

Роль образного мислення у процесі навчання

А. А. Романюк

Кафедра педагогіки, освітнього менеджменту та соціальної роботи,
Рівненський державний гуманітарний університет, м. Рівне, Україна
Corresponding author. E-mail: romaniuk_a@ukr.net

Paper received 05.09.18; Accepted for publication 10.09.18.

<https://doi.org/10.31174/SEND-PP2018-175VI73-06>

Анотація. Завданням сучасної української школи є розвиток розумових здібностей дитини, які повинні сприяти її швидкому особистісному та інтелектуальному зростанню. Якщо не приділяти увагу розвитку правої півкулі мозку, то ліва півкуля стає домінуючою і пригнічує роботу правої таким чином, що людина втрачає здатність повномірному розкриттю і реалізації можливостей, закладених в ній самою природою. Гармонійний розвиток лівої і правої половин мозку, їх синхронна робота, дозволяє учням легко вчитися, вони швидко запам'ятовують навчальний матеріал, з легкістю засвоюють будь-яку нову інформацію, запам'ятовують її, роблять висновки.

Ключові слова: ліва і права півкулі головного мозку, чуттєвий образ, наочний образ, когнітивний образ.

Вступ. Проблема механізмів пізнання знаходиться у епіцентрі уваги вчених і практиків. Як думати, як працювати, як виховувати, як будувати освіту – ось коло питань, вирішення яких може здійснюватись через дослідження механізмів пізнання. Провідним поняттям, яке може дати поштовх щодо розкриття механізмів пізнання є поняття мислеобразу. Він легко трансформується, легко змінюється, він морфогенетичний, нескінченно довго зберігається, створюється і трансформується за принципом аналогій, він передається через механізм хвильового резонансу [7, с. 8].

Р. Сперрі, досліджуючи функції півкуль кори головного мозку, прийшов до висновку про функціональну асиметрію правої і лівої півкуль головного мозку людини, за що в 1981 році отримав Нобелівську премію. Учений довів, що ліва і права півкулі мозку людини виконують різні пізнавальні функції з властивою кожній півкулі специфікою. Права півкуля обробляє інформацію в образній формі, її діяльність відрізняється одномоментним і багатоаспектним вирішенням питання, при цьому людині потрібна менша церебральна напруга. Крім того, інформація у вигляді образів довше зберігається в пам'яті. Тому навчання з використанням засобів наочності викликає в учнів менше труднощів, так як міцне запам'ятовування можливе за короткий час без значних довірливих зусиль. Ліва півкуля обробляє інформацію покроково, в формі вербально-логічних або схематичних конструкцій. Для засвоєння матеріалу в цій формі потрібна додаткова активізація мозкової діяльності. Ліва півкуля обробляє інформацію покроково в формі вербально-логічних або схематичних конструкцій. Для засвоєння матеріалу в цій формі потрібна додаткова активізація мозкової діяльності [8, с. 104]. Питання про роль кожної півкулі в пізнавальному процесі і їх взаємодій не можна вважати остаточно вирішеним, але зрозуміло, що сучасні методики навчання недостатньо враховують значення роботи правої півкулі.

Короткий огляд публікацій по темі. Проблемі образного мислення присвячені роботи А.Н. Леонтєва, С.Д. Смирнова, А.Р. Лурії, В.М. Гордона, І.С. Якиманської, Е.Н. Кабанової-Меллер, Л.М. Фрідмана та ін. В них розглядаються значення образного мислення людини для формування понять і для продуктивної діяльності, вікові та індивідуальні особливості образного мислення, його можливості при вирішенні різноманітних завдань,

наводяться феноменальні випадки образного мислення, вивчаються види образів. У роботах Л.Л. Гурової, М.В. Осоріної, М.А. Холодної та ін. обґрунтовано важливе місце й роль образних елементів у структурі понятійного мислення та формуванні наукових понять. Дослідження І.С. Якиманської, О.І. Нікіфорової, І.Я. Каплуновича виявили вплив міцності двостороннього зв'язку між образним і понятійним мисленням в учнів на успішність навчання, уміння створювати й видозмінювати мисленнєві образи.

Мета. Розкрити особливості обробки інформації правою півкулею головного мозку, яка відповідає за образне мислення, проаналізувати процес формування образів.

Результати та їх обговорення. Протягом багатьох десятиліть, освіта базувалася на роботі лівої півкулі головного мозку, яка забезпечує логічну систему побудови процесу пізнання. Усі підручники і навчальні посібники були зорієнтовані на те, щоб забезпечити учнів теоретичними знаннями, тобто знаннями теорій, фактів, принципів, законів і закономірностей. Відверто нехтувалася та реальна дійсність, для пояснення якої слугували усі ці теорії і закони. Доказом є те, що в освіті, починаючи з початкової школи, великого авторитету набули різноманітні теорії розвивального навчання. Теоретизація змісту навчання стала визначальним положенням сучасної освіти. Формування образів, уявлень, сприйняття мало пов'язувалось із об'єктами натуральної дійсності. І як результат такої односторонності мислення стала низька практична зорієнтованість навчання: учні знали деякі теоретичні положення, але не мали уявлення, як їх застосовувати і до якої дійсності прикласти [7, с. 10].

Процес мислення присутній у всіх пізнавальних психічних процесах, в тому числі в процесах сприйняття, уваги, уяви, пам'яті, мови. Всі вищі форми цих процесів певною мірою, в залежності від рівня свого розвитку, пов'язані з мисленням. [6, с. 303]. У дітей раннього віку, як зазначає А.Л. Венгер, керуючою є діяльність правої півкулі, потім в процесі дорослішання активізується ліва півкуля, але, тим не менш, гармонізація далеко не завжди буває досягнута і в зрілому віці. У цьому полягають специфічні особливості прийому і переробки інформації кожною людиною, що слід враховувати при навчанні [8, с. 106].

Кожна півкуля мозку відповідає за певне завдання. Ліва півкуля відповідає за мовні здібності (мову, здатність до читання, письмо, пам'ять), логіку й аналіз фактів, розпізнання чисел і математичних символів, розуміння переважно буквального змісту слів, послідовне (за етапами) оброблення інформації, контроль за рухами правої половини тіла. Права півкуля відповідає за інтуїцію, образне мислення, просторову орієнтацію, музичні здібності (сприймання музики), розуміння метафори та уяву, образотворчу діяльність, контролює рух лівої половини тіла [4, с. 5]. Згідно Р. Сперрі, образна інформація в основному обробляється правою півкулею, вербально-логічна – лівою.

Образне мислення – процес пізнавальної діяльності, спрямований на відображення істотних властивостей об'єктів (їх частин, процесів, явищ) і сутності їх структурного взаємозв'язку. Образне мислення являє собою єдину систему форм відображення – наочно-дієвого, наочно-образного і візуального мислення [1, с. 282]. Образне мислення оперує образами безпосереднього чуттєвого сприйняття реального світу, їх понятійної обробкою і перетворенням в думці (уяві). Уміння мислити образами реалізується в умінні бачити об'єкти цілісно, опосередковано, у взаємозв'язку.

Поняття «образ» тісно пов'язане з процесами сприйняття, пізнання і мислення. З точки зору філософії образ розглядають як основу для формування думки, а також досвіду і знань людини про світ. У психології образ розглядають як адекватне відображення об'єктів дійсності в свідомості людини, сформоване в процесі сприйняття онтологічного світу. Тотожність розумового образу предмету пізнання забезпечується такими параметрами, як форма, колір, звук, висота, ширина, положення в просторі, температура, тактильні відчуття. Здатність образу виникати у свідомості або уяві не тільки під час безпосередньої взаємодії, а й після видалення предмета, формувати визначення абстрактних слів обумовлює виділення чуттєвих образів і образів-фантазій. Також образ бере участь в процесах категоризації, співвідносячи і поєднуючи в класи одиничні предмети на основі загальних ознак.

Одними з перших стали вивчатися перцептивні образи, одержувані в процесі сприйняття. Предметність вихідного, сенсорно-перцептивного, способу (відчуття і сприйняття) пов'язана з тим, що, як зазначає І.М. Сеченов, орган чуття (наприклад, очі) відчуває не саме себе (не зміни в сітківці ока), а зовнішню причину відчуттів. Перцептивний образ виникає при безпосередньому впливі подразника на органи чуття, він отримав назву «чуттєвий образ». На думку О.М. Леонтьєва, чуттєвий образ є завжди деяке враження, тобто деякий чуттєвий відбиток предметного світу, що виникає в процесі практичної діяльності.

З точки зору психології, відчуття – це процес відображення прямого впливу стимулів на органи чуття і виникає в результаті нього суб'єктивне (психічне) переживання сили, якості, локалізації та інших характеристик впливу на органи чуття [1, с. 363]. Відчуття можуть бути як одиничні, так і складні. Одиничні відчуття, як правило, виступають частиною комплексу складних відчуттів. Для того, щоб у людини склався саме образ зовнішнього предмета необхідний одночасний вплив на інші рецептори.

У теорії відображення образ являє собою відображення будь-якого об'єкта, предмета або події. Це теоретичне положення є основоположним для розуміння образу і представлено практично у всіх його визначеннях. Н.Д. Завалова, Б.Ф. Ломов, В.А. Пономаренко [2, с. 11], підсумовуючи численні теоретичні та експериментальні дослідження пізнавальних процесів, виділили три основні рівні психічного відображення: сенсорно-перцептивний рівень, рівень уявлень, вербально-логічний рівень.

Сенсорно-перцептивний рівень в системі образного відображення є базовим. Формуючись на початкових ступенях психічного розвитку індивіда, він не втрачає свого значення протягом усього його життя. Звичайно, при переходах від одних вікових ступенів до інших він змінюється, збагачується і трансформується. Відчуття і сприйняття як вихідні форми образного відображення виникають при безпосередньому впливі предметів і явищ об'єктивної дійсності на органи чуття.

Другий рівень відображення – це рівень уявлень. Уявлення як відчуття і сприйняття – феномен образного відображення. Але якщо відчуття і сприйняття будь-якого предмета або його властивості виникають тільки при його безпосередньому впливі на орган чуття, то уявлення виникає без такого безпосереднього впливу. У цьому сенсі воно є вторинним образом предмета.

При переході від відчуття і сприйняття до уявлення змінюється структура образу об'єкта: одні його ознаки як би підкреслюються, посилюються, інші редукуються. Інакше кажучи, відбувається схематизація предметного образу.

Третій рівень когнітивних процесів – це вербально-логічне мислення, мовно-мисленнєвий процес. На відміну від перших двох, що належать до образного відображення, чуттєвого пізнання, цей рівень – рівень понятійного відображення, раціонального пізнання. Вирішуючи ту чи іншу задачу на цьому рівні, суб'єкт оперує поняттями і логічними прийомами, що склалися в історичному розвитку людства, в яких зафіксована суспільно-історична практика.

В теорії пізнання, поряд з поняттями «образ», «психічний образ», «чуттєвий образ», нерідко вживається поняття «наочний образ». Це особливий клас чуттєвих уявлень, пізнавальна якість яких не зводиться до звичайних форм чуттєвого відображення. Чуттєвий або психічний образ можна називати наочним лише в тому випадку, якщо він використовується з метою пояснення або викладу будь-яких знань. Найчастіше це відбувається в педагогічній діяльності, коли вчитель (викладач) намагається в найбільш зрозумілій формі донести до учнів суть будь-якої наукової ідеї або теорії. Застосовуваний з цією метою образ, може бути запозичений з чуттєвого досвіду учня або спеціально сконструйований для вирішення певної дидактичної задачі [9]. Тобто образ сприйняття того чи іншого предмета може бути наочним або ні, в залежності від того, наскільки він зрозумілий людині. Якщо людина дивиться на якийсь предмет і не може зрозуміти, що це таке, оскільки він виглядає як нагромування деталей невідомого призначення, то створений в думці образ не можна назвати наочним. Якщо ж людина, сприймаючи предмет або явище, пізнає його, розуміє його, то створений образ сприйняття є наочним.

Перцептивні образи є основою для виникнення більш складних за своєю структурою і функціями образів. До них відносяться так звані вторинні образи (образи уявлення, образи пам'яті, образи уяви). Головною характеристикою вторинних образів є те, що вони утворюються без безпосереднього впливу об'єктів реального світу, але шляхом операціоналізації і трансформації чуттєвих образів, що збереглися в пам'яті. При цьому структура образу об'єкта може бути змінена, так як одні його ознаки виходять на перший план, посилюються, інші редукуються. Іншими словами, відбувається схематизація перцептивного образу.

Перехід від відчуття до думки є складним процесом, який полягає у виділенні та відокремленні предмета чи його ознаки та встановленні істотного, загального для багатьох предметів. Мислення образами входить до якості важливих компонентів усіх видів людської діяльності, однак вміст уявних образів, умови їх створення, оперування ними в процесі діяльності істотно змінюються, оскільки образ функціонує в мисленні не окремо, а у складній структурі діяльності й виконує особливу функцію, яка полягає у прогнозуванні, коригуванні та забезпеченні не тільки сприйняття відомого, але і породжує нове – раніше невідоме або неіснуюче взагалі.

Розумовий образ за своєю природою має подвійне джерело детермінації. З одного боку, він вбирає в себе чуттєвий досвід, що виникає в безпосередньому контакті людини з навколишнім світом, в ході його практичного перетворення, і в цьому сенсі образ індивідуаль-

ний, чуттєво-емоційно забарвлений, особистісно значущий, тобто суб'єктивний. З іншого, він включає результати теоретичного осмислення дійсності через оволодіння суспільно-історичним досвідом, представленим в системі понять, в яких цей досвід виступає у кристалізованому, «знятому» і у цьому сенсі «знеособленому» вигляді. Тільки у процесі засвоєння знання, спираючись на образи, набувають особистісний сенс («персоніфікуються»), стають надбанням суб'єкта.

Процес пізнання йде шляхом: від живого споглядання до абстрактного мислення і від нього до практики. Процес учіння розпочинається зі створення чуттєвого образу об'єкта вивчення. Для цього учитель повинен пред'явити учневі об'єкт вивчення так різносторонньо, щоб в нього був сформований досить глибокий чуттєвий його образ [6, с.142].

Чуттєвий образ стає наочним лише в тому випадку, якщо під час пояснення або викладу будь-яких знань, учень, сприймаючи об'єкт вивчення, пізнає його, розуміє його.

Когнітивний (гностичний, пізнавальний) образ об'єкта вивчення є перехідним від чуттєвого до абстрактного. Це означає, що когнітивний образ включає в себе не лише чуттєвий образ, але й ті знання про об'єкт вивчення, певні уявлення, поняття, деякі зв'язки між ними, якими суб'єкт пізнання на даний час володіє – до чуттєвого образу долучається наявний досвід людини (учня) і в синтезі цих двох складових виникає когнітивний образ (рис.1). На основі створеного когнітивного образу може бути сформульовано предмет вивчення.

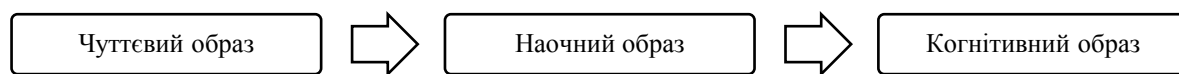


Рис. 1. Процес трансформація мисленнєвого образу у процесі учіння

На думку Н.Д. Завалової, Б.Ф. Ломова і В.А. Пономаренко формування образу – це складний процес, розгорнутий в часі, в ході якого відображення стає все більше і більше адекватним предмету, який відображується. При цьому на кожній фазі процесу виявляються нові властивості предмета і уточнюються ті, які вже виявлені.

Кожному з образів, які створюються і трансформуються правою півкулею, має відповідати певний вид поняття, який створюється лівою півкулею. Під час пізнання довколишньої дійсності, розв'язання творчих задач учні навчаються розвивати і удосконалювати вміння здійснювати постійні двосторонні переходи між образами й поняттями, переводити їх на вищий рівень узагальнення.

Засвоїти знання означає сприйняти, осмислити, запам'ятати. У когнітивній психології ключові поняття «інформація» і «знання» чітко диференціюються: знання утворюються з інформації шляхом її трансформації. Р. Солсо [3, с. 297] зазначає: «Знання – це організована інформація; воно – частина системи або мережі структурованої інформації; в деякому сенсі знання – це систематизована інформація». М.А. Холодна [10, с. 112] робить висновок, що в структурі зрілого інтелекту переробка інформації одночасно йде як мінімум в системі трьох основних модальностей досвіду: 1) через знак (словесно-мовної спосіб кодування інформації); 2) через

образ (візуально-просторовий спосіб кодування інформації); 3) через чуттєве враження з домінуванням тактильно-дотикових відчуттів (чуттєво-сенсорний спосіб кодування інформації) – коли ми щось розуміємо, ми це словесно виявляємо, подумки уявляємо і відчуваємо. Таким чином, якщо зв'язок між півкулями головного мозку налаштований на гармонійну, узгоджену співпрацю, то дитина з легкістю засвоює будь-яку нову інформацію – сприймає, осмислює, запам'ятовує і застосовує її.

Висновки. Дитячий мозок щоденно сприймає, переробляє і засвоює неймовірні обсяги інформації. Лише упорядкована і систематизована інформація, може бути трансформована в знання. Права півкуля кодує інформацію у вигляді образів. У процесі навчання учні повинні мати запас образів різного ступеня схематизації. Процес утворення образів робить знання учнів усвідомленими і дієвими. Не менш важливо розвивати в учнів вміння оперування образами – узагальнювати, порівнювати, перетворювати, трансформувати. Для будь-якого учня, з розвиненою правою півкулею мозку, доступними стають феноменальна пам'ять, швидкочитання, вирішення найскладніших завдань, здатність до навчання. Якщо обидві півкулі головного мозку налаштовані на гармонійну, узгоджену співпрацю, то дитина з легкістю засвоює будь-які знання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Большой психологический словарь / под ред. Б.Г. Мещерякова, В.П. Зинченко. – 3-е изд., доп. и перераб. – СПб.: Прайм-Еврознак, 2006. – 672 с.
2. Завалова Н.Д. Образ в системе психической регуляции деятельности [Текст] / Н.Д. Завалова, Б.Ф. Ломов, В.А. Пономаренко. – М.: НАУКА, 1986. – 173 с.
3. Когнитивная психология / Р. Солсо. – 6-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 589 с.
4. Кудря О.П. Гимнастика для мозга. Зошит для гармонійного розвитку обох півкуль мозку / О.П. Кудря. – Київ, 2017. – 170 с.
5. Маклаков А.Г. Общая психология: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2016. – 583 с.
6. Малафійк І.В. Дидактика новітньої школи: Навчальний посібник / І.В. Малафійк. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2014. – 632 с.
7. Малафійк І. В. Суб'єктність як якість сучасної освіти / І. В. Малафійк // Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти : зб. наук. пр. : наук. зап. Рівнен. держ. гуманіт. ун-ту. – 2017. – Вип. 17 (60). – с. 6-11.
8. Усольцев А.П. Наглядность и ее функции в обучении [Электронный ресурс] / А.П. Усольцев, Т.Н. Шамало // Педагогическое образование в России. – 2016. – Режим доступа до ресурсу: <https://cyberleninka.ru/article/n/naglyadnost-i-ee-funktsii-v-obuchenii>.
9. Хамзина Д.З. Наглядный образ в структуре развитого научного знания // Молодой ученый. – 2012. – №10. – с. 176-178. – URL <https://moluch.ru/archive/45/5513/>
10. Холодная М.А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Питер, 2002. – 272 с.

REFERENCES

1. Great psychological dictionary / ed. B.H. Meshcheriakova, V.P. Zynchenko. – SPb.: Praim-Evroznak, 2006. – 672 p.
2. Zavalova N.D. An image in the system of mental regulation of activity / N.D. Zavalova, B.F. Lomov, V.A. Ponomarenko. – M.: NAUKA, 1986. – 173 p.
3. Cognitive Psychology / R. Solso. – 6-e yzd. – SPb.: Pyter, 2011. – 589 p.
4. Kudria O.P. Gymnastics for the brain. A notebook for the harmonious development of both brain hemispheres / O.P. Kudria – Kyiv, 2017. – 170 p.
5. Maklakov A.H. General psychology: a textbook for high schools. – SPb.: Pyter, 2016. – 583 p.
6. Malafiik I.V. Didactics of the newest school: Textbook / I.V. Malafiik. – K.: Vydavnychi Dim «Slovo», 2014. – 632 p.
7. Malafiik I.V. Subjectivity as a quality of modern education / I.V. Malafiik // Onovlennia zmistu, form ta metodiv navchannia i vykhovannia v zakladakh osvity : zb. nauk. pr. : nauk. zap. Rivnen. derzh. humanit. un-tu. – 2017. – Vyp. 17 (60). – p. 6-11.
8. Usoltsev A.P. Visibility and its functions in training – [Electronic resource]. – Mode of access: <https://cyberleninka.ru/article/n/naglyadnost-i-ee-funktsii-v-obuchenii>.
9. Khamzyna D.Z. A clear image in the structure of developed scientific knowledge – URL <https://moluch.ru/archive/45/5513/>
10. Kholodnaia M.A. Psychology of the intellect: Paradoxes of research. – 2-e yzd., pererab. y dop. – SPb.: Pyter, 2002. – 272 p.

The role of imaginative thinking in the learning process**A. A. Romaniuk**

Abstract. The task of modern Ukrainian school is the development of mental abilities of the child, which should contribute to its rapid personal and intellectual growth. If you do not pay attention to the development of the right hemisphere of the brain, the left hemisphere becomes dominant and suppresses the work of the right in such a way that a person loses the ability to fully disclose and realize the possibilities embodied in it by nature itself. Harmonious development of the left and right halves of the brain, their synchronous work, allows students to learn easily, they quickly memorize the educational material, easily learn any new information, memorize it, draw conclusions.

Key words: *left and right hemispheres of the brain, sensory image, visual image, cognitive image.*