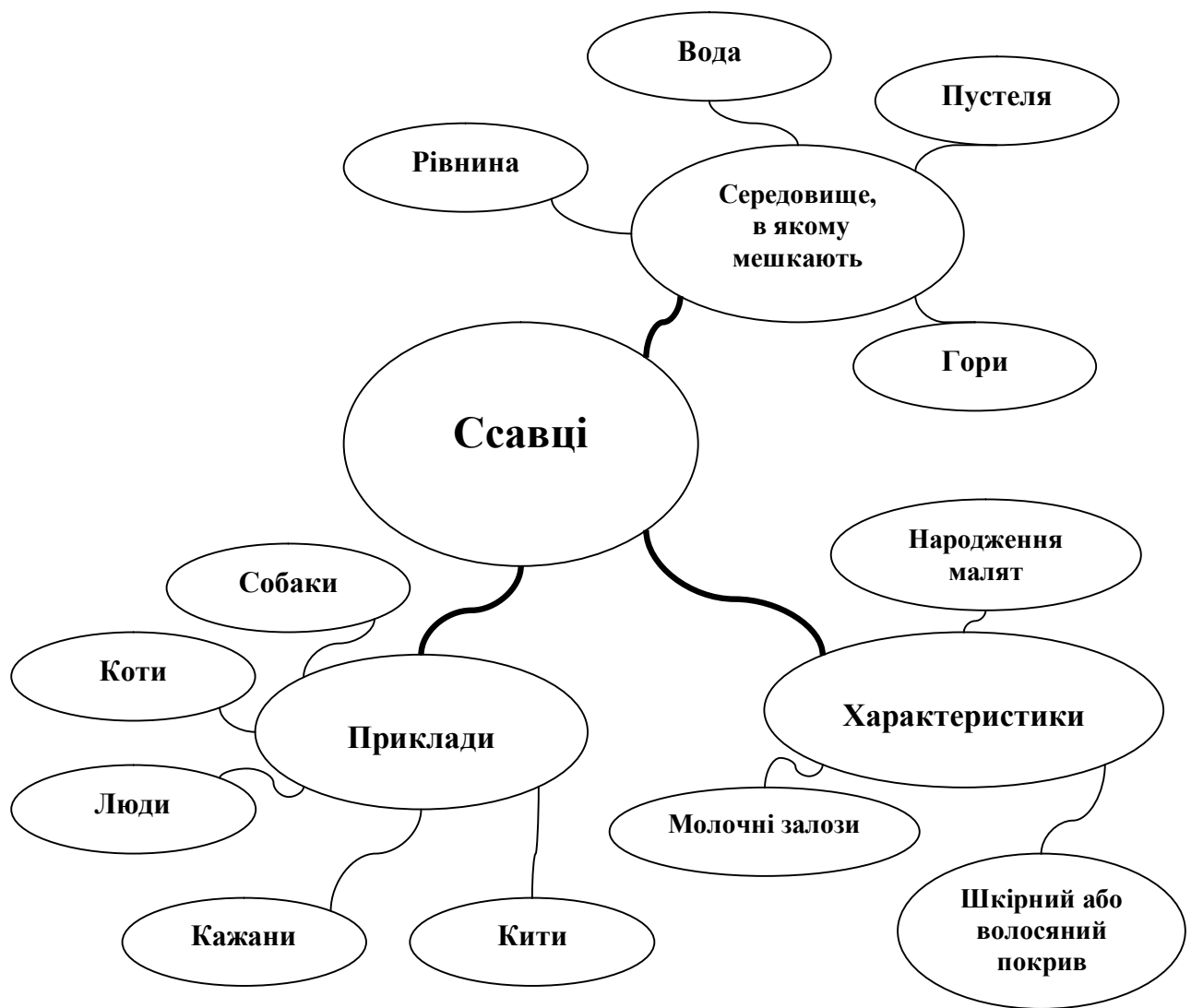


Рис 1. Інтелект-карта, яка ілюструє вивчення теми «Ссавці»

Настанови до складання інтелект-карти

Техніка виконання

1. Емфаза

- Завжди починайте з центрального образу.
- Прослідкуйте, щоб образи проходили через усю карту.
- Виконуйте центральний образ у трьох або більше кольорах.
- Створюйте образи різні за розмірами.
- Уміло користуйтеся простором.
- Витримуйте певну відстань між образами.

2. Асоціації

- Користуйтеся стрілочками для встановлення зв'язків як між гілочками, так і їх угрупованнями.

- Вдавайтеся до різних кольорів.
- Користуйтеся різними кодами.

3. Чіткість побудови

- Вживайте тільки одне слово в лінії.
- Усі слова друкуйте.
- Ключові слова друкуйте на лініях.
- Слідкуйте, щоб довжина лінії була такою ж, як і довжина слова.
- Лінії пов'язуйте одна з одною.
- Центральні лінії виконуйте дещо **виразнішими** від другорядних.
- Простежте, щоб усі гілочки знаходилися в межах карти.
- Образи зображайте чітко.
- Тримайте аркуш паперу горизонтально перед собою.
- Пам'ятайте: літери повинні бути прямими.

Складні інтелект-карти

Якщо прості **інтелект-карти** мають дві основні гілки, що радіально відходять від центру, то складні, або полікатегорійні карти, можуть мати будь-яку кількість великих гілок. На практиці середня кількість гілок або основних ідей упорядкування (ОІУ) повинна бути від трьох до семи. Це пояснюється тим, що мозок людини може утримувати не більше семи крупних блоків інформації в короткочасній пам'яті. Отже, необхідно вибрати мінімальну кількість ОІУ, які зможуть охопити вашу тему, та застосувати їх як метод роздроблення інформації на такі частини, якими можна керувати, наприклад заголовки глав у книзі.

Для розвитку і складання полікатегорійних карт доцільно використовувати такі основні ідеї:

- Базові питання – Хто? Як? Коли? Де? Чому? Що? Який?
- Підрозділи – глави, теми.
- Властивості – характеристика речей.
- Історія – хронологічна послідовність подій.
- Структура – форма речей.
- Функції – коло діяльності когось.
- Процеси – сукупність послідовних дій.
- Оцінка – думка, міркування про якість, характер, значення речей.
- Класифікація – система розподілу предметів, явищ, понять, груп за спільними ознаками.

ознаками.

- Визначення – формулювання, вислів, у якому розкривається зміст речей, їх істотні ознаки.

- Персоналії – короткий опис життя та діяльності основних героїв твору, що вивчається.

Уміння складати та послуговуватися полікатегорійними картами може значно поліпшити здатність мозку описувати, аналізувати, оцінювати та синтезувати інформацію.

Студенти з візуально-просторовим інтелектом легко виконують складні завдання і натужно – прості. Через зосередження уваги на великому образі вони часто не усвідомлюють, як доходять того чи іншого висновку у вирішенні проблеми. Виконуючи завдання або тести “на час”, студенти показують низькі результати, до того ж вони мають тенденцію до неорганізованості, а тому не встигають виконати завдання своєчасно. Ця ситуація не пов’язана з поведінкою, скоріше це проблема, яка потребує більшої уваги викладачів щодо вироблення у таких студентів відповідних умінь та стратегії, іншими словами, потрібна структурованість та прогнозування, передбачуваність, чіткі ліміти та часові рамки, а також допомога у плануванні роботи. Важливо заохочувати їх не за зосередженість, а за зусилля, адже їм потрібно більше часу на напрацювання навичок і умінь щодо організованості.

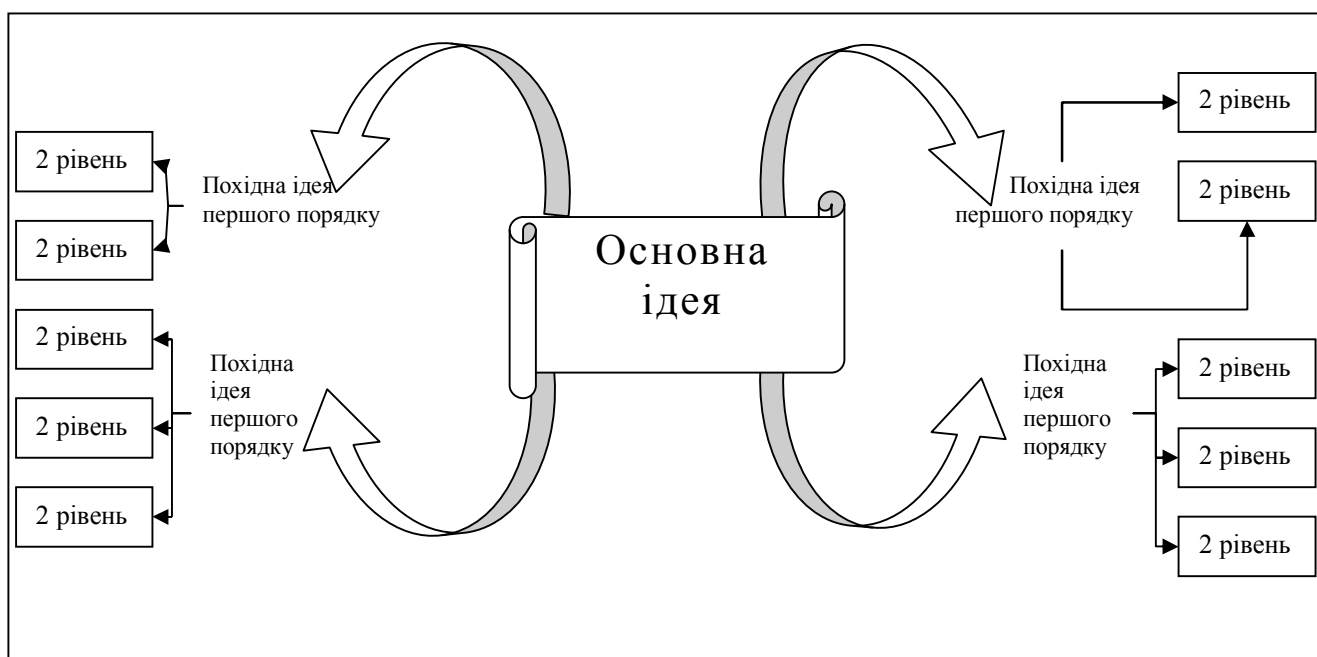
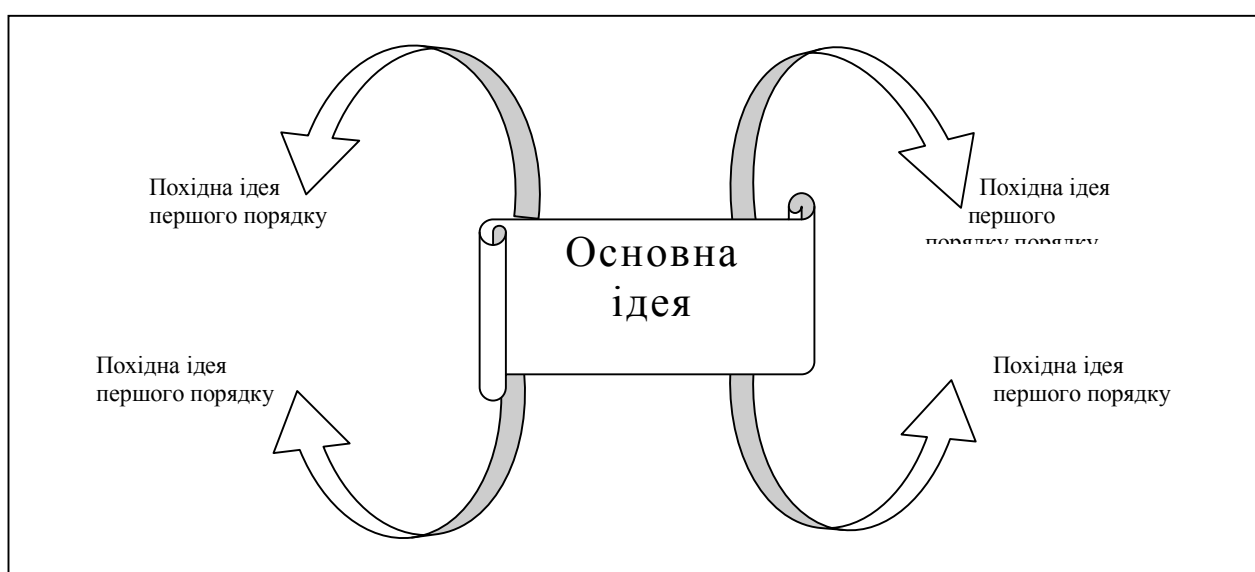
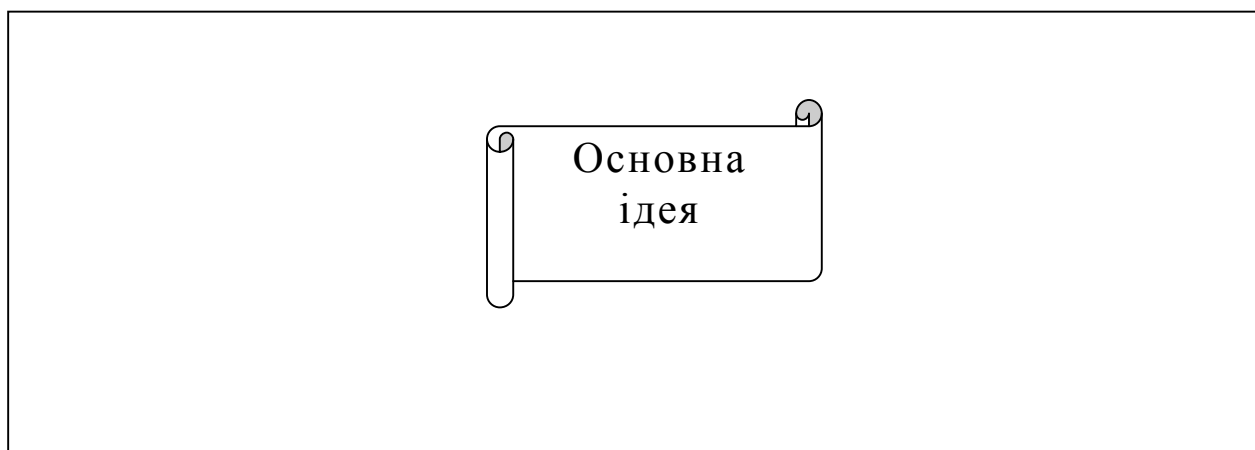


Рис. 2 Схеми, які ілюструють побудову складної інтелект-карти на будь яку тему

Наступна таблиця, складена Л. Сільверман [7] ілюструє переваги та недоліки людини з візуально-просторовим інтелектом

Переваги людини з візуально-просторовим інтелектом	Недоліки людини з візуально-просторовим інтелектом
▪ Надає перевагу складним формам ▪ Мислить абстрактно, запам'ятовує складні системи ▪ Розв'язує складні головоломки ▪ Має загострену візуальну пам'ять ▪ У неї розвинена уява, креативність ▪ Їй властиве добре почуття гумору ▪ Краще виконує математичний аналіз, ніж підрахунки ▪ Краще розуміє прочитане, ніж аналізує його ▪ Краще встигає з фізики, ніж з хімії ▪ Захоплюється комп'ютерною графікою ▪ Має багату фантазію ▪ Добре малює ▪ Захоплюється музикою	▪ Має слабку слухову пам'ять, не пам'ятає інструкції з трьох кроків ▪ Відчуває труднощі у запам'ятовуванні фактів; не встигає з предметів, які потребують запам'ятовування через повторення (зубріння) ▪ Простий матеріал сприймається як складний ▪ Слабкий у підрахунках ▪ Має труднощі з орфографії ▪ Демонструє слабе розпізнання слів ▪ Відсутнє відчуття часу ▪ Неуважна на заняттях, легко відволікається ▪ Неорганізована, забуває деталі ▪ Не любить вправи, пов'язані з повторюванням ▪ “Забуває” про письмову домашню роботу ▪ Дозволяє собі здати коротеньку, неакуратно виконану роботу низької якості ▪ Має дуже поганий почерк, важкий для читання ▪ Досить імпульсивна: спочатку робить, потім думає

Традиційні методики навчання спрямовані на студентів, які навчаються через слух та сприймають інформацію послідовно, лінійно. Зазвичай поняття пояснюють крок за кроком і супроводжують вправами та тренуванням, оцінку ж здійснюють з урахуванням часу, витраченого на виконання завдань. Такий процес є ідеальний для тих, хто навчається послідовно, крок за кроком, від легкого до складного матеріалу.

Для студентів з візуально-просторовим мисленням поняття стають зрозумілими здебільшого за умови, коли їх пояснюють у рамках контексту та у зіставленні з іншими поняттями. Як тільки в їх мозку створюється ментальна картина поняття і вони бачать, як ця інформація узгоджується з тим, що вони вже знають, процес навчання стає стабільним. Повторювання в такому разі непотрібне та нерелевантне для цього типу інтелекту.

Викладачі часом неправильно розуміють труднощі студентів, які не сприймають їх методи пояснення, і розцінюють ситуацію як неспроможність зрозуміти поняття, що викладаються, а отже, вважають, що цим студентам потрібне більш поглиблене тренування. А втім просте запам'ятовування та тренування є, м'яко кажучи, шкідливими для студентів з візуально-просторовим інтелектом, оскільки вони підкреслюють слабкі, а не сильні сторони їх інтелекту.

Л. Сврд виділила два ключові моменти у навчанні студентів з візуально-просторовим інтелектом:

- Необхідність усвідомлення викладачем того, що якщо ці студенти не спроможні уявляти візуально, про що йдеться, то вони не навчаються;
- У процесі навчання викладач має спиратися на сильні сторони цього інтелекту, а не зосереджуватись на поліпшенні слабких.

Д. Лазір пропонує п'ять простих вправ, які допомагають визначити, якою мірою візуально-просторовий інтелект уже є частиною щоденного життя людини та у який спосіб підвищити рівень комфорту у разі послуговування ним. Ці вправи складено з урахуванням можливості встановити наявність у індивіда візуально-просторового інтелекту, який уже став часткою його життя, а відтак сприяти поліпшенню цілого ряду візуально-просторових здібностей.

Вправа 1

По дорозі на роботу зверніть увагу на візуальні стимули довкола, які впливають на вас, наприклад картинки та малюнки з реклами, архітектурні форми, різні узори, дизайн та текстура, які ви бачите щодня.

Вправа 2

Під час їжі зверніть особливу увагу на кольори навколо вас та подумайте, як вони на вас впливають, включаючи колір їжі, різні комбінації кольорів в одязі, макіяж та колір волосся людей, що вас оточують.

Вправа 3

Під час розмови з колегою свідомо зробіть спробу створити ментальний образ того, про що він говорить, наприклад, про те, що трапилось з ним учора ввечері, або про щось інше, що він бачив і про що розповідає вам. Намагайтесь побачити це своїм “внутрішнім оком”.

Вправа 4

Коли ви щось занотовуєте, намалюйте візуальний символ поруч із написаним, наприклад, щось, що ви збираєтесь купити в магазині по дорозі додому або повинні зробити ввечері, щоб підготуватись до завтрашніх занять; телефонний дзвінок, на який хтось чекає, розмова, яку треба провести тощо

Вправа 5

По дорозі додому після роботи уявіть собі своє житло якнайяскравіше. Прийшовши додому, закрийте очі, обійдіть усі куточки вашого житла, намагаючись відчувати його суть наосліп.

Навчання через візуально-просторовий інтелект

«Я думаю за допомогою картинок, ви викладаєте за допомогою слів» (вислів студента з візуально-просторовим інтелектом)

Основні принципи навчання людей з візуально-просторовим інтелектом були сформульовані Фельдером та Сільверман у 1988 році. Вони полягають в тому, що викладач повинен:

- створювати мотивацію, поєднуючи особистий досвід студента з матеріалом, що вивчається зараз, з попереднім і наступним;
- забезпечувати баланс конкретної інформації (фактів, даних) та абстрактних понять (принципів, теорій, моделей);
- послуговуватись картинками, схемами, графікою та простими рисунками, показувати фільми, організовувати прикладну роботу тощо;
- робити інтервали між усним поясненням та записами на дошці для того, щоб надати студентам можливість осмислити все, про що йшлося;
- організовувати короточасні сесії мозкового штурму з метою спонукати студентів до активної роботи;
- вдаватися до незавершених проблем та вправ, які потребують аналізу та синтезу для збалансування тренувальних вправ;
- підтримувати різнобічність поглядів на проблему та дивергентне мислення, сприяти креативним рішенням, навіть якщо вони й неправильні;
- говорити зі студентами про їх стилі навчання. Студенти відчують підтримку, дізнавшись, що їх академічні труднощі не завжди пов'язані з особистими слабкими сторонами того чи іншого інтелекту.

Студентам з візуально-просторовим інтелектом доцільною буде стратегія складання інтелект-карт, в основі якої лежить візуальний запис усної презентації або прочитаного матеріалу. Інтелект-карти складають за допомогою ключових слів з контексту, що вивчається, наданням їм картинних образів з метою допомогти студенту швидко осмислити інформацію через картинки, колір та новий вокабуляр. Інтелект-карти можна малювати з використанням кольорів, можна створювати за допомогою комп'ютера. В будь-якому випадку студент матиме візуальну репрезентацію тієї інформації, яку йому необхідно засвоїти, і в цьому форматі вона, з огляду на свій дизайн, може апелювати до декількох видів інтелекту (наприклад, до логічного через порядок створення карти; візуально-просторового через образи та колір; вербального – через терміни, що асоціюються з темою). Отже, інформація зберігається в мозку як вербально, так і невербально. Когнітивне утримання інформації виявляється навіть сильнішим, коли інтелект-карту створює сам студент.

Як стверджує Тоні Бузан, автор книги “The Mindmap Book”, 95% цінності інтелект-карт полягає в процесі їх складання. Інтелект-карти досить індивідуалізовані і розкривають процес мислення, через який проходить людина під час засвоєння нової інформації.

У своїй книзі “Eight Ways of Learning” Д. Лазір пропонує “схематичну стратегію”, що апелюють до візуально-просторового інтелекту, якими може послуговуватись викладач у процесі навчання, що забезпечує студентам вибір численних варіантів, як під час занять, так і поза ними. Для ефективного користування “схематичною стратегією”, викладач, по-перше, повинен чітко визначити тему заняття, по-друге, – мету заняття. Це дозволить викладачеві легко відібрати ті “інструменти”, які допоможуть досягти мети, а студентам – зрозуміти та засвоїти матеріал навчання.

Складниками схематичної стратегії з візуально-просторовим інструментарієм є:

- *активне уявлення* – знаходження зв'язків між візуальним дизайном (або узором) та попередніми знаннями;
- *схеми кольору, текстури* – асоціювання кольору та текстури з різними концептами, ідеями, процесами;
- *малюнок, рисунок, креслення* – створення графічних репрезентацій концептів, ідей, процесів, що вивчаються (наприклад, через діаграми, ілюстрації, схеми);
- *візуалізація* – створення ментальних картин або образів тих концептів, ідей або процесів, що вивчаються (наприклад, образів оповідання, періоду історії, наукового процесу);
- *інтелект-картування* – створення візуальної павутини писемної інформації;
- *монтаж, колаж* – підбір, створення колекції картин для демонстрації різних аспектів і розмірів концептів, ідей або процесів;
- *живопис, розпис* – використання фарб або кольорових маркерів для вираження розуміння концептів, ідей або процесів;
- *дизайн (patterns)* – створення абстрактних малюнків для репрезентації відношень між різними концептами, ідеями або процесами;
- *фантазія* - створення в уяві жартів, нових сценаріїв на основі фактологічної інформації;

- *скульптурний витвір* – створення моделей з глини, пластиліну для демонстрації розуміння концептів, ідей або процесів.

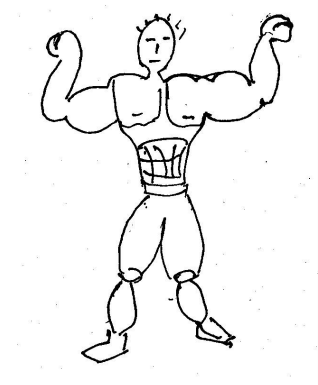
За умови створення для студентів з візуально-просторовим інтелектом “правильних” умов для навчання, тобто за наявності балансу між їх стилем засвоєння знань та методами викладання, вони зможуть у подальшому актуалізувати свій потенціал і навіть стати новаторами у суспільстві.

Лекція 6

Кінестетичний інтелект

6.1. Характеристика людей з розвиненим кінестетичним інтелектом.

6.2. Вправи на тренування кінестетичного інтелекту.



Основні поняття теми

Довільні рухи тіла, запрограмовані рухи тіла, міміка, рольова гра, моторна логіка, кінестетична пам'ять, кінестетична обізнаність.

Протягом століть люди усвідомлювали, що існують поняття, ідеї, думки, які можна виразити тільки за допомогою фізичних рухів і ніяк інакше. Про це свідчить багата світова традиція драми, танцю, пантоміми, різних народних гулянь та карнавальних процесій, Олімпійських ігор та інших видів діяльності з наявними проявами кінестетичного інтелекту.

З усіх восьми видів інтелекту кінестетичний можна вважати найбільш зрозумілим, оскільки в повсякденному житті ми виконуємо різні кінестетичні завдання, зовсім не думаючи про них: наші пальці «знають» номери телефонів і набирають їх безпомилково, рука автоматично тягнеться до вимикача, його ж після ремонту поставили нижче. Водночас кінестетичний інтелект є одним із тих виділених Гарднером видів інтелекту, який викликає найбільше протиріч. Кожна людина певним чином контролює свої рухи, рівновагу та спритність.

За визначенням Гарднера, кінестетичний інтелект – це здатність послуговуватися своїм тілом для вираження ідей та почуттів (актор, спортсмен,

мім), включаючи фізичну здатність працювати руками для створення або трансформації речей (скульптор, механік, художник, хірург). Деякі вчені та педагоги не вважають їх складовими частинами пізнавальної діяльності та критичного мислення, а деякі – недооцінюють та нехтують широким діапазоном властивостей даного виду інтелекту.

А втім доробки Гарднера та його послідовників, в яких вони посилаються на відомих мімів, атлетів, акторів, винахідників та танцюристів, свідчать, що кінестетичний інтелект по праву заслуговує на таке визнання.

Визнання кінестетичних умінь як форми інтелекту підтверджується такими факторами.

По-перше, рух займає центральне місце в діяльності людини і є основна характерна риса раннього навчання. Як стверджує Піаже, сенсоромоторний досвід становить основу раннього пізнання дитиною світу.

По-друге, поява символічної думки (наприклад, мови) відбувається тоді, коли сенсоромоторний досвід інтерналізується в ментальній репрезентації. Мовлення будується на попередніх сенсоромоторних знаннях.

По-третє, учені, що досліджують роботу мозку, висловлюють думку про те, що моторні дії не є допоміжною формою критичного мислення, вони виконують важливу функцію, що привносить витончення, цілеспрямованість, адаптивність та виживання організму людини.

Діти спочатку виражають себе через тіло, тобто через вираз обличчя, жести, позу. З огляду на те що наші сенсорні рецептори, які сигналізують рухи, прямо пов'язані з тією частиною мозку, що породжує емоції, перші рухи дитини мають емоційне забарвлення.

Гарднер наводить вислів танцівника, упевненого в тому, що всі ми здатні «прямо, без допомоги слів або картинок, усвідомлювати» дії, почуття або динаміку інших людей. Ця властивість притаманна акторам, архітекторам, які запевняють, що «відчувають своїм тілом» масу і пропорції будівлі. Немає сумніву, що вона проявляється і у фігуристів, які демонструють дива на льоду.

Кінестетичний інтелект охоплює не лише широкий діапазон рухів тіла, а й багатий внутрішній потенціал, до якого належить крупна та мілка моторика, вираз обличчя, «мова тіла».

Досліджуючи цей вид інтелекту, Гарднер установлює, що його характерною рисою є також відчуття часу та чітке розуміння мети фізичної дії. Він виділяє два компоненти кінестетичного інтелекту: умілу координацію рухів тіла та здатність гнучко маніпулювати об'єктами. На користь того, що кінестетичний інтелект є одним із проявів інтелекту, свідчить його чітка історія розвитку, зокрема еволюційна історія (лише примати використовують знаряддя праці та вміло ними послуговуються), своя система знаків з характерним набором стрижневих операцій.

За класифікацією Д. Лазіра, до стрижневих операцій кінестетичного інтелекту віднесені такі:

- здатність контролювати довільні рухи тіла;
- здатність контролювати та поліпшувати запрограмовані рухи тіла. Деякі з рухів, якими ми послуговуємося, були методично та точно вивчені, є натреновані і стали для нас неначебто природними, наприклад ходьба, катання на велосипеді тощо;
- здатність вчитися прислухатися до свого тіла, довіряти йому, іншими словами, здатність розуміти навколишнє середовище через тіло. Наше тіло «працює» як складне радарне обладнання, яке дає нам неоціненну інформацію про те, що відбувається в зовнішньому світі; наприклад, коли тіло дрижить від холоду, воно повідомляє нам про те, що треба тепло одягатися; коли ми відчуваємо напругу ситуації, у нас прискорюється ритм серця, що може бути небезпечним;
- здатність відчувати зв'язок «мозок – тіло». Процес роботи мозку може мати глибокий вплив на тіло та навпаки. Наприклад, уявіть свою найулюбленішу страву і збагніть, який вплив на тіло має ця уява, або уявіть звук скрипіння крейдою по дошці і вашу реакцію на нього;
- здібність імітувати, пародіювати.
- здатність удосконалювати функції тіла.

Наш кінестетичний інтелект – це «пізнання» свого організму, пов'язане з розумінням руху м'язів, суглобів чи сухожилів. На звичайному рівні він дає нам змогу відчувати силу тяжіння в багатомірній реальності простору та часу.

Вважається, що людині з розвиненим кінестетичним інтелектом притаманні такі властивості:

- пізнає оточення через дотики та рухи;
- має добру координацію та відчуває час;
- найкраще навчається через безпосередню участь у процесі, чітко пам'ятає, що було зроблено, а не що спостерігалось або про що йшлося, тобто пам'ятає рухи, а не слова;
- віддає перевагу конкретним навчальним діям, будуванню моделей, участі у рольових іграх, конструюванні або фізичних вправах;
- виявляє спритність як у роботі крупної, так і мілкої моторики;
- демонструє вміння танцювати, шити, різати по дереву, а крім того, акторські та атлетичні здібності;
- демонструє рівновагу, вправність, грацію, точність у виконанні фізичних завдань;
- виявляє креативність до фізичних умінь, створює нові форми танцю тощо.

За даними досліджень, кінестетичний інтелект «обслуговує» три центральні когнітивні уміння: **моторну логіку, кінестетичну пам'ять та кінестетичну обізнаність.**

Моторна логіка включає нейромускульні уміння людини стосовно до артикуляції та виконання рухів, що виражаються в умінні артикулювати та виконувати певні рухи по порядку; це можна назвати «синтаксисом» рухів.

Кінестетична пам'ять дає змогу людині думати в термінах рухів, ментально реконструювати мускульні зусилля, рух та положення у просторі. Для цього компоненту характерним є те, що дослідники пізнавальних процесів людини називають «процедурними знаннями», тобто знання того, «як щось робити» (наприклад, їздити на велосипеді, водити машину, друкувати, тощо).

Кінестетична обізнаність – це саме кінестетичне відчуття, яке дає людині інформацію про ступінь, напрямок та вагу руху. Кінестетичне відчуття оперує через проприцептори в тілі людини, які передають в мозок інформацію відносно тиску, положення та розтяжки м'язів. Ця інформація забезпечує свідому оцінку пози, руху, змін у рівновазі тіла, а також знання опору, положення та ваги об'єктів.

На більш молекулярному рівні центральним умінням кінестетичного інтелекту є здатність імітувати рухи інших. Кінестетична, або «м'язова пам'ять», являє собою механізм, через який реалізується здатність імітувати.

Наведена нижче таблиця ілюструє види діяльності в межах кінестетичного інтелекту:

Вид діяльності	Функції
Рольова гра, імітування	Демонструє розуміння понять та ідей через шаради, міміку, жести
Драматизація	Створює міні-драму, яка показує динамічну взаємодію різних факторів, ідей
Фізичні вправи, військові види спорту	Навчає через виконання шаблонних фізичних дій
Мова тіла, фізичні жести	Втілює значення, інтерпретацію або розуміння через фізичні рухи
Винахідництво	Конструювання предметів для демонстрації розуміння поняття, ідеї або процесу
Спортивні ігри	Організація змагань або ігор, заснованих на специфічних знаннях про предмет, що вивчається
Гімнастичні вправи	Постановка оркестрованого сюжету, який втілює взаємовідношення та зв'язки з темою, що вивчається

«Піраміди»	Виконання групових вправ-сюжетів, які виражають розуміння або погодження з поняттям, ідеєю або процесом
Живий скульптурний витвір, жива сценка	Організація скульптурної групи для вираження ідеї, концепту або процесу

Перелічені в таблиці види діяльності пропонують більше сенсорного введення матеріалу та сприйняття, що утримує тривалу увагу об'єктів навчання, а це, у свою чергу, сприяє засвоєнню вивченого.

Більшість із цих видів діяльності забезпечують довготривале, а не короткочасне запам'ятовування. Напевне, ви пам'ятаєте слова з п'єси, в якій брали участь у початковій школі, хоча й забули більшість із того, що того часу вивчали. Це пояснюється тим, що участь у п'єсі повністю активізувала вашу кінестетичну сенсорну систему. Багато хто з нас пам'ятають, як виконувати певні фізичні вправи, такі як, скажімо, катання на велосипеді або плавання, хоча не вдавалися до них роками. Ці і подібні види діяльності активізують праву півкулю мозку, яка має тенденцію до сприйняття об'єктів, дій, процесів у цілому, а не через їх окремі компоненти. Кінестетичні здатності включають цілий набір високою мірою складних операцій мозку, роботи мозку та тіла.

Відомо, що права півкуля мозку контролює моторні функції лівої половини тіла, а ліва півкуля мозку контролює праву частину тіла. Кора головного мозку виступає як радарна система, яка постійно слідкує та інтерпретує значення різних даних, що надходять з усього тіла. Ця інформація потрапляє до кори головного мозку через спинний мозок. Як тільки кора отримала цю інформацію, інтерпретувала її та опрацювала, включається до роботи та ділянка мозку, яка відповідає за рухи, продукує відповідні рухи тіла, необхідні для реакції на сигнали кори. Все це відбувається за долі секунди!

Застосування кінестетичних видів діяльності поряд із традиційними стратегіями, в яких бере участь ліва півкуля, допомагає об'єктам навчання досягнути більш повну картину того, що вивчається, звільнитись від одноманіття у навчанні,

активізувати ширший діапазон каналів надходження інформації та її переробки.

Роботу кінестетичного інтелекту супроводжують і інші види інтелекту, особливо міжособистісний, ритмічний компонент музично-ритмічного, та просторовий компонент візуально-просторового.

Можна вважати, що кінестетичний вид інтелекту функціонує як рівний за статусом з логічним та лінгвістичним видами інтелекту. Аналіз слів із значенням кінестетики, які характеризують наш стан у процесі читання (як компоненту лінгвістичного інтелекту) чітко показує, що під час читання ми можемо бути «зворушені, нас ведуть, утримують». Ми «боремося» з труднощами, серце калатає, дихання прискорюється. Ми можемо дрижати, зітхати та бути захопленими. Усі ці види реакції коріняться в кінестетичних процесах та переживанні. Дослідники проблеми довели, що всі емоційні реакції зумовлені тонконалаштованою кінестетичною обізнаністю. Ми розуміємо свої емоції через розум тіла. Фактично кінестетичний інтелект міцно утримується в словах і передається через слова.

Так, дослідження впливу реклами на стан людини показують, що у глядачів телевізійних рекламних роликів змінюється частота пульсу, тиск крові, наелектризовується шкіра у відповідь на її сюжети.

Упродовж теми пропонуємо вправи на тренування кінестетичного інтелекту.

Вправа 1

Декілька разів протягом дня зупиніться і прислухайтесь до свого тіла: що воно говорить вам про те, що відбувається навколо; як воно реагує на стресову або тривожну ситуацію, на щось приємне; як реагує на неоднозначність або невизначеність, на їжу тощо.

Вправа 2

По дорозі на роботу або до університету проекспериментуйте з різними видами ходи, наприклад ідіть повільно, розміреною ходою або швидко, енергійно, рішуче; спробуйте йти весело, підстрибуючи. Проаналізуйте, як різні види ходи впливають на ваш настрій.

Вправа 3

Коли ви знаходитесь у кімнаті з іншими людьми або розмовляєте з ними, зверніть особливу увагу на їх «мову тіла», а саме позу, жести, вираз обличчя. Що це додає до того, про що вони говорять? Проекспериментуйте зі своїми жестами, позою, виразом обличчя, іншими проявами «мови тіла» з метою поліпшити спілкування з людьми.

Вправа 4

Двічі на день попрактикуйте лівою рукою робити ті види діяльності, які звикли робити правою (для лівші - навпаки): наприклад, почистити зуби вранці, зачесати волосся, внести новий номер у мобільний телефон, записати ручкою чиєсь ім'я тощо. Пам'ятайте, нею можна і треба користуватися, а для цього потрібна практика.

Вправа 5

Щонайменше раз на день, перед виконанням звичайних дій, таких як встати зі стільця і підійти до колеги, що працює в іншій кімнаті, продумайте кожен крок свого шляху. Потім виконайте ці дії, звертаючи увагу на те, як ви в дійсності це робите. Що ви робите із того, про що ви навіть не підозрювали, готуючись до цього? Спробуйте зробити це ще раз, перевіряючи, чи поліпшуються ваші дії.

Вправа 6

Протягом дня, виконуючи звичайні завдання, скажімо, наведення порядку на робочому столі, **ЗУПИНІТЬСЯ** і прислухайтесь, як ваше тіло реагує на це завдання; наприклад, що ви відчуваєте ступнями під час виконання цієї роботи? Продовжуйте виконувати. Знову зупиніться. Що ви відчуваєте руками? Продовжуйте виконувати, підтримуючи обидва відчуття. Продовжуйте, зупиняючись та додаючи інші відчуття (спини, шиї, ніг та ін.). Потім продовжуйте, намагаючись підтримувати ваше усвідомлення того, як кожна частина тіла бере участь у виконанні цієї роботи.

Лекція 7

Особистісні види інтелекту

7.1. Характеристика людей з розвиненим міжособистісним інтелектом.

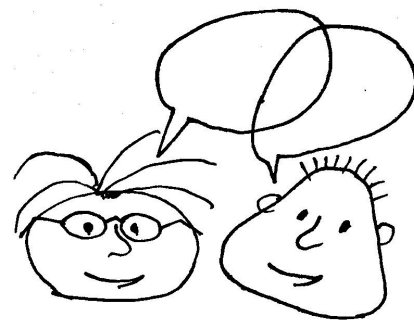
7.2. Вправи на тренування міжособистісного інтелекту.

7.3. Стрижневі дії внутрішньоособистісного інтелекту.

7.4. Характеристика людей з розвиненим внутрішньоособистісним інтелектом.

7.5. Порівняльна характеристика міжособистісного та внутрішньоособистісного видів інтелекту.

7.6. Вправи на тренування внутрішньоособистісного інтелекту.



Основні поняття теми

Синергія, соціальні взаємовідносини, уміння слухати, перспектива іншого, концентрація уваги, мета пізнання, мислення високого рівня.

Особистісні інтелекти невід’ємні від систем символів, характерних для даної культури, а саме: шляхів спілкування, правил поведінки, ставлення до старшого та молодшого поколінь, до видів мистецтв, народної традиції та звичаїв – усього того, що забезпечує відчуття себе самого та інших. Без суспільства, яке забезпечує релевантні категорії, окремі індивідууми ніколи б не відчули себе «особистостями». Саме у взаємодії суспільного та індивідуального, міжособистісного та внутрішньоособистісного формується розуміння та відчуття себе самого або, як вважає Гарднер, формується «цілий набір якостей, які характеризують особистість».

Серцевиною як міжособистісного, так і внутрішньоособистісного видів інтелекту є власне життя людини, з одного боку, та її життя у співвідношеннях з іншими – з другого. У певному сенсі ці два види інтелекту є двома сторонами однієї монети, вони нерозривно пов’язані між собою, саме тому Гарднер розглядає їх разом в одній главі. Часто людина про себе дізнається та себе розкриває в процесі роботи або ігор з іншими, коли відчуває себе частиною спільних зусиль та рішень, чи у навчальній грі, чи в спільному проекті.

Крім двосторонньої природи означених видів інтелекту, існує ще один фактор, який відрізняє їх від інших видів інтелекту, а саме тенденція до інтеграції з іншими видами інтелекту та застосування їх у процесі пізнання. У взаємодії з іншими ми розмовляємо (вербально-лінгвістичний інтелект); послуговуємося унаочненням для поліпшення розуміння сказаного (візуально-просторовий); використовуємо жести, вираз обличчя, пози для створення кращого сприйняття того, що ми намагаємось передати словами (кінестетичний); змінюємо висоту тону, ритм мовлення, які часом передають більше, ніж звичайні значення слів (музично-ритмічний); вдаємось до певних правил логіки, будуючи висловлювання у процесі спілкування (логіко-математичний). Як міжособистісний, так і внутрішньоособистісний види інтелекту взаємодіють з усіма іншими видами інтелекту в процесі життя: ми намагаємось виразити наші внутрішні почуття через мистецтво, драму, музику, танок, поезію, скульптуру або через пошук зв'язків між повсякденним життям та явищами природи, навколишнього світу.

Свого часу Гарднер зауважив, що ці форми інтелекту є надзвичайно важливими в багатьох, якщо не в усіх, суспільних групах, але їх ігнорували та зводили до мінімуму майже всі дослідники когнітивного процесу.

Міжособистісний інтелект – це спосіб пізнання, який можна виразити формулою «людина – людина», і для свого вираження він має покладатися на всі інші види інтелекту. Робота цього виду інтелекту ґрунтується на нейрологічній діяльності обох півкуль головного мозку, лімбічної системи (місце виникнення емоцій), головного мозку та кори головного мозку. Вчені відзначають, що в процесі міжособистісних відносин активізуються фронтальні долі мозку.

Стрижневі дії (операції) міжособистісного інтелекту

- Здатність ефективно вербально і невербально спілкуватися з людьми виходить за межі простого значення слів, які ми вживаємо; пригадайте випадки, коли тон, голос, або “мова тіла” не узгоджувались з тим, про що вам говорили.

- Здатність «читати» настрої інших людей, їх темперамент, чутливість до **почуттів та мотивації** – це ключ до ефективного та повнозначного міжособистісного спілкування. Розмовляючи з кимось, ви можете визначити настрій

вашого співбесідника: а чи то він у поганому настрої, чи він відчуває дискомфорт або перебуває у збудженому стані, чи йому сумно або його думки зайняті чимось іншим, чи у нього є якісь таємні бажання.

- Здатність співпрацювати кооперативно в групі допомагає встановити, як людина виконує свою частину роботи, сприяючи при цьому іншим виконувати свою, для досягнення мети, поставленої перед групою.

- Уміння слухати перспективу іншого – це здатність глибоко і повністю прислухатись до іншої людини, тимчасово утримуватись від коментарю, не думати про відмову на прохання, уникати бурхливої реакції на те, про що йдеться.

- «Проникнення» в життя іншої людини – це здатність підкреслювати перспективу іншої людини, її почуття та цінності, особливо коли вони відрізняються від ваших. Це зовсім не означає, що ви повинні погоджуватись з цією людиною у всьому, навпаки, свідчить про розуміння іншої людини та оцінку її поглядів.

- Здатність створювати і підтримувати «синергію» в групі є однією з основних характеристик міжособистісного інтелекту (від грецького (syn ergos), що означає «спонтанна робота разом»).

Стрижневим у міжособистісному інтелекті є відносини між людьми, співробітництво з ними, навчання від людей або про людей, чи то один-на-один з кимось, чи в кооперативній групі, команді, робота в комітеті або просто неформальна бесіда з близькими друзями. Можливості цього виду інтелекту досить складні і тонкі, їх часто сприймають як належне. Педагогічне вивчення кооперативного навчання та його застосування у практичному житті являє собою найсучасніше дослідження міжособистісного інтелекту.

Так, Франклін Делано Рузвельт наголошував на тому, що якщо цивілізація має вижити, ми повинні зосередити нашу увагу на людських взаємовідносинах – на здатності всіх народів жити разом, в одному світі, в мирі. Стрижневі операції міжособистісного інтелекту включають здатність розпізнавати та відповідним чином реагувати на настрої, темперамент, мотивацію та бажання інших людей.

Більшість вчених відзначають, що міжособистісний інтелект є найважливіший із усіх видів інтелекту. Головною креативною силою людини є вміння через роботу

мозку утримувати суспільство в належному стані. Саме завдяки своєму соціальному передбаченню та розумінню люди здебільшого спроможні враховувати наслідки або результати своїх власних дій, передбачувати поведінку інших, визначати потенціальну користь та втрати, успішно вирішувати міжособистісні проблеми, якими б складними вони не були.

Характерні риси людини з розвиненим міжособистісним інтелектом:

- формує і підтримує соціальні взаємовідносини;
- визнає і використовує різні шляхи встановлення стосунків з іншими людьми;
- визнає почуття, думки, мотивацію, поведінку та спосіб життя інших;
- бере участь в співробітництві з іншими, крім того, може виступати в різних ролях, від рядового члена групи до лідера;
- впливає на думки та дії інших;
- розуміє як вербальну мову, так і невербальну, відтак спілкування безпроблемне;
- здатна адаптувати свою поведінку до різних обставин або груп, а також передбачати їх відповідну реакцію;
- сприймає різні погляди на будь-яку соціальну або політичну проблему;
- розвиває уміння бути посередником, організовувати інших на спільну роботу; уміє працювати з людьми різного віку та різного соціального походження;
- проявляє інтерес до кар'єри, пов'язаної з міжособистісно-орієнтованим інтелектом, наприклад, вчителя, соціального працівника, консультанта, менеджера, політика;
- розвиває нові соціальні процеси та моделі.

Вправи, спрямовані на розвиток міжособистісного інтелекту

Вправа 1

На завершення розмови з іншою особою скажіть: «А зараз підіб'ємо підсумок сказаного, щоб переконатися, що я вірно вас зрозумів». Відтак коротко підсумуйте розмову, звернувшись з проханням до співбесідника виправляти можливі неточності. Коли ви залишитесь наодинці, назвіть принаймні три речі, які могли б зробити вас кращим слухачем.

Вправа 2

Беручи участь у роботі групи, дотичної до прийняття рішень, зверніть увагу на різні моделі взаємодії людей навколо вас. Спостерігайте за моделями взаємодії, тими ролями, які люди беруть на себе в процесі спілкування та прийняття рішень, на різні погляди, які вони висловлюють; відзначайте, хто прагне до компромісу, хто вже «прийняв рішення», а хто має змішані почуття та потребує додаткової інформації тощо.

Вправа 3

Під час перерви на роботі або в обідній час підіть туди, де є незнайомі люди, з якими б ви без потреби не заговорили. Проведіть навчальне «спостереження за людьми». Чи можете ви уявити, що відчують різні люди, і скласти на основі своїх спостережень розповідь від їхньої особи? Зверніть увагу на такі фрагменти: про що говорить вам їх одяг, що підказує вам ваша інтуїція про їх ходу або позу, що це за люди, судячи з того, як вони спілкуються з іншими тощо. Якщо дозволяє ситуація, заведіть неформальну бесіду з людиною, за якою ви спостерігали і непрямо перевірте вашу інтуїцію.

Вправа 4

Коли дивитесь телевізор або читаєте книгу, спробуйте проявити емпатію до кожного з головних героїв. Спробуйте «стати на їх місце» та подивитись на життя під їхнім кутом зору. Постарайтесь зрозуміти життя з їхнього погляду, особливо якщо ви не погоджуєтесь з ними. Почніть з тих образів, які найближчі вам, вашим поглядам, потім зверніться до тих, хто знаходиться далі від вас за поглядами. Пам'ятайте, ви НЕ намагаєтесь ЗМІНИТИ свої ціннісні орієнтири, ви прагнете тільки ЗРОЗУМІТИ інших.

Вправа 5

Принаймні двічі на тиждень, коли ви розмовляєте з кимось (навіть якщо вам ця особа і не до вподоби), знайдіть ту рису, яку ви цінуєте в цій особі, і скажіть їй про це. Будьте щирими. Намагайтесь побачити позитивне в ній, не звертайте увагу на негативне. Зосередьте увагу та тому, яку реакцію ваші слова викличуть у цієї особи та яке враження це справить на вас.

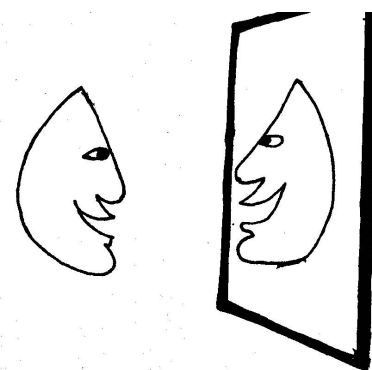
Вправа 6

Під час роботи в команді напишіть якнайбільше «ефективних прийомів командної роботи» і на їх основі проаналізуйте роботу команди, наприклад: чіткість поставленої мети, завдання, які стоять перед групою, виконання кожним своєї частини роботи, готовність до компромісу, заохочення та підтримка один одного тощо. Напишіть також перелік тих стратегій, які б могли поліпшити роботу команди. Протягом роботи в команді наступного місяця прослідкуйте, чи зможете ви внести пропозицію або впровадити деякі з ваших «ефективних прийомів командної роботи».

Внутрішньоособистісний інтелект

Стрижневі операції внутрішньоособистісного інтелекту

- Здатність зосереджуватись – це вміння утримувати в центрі своєї уваги одне питання, проблему. Згадайте своє захоплення цікавою книгою, поза якою ви ні про що не могли думати, оскільки все, що відбувалось навколо вас, було заблоковано.



- Метапізнання – це діяльність, яку можна назвати «мислити про мислення». Ви розмовляєте із собою? Коли вам необхідно з'ясувати якесь питання, ви ведете з собою бесіду, як це зробити? Ви коли-небудь аналізуєте своє мислення, сподіваючись поліпшити його? Це і є метапізнання.

- Уміння розпізнавати та виражати різні почуття – основоположний чинник, що допомагає регулювати динаміку змін свого настрою, керувати своєю поведінкою, не бути в її полоні.

- Трансособистісне відчуття себе самого – це здатність ідентифікувати та оцінювати себе, що виходить за межі самого себе, за межі своєї окремо взятої особи. Кожен з нас – індивідуальність. Але водночас ми є частиною інших людей, як і вони – складовою частиною нас. Ми є також і частиною всесвіту, як і він – частиною нас.

- Наші процеси мислення складаються з декількох рівнів. Мислення високого

рівня – це здатність свідомо виходити за межі запам'ятовування фактів, а також інтегрувати навчання та впроваджувати його результати в практику життя.

Два особистісні інтелекти є невід'ємні від нашого існування, адже вони знаходяться в центрі кожного аспекту нашого життя. У своїй книзі «Структура розуму» Говард Гарднер висловлює думку про те, що цим видам інтелекту найменше уваги приділяється в школі, що їх мало хто розуміє та цінує. Він також говорить про те, що якщо свідомо дбати про майбутнє виживання людини як виду, то вони – найважливіші з усіх видів інтелекту.

Міжособистісний і внутрішньо особистісний види інтелекту: порівняльний аспект

Міжособистісний	Внутрішньо особистісний
Проявляє та висловлює реакцію, об'єктивну оцінку діяльності інших людей (вираження думок)	Веде записи, щоденник, вдається до роздумів, рефлексії
Інтуїтивно розпізнає почуття інших, здогадується про те, що може відчувати або переживати інша людина в тій чи іншій ситуації	Характерним є метапізнання – процес, який забезпечує “роздуми про своє мислення” (аналіз процесів та їх стадій)
Виявляє здатність до кооперативного навчання, структурованої роботи в команді в академічній ситуації	Вибудовує стратегію мислення – знання того, який вид мисленнєвої діяльності застосовується для виконання того чи іншого завдання
Зосереджує увагу на спілкуванні, установленні взаємовідносин та їх подальшому поліпшенні	Емоційно переробляє інформацію, усвідомлює зв'язок матеріалу, що вивчається, зі своєю особистістю (наприклад, “Що я відчуваю в даній ситуації?”)
Виявляє емпатію, розуміння об'єкта, процесу з погляду іншої особи	Інтроекспективно визначає своє особисте значення та роль в навчальному процесі

Розподіляє, працюючи в групі, навчальний матеріал на чіткі сегменти, призначає кожен сегмент окремим студентам, які після ознайомлення з ним навчають інших у групі	Працюючи індивідуально, зосереджується, що допомагає їй утримувати в центрі уваги свою діяльність
Намагається досягти зворотного зв'язку, почути міркування інших про свою роботу або думки	Мислить критично, має місце перехід від простого запам'ятовування фактів до синтезу, інтеграції та впровадження вивченого в практичне життя
Виявляє розуміння мотивації інших та причини прийняття ними рішень	Самостійно виконує завдання, покладається лише на себе, свої знання та досвід

Внутрішньоособистісний інтелект вважається найскладнішим для навчального процесу. По-перше, він є найприватнішим із усіх видів інтелекту, а тому процес пізнання з його застосуванням відбувається глибоко в «самому собі», що повинно стати об'єктом в процесі навчання. По-друге, цей вид інтелекту помилково сприймається як такий, що пов'язаний з релігійною духовністю, адже він включає такі внутрішні аспекти себе, як почуття, віру, самоідентичність, відношення до питань значення життя, мети тощо. По-третє, цей вид інтелекту не набуває високої оцінки в суспільстві, орієнтованому на виробництво (product-driven society), оскільки продуктом внутрішньоособистісного інтелекту є «внутрішній продукт», щось, що важко передати іншому.

Міжособистісний інтелект має «зовнішню спрямованість» (outward), він працює через взаємовідносини з іншими людьми, через взаємодію з ними, через спосіб пізнання «людина – людина».

З іншого боку, внутрішньоособистісний інтелект має «внутрішню спрямованість» (inward), він працює, набуваючи знання, через пізнання та вивчення самого себе.

Як і міжособистісний, внутрішньоособистісний інтелект потребує участі всіх інших видів інтелекту для свого вираження і таким чином інтегрує і синтезує всі інші шляхи надбання знань.

Прикладом діяльності, заснованій на внутрішньоособистісному інтелекті, є «Рефлексивна модель чотирьох рівнів», яку можна застосовувати до будь-якого змісту: новини дня та їх вплив на життя кожного з нас; проблеми довкілля та їх вплив на життя кожного з нас; будь-яка проблема, з якою людина може зіткнутися в даний час.

Рефлексивна модель чотирьох рівнів

(пропонується при вивченні теми «Охорона довкілля»)

Рівень 1 Яке відношення має ця проблема до мене?	Де і як дана проблема торкається мого життя? Як я себе почуваю у зв'язку з виникненням даної проблеми? Що я думаю про неї?
Рівень 2 Які плюси та мінуси даної проблеми? Що важливого я бачу в ній?	Позитивні аспекти Негативні аспекти Інтерес?
Рівень 3 Що, на мою думку, можна зробити і має бути зроблено?	Що необхідно зробити для поліпшення екологічної ситуації в місті? Що може відбутися, якщо не вжити необхідні заходи? Які дії необхідно забезпечити?
Рівень 4 Що я можу зробити зараз?	Які кроки я міг (могла) б зробити зараз (навіть щонайменші) для прийняття рішення щодо цієї проблеми?

На завершення цієї роботи можна поставити такі питання:

- Що викликало ваш інтерес у процесі такого підходу до проблеми?
- Який рівень моделі був найлегшим? Який був найскладнішим?
- Що вам подобається у цій моделі? Що не подобається?

Вправи на розвиток внутрішньоособистісного інтелекту

Вправа 1

Протягом дня, коли щось трапляється, що загострює ваші внутрішні почуття, наприклад злість, тривогу, нудьгу, нетерпимість, зупиніться на хвилинку, заспокойтесь і уявіть собі, що ви – сторонній споглядач себе самого і своїх почуттів. Не намагайтесь змінити, проаналізувати або оцінити їх. Просто проведіть спостереження: а саме як відбувається процес зародження цих почуттів.

Вправа 2

Проаналізуйте і запишіть, до яких різних моделей мислення ви вдаєтесь в різних ситуаціях, наприклад до креативного мислення, вирішення проблем, обмірковування однієї й тієї ж проблеми тощо. Щоразу, коли ви записуєте ту чи іншу модель мислення, запишіть і ситуацію або подію, яка спонукала вас до її застосування. В кінці дня проведіть оцінку кожної моделі мислення, яку ви записали, а також ті шляхи, завдяки яким ви могли б поліпшити або укріпити кожну модель.

Вправа 3

Коли вам доводиться займатися роботою, що не потребує мислення, наприклад розкладання паперів на столі, наведення порядку, очікування своєї черги в магазині тощо, попрактикуйтесь в концентрації уваги, тобто прислухайтесь до того, що відбувається навколо вас та у вас самому. Намагайтесь запам'ятати свої фізичні рухи. Спостерігайте за почуттями та емоціями. Звертайте увагу на звуки, запахи, смаки, зовнішній вигляд речей, текстуру. Не дозволяйте собі переходити на «автопілот». Перетворіть це на гру в усвідомлення (awareness game)!

Вправа 4

Протягом дня, коли у вас багато роботи, коли вас оточує безлад, гомін, постійний рух, зупиніться, зробіть декілька глибоких вдихів і спробуйте «увійти в себе». На декілька хвилин зосередьтесь на своєму диханні. Намагайтесь, наскільки можливо, забути про все і зосередитися на ритмі вашого дихання. Запитайте себе, чи можете ви знайти точку опори, спокою та зосередженості в той час, коли навколо вирує життя.

Вправа 5

Коли ви знаходитесь на зборах або розмовляєте з колегою, або читаете щось, що має відношення до вашої професії, спробуйте перевести мислення на більш високий рівень. По-перше, запитайте себе, яка мета того, що ви робите. По-друге, дайте собі завдання проаналізувати різні процеси та динаміку ситуації. По-третє, спитайте себе, що ви винесли з цієї ситуації та як ви можете впровадити або інтегрувати це в своє життя.

Вправа 6

В кінці дня підбийте його підсумки. Напишіть відповіді на такі питання:

- Які були ключові моменти або події дня?
- Які почуття або емоції, на мою згадку, я відчував протягом дня?
- Коли б я міг щось додати або вилучили з подій дня, що б це було?
- Якщо б мені довелось підбити підсумки дня одним реченням, що б я сказав?
- Уявіть собі, що цей день – це кіно або роман, як би ви його назвали?

Лекція 8

Музично-ритмічний інтелект. Природничий інтелект.

8.1. Загальна характеристика музично-ритмічного інтелекту.

8.2. Загальна характеристика природничого інтелекту.

8.3. Стрижневі операції природничого інтелекту.

Основні поняття теми

Висота звуку, ритм, тембр, вібрація, музична форма, імпровізація. Флора, фауна, біологічні види, довкілля, класифікаційні характеристики.



Музика – одна із найдавніших форм мистецтва, яка використовує людський голос та тіло як природні інструменти і засоби самовираження. Це мистецтво, що приходить у світ разом з нами. Ми спадково володіємо музичними здібностями і

можемо розвивати їх у собі та в інших.

Раннє дитинство – ключовий період у розвитку музичних здібностей. Вік від чотирьох до шести років – критичний період чутливості до звуку і висоти. Протягом цього часу збагачене музикою оточення може створити базу для подальшого розвитку музичних здібностей.

Музика – це слухова мова, складниками якої є три базові компоненти: висота, ритм і тембр або якість звуку, і записується за допомогою унікальної системи символів.

Г. Гарднер у своїй книзі «Структура розуму» стверджує, що кожний нормальний індивід, який осмислено відчував вплив музики, може маніпулювати висотою, ритмом і тембром, щоб майстерно займатися різними видами музичної активності, включаючи написання музики, спів або гру на музичних інструментах

До ключові здібностей людей в рамках музично-ритмічного інтелекту слід віднести:

- здатність визначати структуру музики та ритм;
- уміння вибудовувати «схеми» для слухання музики;
- наявність чутливості до звуків та вібрацій;
- здатність розпізнавання, створення та відтворення звуку, ритму, музики, тону та вібрації;
- спроможність визначення характерних якостей тону і ритму.

З позиції неврології, музично-ритмічний інтелект першим починає розвиватись у людини. Деякі вчені пропонують називати цей інтелект «слухово-вібраційним інтелектом», оскільки це явище більше ніж просто музика та ритм. Цей інтелект пов'язаний з цілою сферою звуків та вібрацій природного або штучного походження: звуки створені машинами, музичними інструментами, голосовими зв'язками тощо.

Вплив музики, ритму, звуку та вібрації є сильніший за вплив вияву будь-якої іншої форми інтелекту. Сила музики, ритму і звуку здатна змінювати настрій, викликати національну гордість, виражати почуття глибокої любові чи втрати.

Як зазначає Г. Гарднер, музичний талант виявляє себе значно раніше, ніж обдарованість у інших сферах людського інтелекту. Діти, що мають цей талант, прагнуть створювати музику, а отже, необхідно, щоб вони мали можливість як слухати, так і складати музику. Гіпотетично кожен, у тому числі люди з вадами слуху та глухі, має потенціал для розвитку музичних здібностей.

Вплив на свідомість музично-ритмічного інтелекту більший, ніж вплив будь-якого іншого інтелекту, оскільки власне музика чинить вплив на стан мозку. Музика, ритм і звук чинять величезний вплив на стан організму: заспокоюють людину у стані стресу, стимулюють її активність, підсилюють радість чи поглиблюють горе тощо. З огляду на це музика дуже ефективно використовується у теле- і радіорекламі

Обидві півкулі головного мозку певним чином розвивають і стимулюють музично-ритмічний інтелект. Ліва півкуля відповідає за формально систематичний підхід до музики та ритму. Наприклад, ми можемо навчитися читати ноти, відбивати заданий ритм і впізнавати різні тони і/або інструменти. Права півкуля – відповідає за стан задоволення музикою як такою, незважаючи на те, чи знаємо ми щось про неї як про формальну систему.

Музика – це свого роду спосіб відображення дійсності в художньо-звукових образах. Забезпечує це відображення робота всього мозку. До того ж, оскільки вона поширюється на обидві півкулі головного мозку, це допомагає нам легше відправляти інформацію в довготривалу пам'ять.

Розуміння музики забезпечується ключовими компонентами музики, до яких належать висота звуку, ритм і тембр. Вони необхідні для розпізнавання того чи іншого музичного твору.

Розвиток музично-ритмічного інтелекту не має нічого спільного з тим, що називається музичним талантом. Це знання того, як послуговуватися музикою і ритмом для досягнення стану, який допомагає креативно вирішувати різні ситуації. Наприклад, ми можемо навчитися відчувати різноманітні настрої, темпи, теми та ідеї через музичний твір або ритмічний фрагмент, але не зможемо їх відчути за допомогою слів.

Існує широкий діапазон музичних здібностей і навряд чи один індивід може втілювати у собі їх усі. Наприклад, відомо багато видатних музикантів, що мали вдалі спроби в одних музичних сегментах і провали в інших. Відомо, що Чайковський ледве не «провалив» прем'єру Шостої симфонії через погане диригування. Шопен же був обдарованим композитором фортепіанних творів, але не виявляв інтересу до інших інструментів.

Деякі індивіди, скажімо, можуть потерпати від невдалих занять з музичної теорії, натомість демонструвати обдарованість у співі. Інші, як наприклад Луї Армстронг, мали неперевершені здібності до імпровізування у певних стилях музики. Отже, неможливо визначити музичний інтелект, користуючись списком, що охоплює лише декілька проявів цього складного виду інтелекту.

Для людини з розвиненим музичним інтелектом характерні такі ознаки:

- слухає та реагує на різноманіття звуків, включаючи людський голос, звуки навколишнього середовища і музику, відтак організовує ці звуки у смислові моделі;
- отримує задоволення і потребує можливості слухати музику або звуки довкілля під час навчання, прагне перебувати в оточенні музикантів та навчатися від них;
- реагує на музику кінестетично – через диригування, виконання та складання музики, через танець; емоційно – через відчуття настроїв та темпів музики; інтелектуально – через обговорення та аналіз музики; естетично – через цінування і розуміння змісту та значення музики;
- упізнає й обговорює різноманітні музичні стилі, жанри та культурні відмінності музики, виявляє інтерес до значущості музики в людському житті;
- колекціонує музичні твори та інформацію про них в різноманітних формах (записи, друкована інформація), а також музичні інструменти та грає на них, включаючи синтезатор;
- розвиває вокальні здібності та удосконалює гру на музичних інструментах (індивідуально або в групі);
- послуговується музичним словником та музичними поняттями;

- вдало використовує власну добірку музичних творів для коригування свого емоційного стану;
- отримує задоволення від імпровізування звуками і може адекватно завершити дану музичну фразу;
- може запропонувати власну інтерпретацію того, що композитор висловив через музику, а крім того, аналізувати і критикувати музичні підбірки;
- цікавиться професіями, пов'язаними з музикою (співак, інструменталіст, звукорежисер, композитор, продюсер, критик, виробник інструментів, учитель, диригент).

Вправи на поліпшення музично-ритмічного інтелекту

Вправа 1

Уявіть собі, що ви дивитесь по телевізору свою улюблену мильну оперу або детектив, або політичні дебати, при цьому звук вимкнтий. Подумайте, яка музика відповідала б тому, що відбувається на екрані: вальс, важкий рок, щось мелодійне, повільне або бурхливе, стимуляційне.

Вправа 2

Ви знаходитесь за робочим столом, прислухайтеся до всього, що відбувається навколо вас. Що ви чуєте таке, що ви зазвичай не чуєте? Прислухайтеся до звуків, що надходять із сусідньої кімнати або знадвору. Чи можете ви вичленувати окремі теми з того, що чуєте?

Вправа 3

Розмовляючи із своїм співбесідником, зверніть увагу на висоту тону та ритм голосу, як свого, так і свого співбесідника. Проекспериментуйте із зміною тону та ритму та прослідкуйте, як це відбивається на розмові. Справа не в тому, *що* ви будете говорити, а в тому, *як*: із збудженням, піднесенням, злістю, нудьгою тощо. Прослідкуйте, як впливає ритм мовлення на співбесідника, коли, наприклад, ви починаєте говорити швидко, дуже швидко або уповільнено.

Вправа 4

Протягом дня звертайте увагу на звукові вібрації, які надходять до вас з довкілля, та їхній вплив на ваш настрій. Якщо б ви могли виміряти ці вібрації за шкалою Ріхтера, які б це були виміри? Прислухайтесь до шумів, що надходять від автобусів та вантажівок; музики, що лунає з машин, які проносяться мимо вас, або від розмови оточуючих по мобільних телефонах.

Вправа 5

В один із вихідних днів уявіть собі, що ваше життя – це мюзикл. Залежно від того, що відбувається з вами в цей день, спробуйте додати до нього той чи інший фрагмент з улюблених мюзиклів або пісень, який би акомпанував тому, що з вами діється. Як змінюється ваш настрій? Як музика впливає на ваше ставлення до того, що відбувається?

Вправа 6

Протягом дня, наскільки це можливо, проекспериментуйте з різними музичними творами: послухайте різні жанри і з'ясуйте, який із них поліпшує настрій, надає впевненості, допомагає впоратись з поставленим завданням, а що заспокоює та дає змогу насолодитися релаксацією. Проаналізуйте, як музика змінює ваш настрій.

Природничий інтелект

У 1983 році, коли Гарднер запропонував свою теорію множинності проявів інтелекту, природничий інтелект був складовою частиною логіко-математичного та візуально-просторового видів інтелекту. Однак на основі розроблених восьми критеріїв, до яких належать стрижневі дії та операції, притаманні інтелекту, еволюційна історія, наявність системи символів, історія розвитку та існування окремих індивідуумів, які володіють одним високорозвиненим інтелектом на фоні інших, що не набули такого розвитку тощо, природничий інтелект було включено до переліку семи, власне про які і писав Гарднер.



До стрижневих операцій природничого інтелекту він відносить «здатність розпізнавати флору та фауну, робити причинно-наслідкові висновки в розвитку світу, що нас оточує, та використовувати ці знання продуктивно для подальшого життєзабезпечення (для розвитку біології, у сільському господарстві, у охороні довкілля)». Люди з розвиненим природничим інтелектом легко визначають належність видів в природі, їх вплив на розвиток та їх співіснування з іншими видами.

Гарднер говорить, що природничий інтелект еволюціонував з необхідності виживання, забезпечення людства продуктами харчування за умов кліматичних змін та пристосування до нових умов життя в рамках технологічного прогресу. Природничий інтелект виходить за межі таксономії флори та фауни, включаючи здатність ефективно працювати з різноманіттям їх видів, розпізнавати певні моделі, встановлювати ознаки схожості та відмінності між ними. Він висловлює думку про те, що його теорія множинності проявів інтелекту виникла саме завдяки вмінню бачити ці елементи схожості та відмінності в інших об'єктах.

Людина з розвиненим природничим інтелектом

- досліджує довкілля з інтересом та ентузіазмом;
- класифікує зразки флори та фауни відповідно до їх характеристик;
- розпізнає паттерни у представників одного виду;
- цікавиться змінами та еволюціонуванням систем;
- виявляє інтерес до взаємозалежності природних та створених людиною систем;
- користується приладами для вивчення організмів або систем;
- вивчає назви тварин та рослин або інші класифікаційні системи;
- виявляє інтерес до охорони довкілля;
- вивчає вплив довкілля на людину і навпаки.

Вправи на поліпшення природничого інтелекту

Вправа 1

Підіть на прогулянку до свого улюбленого місця на природі. Що ви бачите, чуєте, відчуваєте? Які запахи привертають вашу увагу і як вони на вас діють? Які смаки у вас асоціюються з природою?

Вправа 2

Спробуйте створити у себе вдома або на роботі тепличку або квітничок. Проведіть спостереження за тим, як змінюються рослини протягом певного часу, які з них ростуть швидше, які квітнуть та дають плоди?

Вправа 3

Зберіть фонозаписи із звуками природи та навколишнього середовища (спів пташок, шум машин, міського транспорту тощо), прослухайте їх. Які почуття вони викликають у вас?

Вправа 4

Візьміть листок дерева або камінець на березі моря і спробуйте знайти якісь моделі свого власного життя, що начебто відбилися на цих предметах.

Вправа 5

Спробуйте уявити, про що думає ваш собака або ваша кішка, коли ви їх годуєте, ведете на прогулянку або говорите з ними.

Зразки тестів

Тест 1

I. Знайдіть правильну відповідь.

1. Хто є автор теорії множинності прояву інтелекту?
а) Б.Ф.Скіннер б) Говард Гарднер в) Альфред Біне
2. Що з наведеного нижче НЕ Є інтелект?
а) ментально-рефлексивний; б) кінестетичний; в) міжособистісний.
3. Який вид інтелекту демонструє людина, якщо вона віддає перевагу в отриманні знань спілкуванню з іншими?
а) вербально-лінгвістичний; б) візуально-просторовий; в) міжособистісний.
4. Який вид інтелекту демонструє людина, яка аргументує свою думку?
а) логіко-математичний; б) внутрішньоособистісний; в) кінестетичний.
5. Який вид інтелекту демонструє людина, якщо вона створює різні види дизайну?
а) кінестетичний; б) візуально-просторовий; в) логіко-математичний.
6. Який вид інтелекту демонструє людина, якщо вона легко орієнтується в незнайомому місті?
а) міжособистісний; б) візуально-просторовий; в) кінестетичний.
7. Якщо людина вміє вирішувати складні проблеми, який вид інтелекту у неї добре розвинений?
а) міжособистісний; б) внутрішньоособистісний; в) логіко-математичний.

II. Які види інтелекту, на ваш погляд, повинні бути притаманні людям перелічених нижче професій?

1. Психолог
2. Бібліотекар
3. Політик
4. Продавець
5. Водій міського автобуса
6. Учитель

III. Які з наведених тверджень, з позиції теорії множинності, є правдиві (+), які є хибні (-)?

1. Кожна людина від природи наділена одним з восьми видів інтелекту.
2. Деякі види інтелекту є важливіші за інші.
3. Багато людей не знають, якими видами інтелекту вони наділені.
4. Не можна змінити те, що дала природа.
5. Знання про теорію множинності інтелекту може допомогти людині змінити свій інтелектуальний профіль.
6. Інтелектуальний профіль може змінюватись шляхом заохочення в навчанні, збагачення навчального середовища, виховання та освіти.

Тест 2

I. Завершіть наведені твердження.

1. Якщо людина може себе зрозуміти, визначити свої переваги та недоліки, у неї добре розвинений _____ інтелект.
2. Уміння запам'ятати мелодію та відтворити її характеризують наявність _____ інтелекту.
3. Уміння добре складати пазли та розв'язувати кросворди характеризують людину з розвиненим _____ інтелектом.
- 4 Людина, яка вміє переконувати іншого, розуміти його погляд на проблему, слухати його та радити, має розвинений _____ інтелект.
5. Уміння читати карти, схеми, діаграми – це властивості, притаманні людині з _____ інтелектом.
6. Створення ментальних образів, чутливість до форми та кольору характеризують людину з _____ інтелектом.
7. Дизайн нової одяжі, малювання, любов до картинних галерей та виставок – це властиво людям з _____ інтелектом.
8. Танцюристам та спортсменам притаманний _____ інтелект.

II. Які види інтелекту, на вашу думку, повинні бути притаманні наведеним нижче професіям?

1. Механік
2. Учитель
3. Лікар
4. Садівник
5. Архітектор
6. Фігурист
7. Офіціант
8. Працівник банку

III. У наведених наборах букв знайдіть назви видів інтелекту.

абвгджвізуальнийклмнор
ушдвгквербальнийаросив
цздриаматематичнийпрак
фоанвшінмузичнийкжщхн
йзхпговрефлексивнийуздор
цурлскінеестетичнийнодзік

Список рекомендованої літератури

1. **Armstrong, T.** Multiple Intelligences in the Classroom [Text]/ T. Armstrong. – Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development, 1994 – 340 p.
2. **Christison, M.A.** Multiple Intelligences and Language Learning. A Guidebook of Theory, Activities and Resources. [Text]/ M.A. Christison. – Alta Book Center Publishers, San Francisco, 2005 – 364p.
3. **Gardner, H.** Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences [Text]/ **H. Gardner.** – New York: Harper and Row, 1983 – 430p.
4. **Gardner, H.** Multiple Intelligences: The Theory in Practice. [Text]/ H. Gardner. – New York: Harper and Row, 1993 – 380p.
5. **Gardner, H.** Intelligences Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century. [Text]/ H. Gardner. – Basic Books, 1999 – 292p.
6. **Lazear, D.** Eight Ways of Knowing: Teaching for Multiple Intelligences. [Text]/ D. Lazear. – Palatine, Ill.: Skylight Publishing, 1998 –250 p.
7. **Silverman, L.K.** Finding and Serving Gifted Children Learning Disabilities. [Text]/ L.K.Silverman. – Address to the Colorado Parent Institute, Denver USA, 1997.
8. **Гарднер, Г.** Структура розуму [Текст]/ Г. Гарднер. – М.: 2007. – 500 с.

Зміст

Вступ	3
Лекція 1. Джерела теорії множинності прояву інтелекту	4
Лекція 2. Стрижневі властивості видів інтелекту. Система символів	13
Лекція 3. Логіко-математичний інтелект	26
Лекція 4. Вербально-лінгвістичний інтелект	34
Лекція 5. Візуально-просторовий інтелект	46
Лекція 6. Кінестетичний інтелект	66
Лекція 7. Особистісні види інтелекту. Міжособистісний інтелект.	
Внутрішньоособистісний інтелект	74
Лекція 8. Музично-ритмічний інтелект. Природничий інтелект	84
Зразки тестів	92
Список рекомендованої літератури	95

Навчальне видання

Людмила Іванівна Байсара

Множинність прояву видів інтелекту
Конспект лекцій

Редактор В.О. Насекан
Техредактор Л. П. Замятіна
Коректор А. А. Гриженко

Підписано до друку 25.04.10. Формат 60х84/16. Папір друкарський.
Друк плоский. Ум. друк. арк. 5,6. Ум. фарбовідб. 5,6. Обл.- вид.арк. 5,1.
Тираж 300 пр. Зам.

РВВ ДНУ, просп. Гагаріна, 72, м. Дніпропетровськ, 49010
Друкарня ДНУ, вул. Наукова, 5, м. Дніпропетровськ, 49050