

УДК 373.3:[159.955:159.922.7]

А. А. Романюкучитель інформатики в молодших класах
Рівненської спеціалізованої школи I–III ступенів № 15

ЗВ'ЯЗОК ОБРАЗНОГО І ПОНЯТІЙНОГО МИСЛЕННЯ У ШКОЛЯРІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

У статті розглянуто взаємозв'язок образного і понятійного мислення, їх вплив на процес навчання у початковій школі. Тип мислення людини залежить від керуючої діяльності правої чи лівої півкулі головного мозку. Ліва і права півкулі мозку виконують різні пізнавальні функції із властивою кожній півкулі специфікою. Права півкуля обробляє інформацію в образній формі, її діяльність відрізняється одномоментним і багатаспектним вирішенням питання, при цьому людині потрібна менша церебральна напруга. Ліва півкуля обробляє інформацію покроково, в формі вербально-логічних або схематичних конструкцій. У дітей раннього віку керуючою є діяльність правої півкулі, потім у процесі дорослішання активізується ліва півкуля.

За розвиток понятійного мислення відповідає ліва півкуля мозку, а за розвиток образного мислення – права. Основні характеристики мислення при активізації лівої півкулі – послідовність, лінійність, логічність, аналітичність. Для мислення по правій півкулі характерні глобальність, цілісність, синхронність, нелінійність, інтуїтивність. Розвиток тільки однієї півкулі головного мозку, коли іншій півкулі не додається належного природного навантаження, може призвести до порушень психічних функцій. Яскраво виражені правопівкульні люди нерідко не зміють узагальнювати, мислити аналітично, повільно шукають необхідні слова, у них може порушуватись оцінка часової орієнтації завдань. А люди, зорієнтовані на лівопівкульне навантаження свого мозку, можуть втратити інтуїцію, здатність сприйняття цілісної картини світу, у них виникають труднощі з виконанням наочно-просторових завдань тощо.

У процесі дослідження було встановлено, що образне мислення оперує образами (чуттєвими, цілісними (вторинними), когнітивними), причому здійснює зміну одних образів на інші, перетворюючи їх через специфічні зв'язки дійсності. Водночас між образним мисленням і понятійним мисленням є двосторонні зв'язки, що зумовлені постійними взаємними переходами між образами і поняттями. Традиційне навчання молодших школярів спрямоване загалом на розвиток раціонального, теоретичного мислення. Встановлено, що гармонійна робота обох півкуль головного мозку сприяє інтелектуальному розвитку дітей, розвиває їх творчий потенціал. Тому цілеспрямований розвиток теоретичного мислення молодших школярів необхідно поєднувати з не менш цілеспрямованим удосконалюванням образного мислення.

Ключові слова: образне мислення, понятійне мислення, ліва і права півкулі головного мозку, образи мислення.

Постановка проблеми. Сучасна школа має орієнтуватися на виховання гармонійно розвинутої особистості, громадянина, здатного до повноцінної життєдіяльності в усіх сферах виробництва, науки, освіти і культури, формування в учнів цілісної картини світу, створення умов для повної реалізації здібностей, таланту, всебічного розвитку школярів. Згідно з «Національною доктриною розвитку освіти у XXI столітті» головною метою української освіти є створення умов для особистісного розвитку і творчої самореалізації кожного громадянина України, формування покоління, здатного навчатися впродовж життя [8, с. 4].

Американські педагоги Г. Драйден та Дж. Вос, автори бестселера «Революція в навчанні. Навчити світ учитися по-новому» [2], вважають, що сучасний учитель має «навчати того, як учитися» і «навчати того, як думати». Структура розумової діяльності людини складається з елементів чуттєвого і раціонального пізнання. Чуттєве пізнання представлено у вигляді наочних образів

сприйняття і уявлень. Раціональне мислення оперує поняттями, судженнями, думками, знаками і символами [10, с. 103]. Важливим педагогічним аспектом розвитку мислення є оптимальне співвідношення чуттєвих і раціональних компонентів мислення в процесі навчання, а тому потребує більш детального дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання розвитку мислення учнів завжди перебувало в центрі уваги психологів (П.П. Блонський, А.В. Брушлінський, Л.С. Виготський, П.Я. Гальперін, В.В. Давидов, О.К. Дусаєвичкий, Я.А. Пономарьов, С.Л. Рубінштейн та ін.) і педагогів (Л.В. Занков, І.Я. Лернер, В.Ф. Паламарчук, М.М. Скаткін, В.О. Сухомлинський та ін.). Проблеми формування прийомів розумової, в тому числі і логічної, діяльності присвячені праці Є.М. Кабанової-Меллер, Н.О. Менчинської, В.І. Решетникова, Н.Ф. Тализіної, А.В. Усової. Дослідження І.С. Якиманської, О.І. Нікіфорової, І.Я. Каплуновича виявили вплив міцності двостороннього зв'язку між образним і

понятійним мисленням в учнів середньої та старшої школи, а також молоді на успішність розв'язання просторових і творчих задач, уміння створювати й видозмінювати мисленнєві образи.

Виклад основного матеріалу. З точки зору традиційної психології, мислення – це психічний процес, завдяки якому в мозку людини відбувається узагальненість і опосередкованість відображення, при цьому відображаються не лише самі предмети, явища, властивості, а й зв'язки і відношення між ними. Фактично, на думку І.Д. Пасічника, таке відображення буде понятійним, а отже, є найскладнішою формою пізнання світу. У мисленнєвому процесі, на відміну від чуттєвого пізнання, за допомогою опосередкованих систем засобів (мислительні операції, мова, мовлення, простіші психічні процеси, знання, уявлення тощо) відбувається узагальнена процедура виділення суттєвих ознак і відношень у певні логічні структури, які, своєю чергою, семантуються в поняття [9, с. 4]. В такому ж контексті поняття «мислення» трактують і традиційні філософія, логіка, фізіологія.

Сучасна психологічна наука принципово намагається виділити в мисленні саме психологічний аспект, абстрагуючи його від теоретико-пізнавального та логічного: очевидно, що мислення оперує не тільки на рівні відчуттів та сприймань, але і на пам'яттєвих процесах (запам'ятовування, збереження, відтворення) на уявленнях і, звичайно, на емоціях. Мислення є суб'єктивним, як і вся психіка людини. Завдяки мисленню людина пізнає навколишній світ і активно його змінює. Всі психічні процеси, поєднані мисленням в єдину систему, становлять інтелект. Саме інтелект дає здатність людині сконструювати особистісну парадигму світу, що, своєю чергою, відображає її суб'єктивне творення навколишньої дійсності, реорганізувати та розвивати свій індивідуальний особистісний досвід, що проявляється в особистісній взаємодії з навколишнім світом [9, с. 4].

Психологи виокремлюють такі форми мислення, як практичне, або наочно-дійове, наочно-образне, або просто образне, і словесно-логічне, яке також називають і теоретичним, і дискурсивним, і вербальним, і поняттєвим тощо. Названі види мислення розвиваються у запропонованій послідовності.

На початку своєї мисленнєвої діяльності дитина починає оволодівати предметною діяльністю. Це є зовнішні дійові спроби засвоїти відношення між предметами, визначити вплив одного предмета на інший, привласнюються засоби використання та маніпулювання з предметами. Набуває особливої ваги оволодіння опосередкованими діями із застосуванням знарядь, засобів, предметів. У процесі повторення практичних дій накопичується досвід оперування цими діями і вже відпадає потреба оперувати предметами, а з'являється інший, більш високий рівень мислення – оперування образами. Цей складний

процес переходу від маніпулювання предметами до мисленнєвих операцій називають інтеріоризацією. Саме завдяки інтеріоризації з'являється новий вид мислення – наочно-образне.

Як у молодших школярів, так і в дошкільників наочно-образне мислення є безпосереднім і завжди опирається на їх сприймання. Вони не абстрагуються від суттєвих ознак предмета, і саме це становить відомий у науці феномен Піаже. Так, якщо на очах у дитини поставити однакові за об'ємом, але різні за розміром посудини, то на мислення дитини впливатиме не об'єм, а розмір, а отже, відповідно, відобразатиметься поняття «більше-менше». Дитина в певному віковому періоді не може лише з допомогою наочних образів дійти правильних висновків та узагальнити. В системі інтелекту дорослої людини образне мислення включається в послідовність вербального та наочно-дійового, і саме це дає змогу успішно реалізовувати ту чи іншу діяльність.

Однак основним видом мислення дорослої людини вважається словесно-логічне. Цей вид мислення передбачає оперування поняттями, логічними конструкціями, судженнями, умовиводами і, звичайно, мовними засобами [9, с. 6].

Традиційне навчання спрямоване загалом на розвиток раціонального, теоретичного мислення, що негативно впливає на формування творчо орієнтованої особистості з нестандартними підходами до розв'язання проблем і самостійністю суджень. Учителі початкових класів мають свідомо використовувати елементарні знання з психології, зокрема, взаємозв'язок між кулями головного мозку, що допоможе подати навчальний матеріал учням цікаво, зберігаючи їх психічне здоров'я, налаштовуючи на творче вирішення навчальних завдань.

У психолого-педагогічній літературі зустрічаються різні парні (дихотомічні) класифікації видів мислення: емпіричне і теоретичне мислення (В.В. Давидов), конкретне й абстрактне мислення (В.А. Крутецький), конвергентне і дивергентне мислення (Дж. Гілфорд), образне і понятійне мислення та ін.

Проаналізуємо образне і понятійне мислення, яким чином вони взаємодіють між собою.

Образне мислення оперує образами безпосереднього чуттєвого сприйняття реального світу, їх понятійною обробкою і перетворенням у 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. Здатність образу виникати у свідомості або уяві не тільки під час

безпосередньої взаємодії з певним об'єктом, а й без самого об'єкта, формувати визначення абстрактних слів зумовлює виокремлення образів відчуття, образів сприймання, образів уявлення, наочних образів, когнітивних образів. Також образ бере участь у процесах категоризації, співвідносячи і поєднуючи в класи одиничні предмети на основі загальних ознак.

Як зауважують Н.Д. Завалова, Б.Ф. Ломов і В.А. Пономаренко, формування образу – це складний процес, розгорнутий у часі, в процесі якого відображення стає дедалі більше адекватним предмету, який відображується. При цьому на кожній фазі процесу виявляються нові властивості предмета і уточнюються ті, які вже виявлені.

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 має пред'явити учневі об'єкт вивчення так різносторонньо, щоб в нього був сформований досить глибокий чуттєвий його образ [6, с. 142]. Чуттєві образи в поєднанні з наявним досвідом учня утворюють об'ємніші цілісні (вторинні) образи. Когнітивний (гностичний, пізнавальний) образ об'єкта вивчення формується на основі чуттєвих образів, знань про об'єкт вивчення, певних уявлень, понять, деяких зв'язків між ними, якими суб'єкт пізнання нині володіє за допомогою психічних процесів і мислення (рис. 1). На основі створеного когнітивного образу може бути сформульовано предмет вивчення.

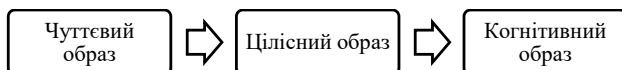


Рис. 1. Процес трансформація мисленнєвого образу у процесі учіння

Перші образи, які з'являються у свідомості людини (з початком розвитку мислення і протягом життя), – чуттєві образи. Вони виникають у разі безпосереднього впливу подразника на органи чуття, за допомогою відчуттів. На думку О.М. Леонтьєва, чуттєвий образ – завжди деяке враження, тобто деякий чуттєвий відбиток предметного світу, що виникає в процесі практичної діяльності. Вплив подразника на органи чуттів призводить до виникнення нервового імпульсу, який чутливим нервом передається в певні ділянки кори головного мозку, таким чином, відбувається перетворення енергії зовнішнього подразника на факт свідомості – чуттєвий образ [5, с. 140]. Розрізняють зорові, слухові, смакові, нюхові, вібраційні та інші відчуття. Таким чином, внаслідок відчуттів людина отримує знання про окремі властивості, якості предмета, які зберігаються в пам'яті у вигляді чуттєвих образів.

Сприймання – це відображення предметів і явищ у сукупності їх властивостей і частин за безпосереднього впливу на органи відчуттів.

Результатом сприймання є цілісний образ явища, предмета. Без відчуттів неможливе сприймання, однак, крім відчуттів, сприймання включає і безпосередній досвід людини у вигляді уявлень. Отже, внаслідок сприймання наявні чуттєві образи, поєднуючись з особистим досвідом, видозмінюються в цілісні образи. Цілісний образ можна назвати наочним, якщо він є зрозумілим для суб'єкта сприйняття і ізоморфним до об'єкта вивчення.

Уявлення – це найвищий чуттєвий ступінь пізнання світу, узагальнений образ предмета чи явища, підсумок чуттєвого пізнання людиною світу. Із багатьох цілісних образів виникає один або кілька узагальнених образів, в яких зберігаються найбільш неповторювані властивості, просторові чи часові співвідношення. Під дією мислення і низки психічних процесів цілісний образ трансформується узагальнений образ, так званий когнітивний образ.

Образи завжди пов'язані з пам'яттю (всі образи зберігаються в пам'яті), в них зафіксовані певні почуття та емоції, без яких неможливо виконувати творчу діяльність. Фактично образне мислення здійснює зміну одних образів на інші, перетворюючи їх через специфічні зв'язки дійсності.

Вищим ступенем розвитку мислення у шкільному віці є понятійне мислення – узагальнене мислення, спрямоване на пояснення явищ, пізнання найзагальніших та абстрактних закономірностей, які відкривають можливість передбачення. Понятійне мислення оперує умовиводами, поняттями, судженнями, уявленнями.

Уявлення – це найвищий чуттєвий ступінь пізнання світу, це узагальнений образ предмета чи явища, підсумок чуттєвого пізнання людиною світу. Уявлення є необхідним змістовим компонентом мовного відображення світу. Оволодіння мовою пов'язане зі встановленням зв'язку між словом і образом предмета, який позначено цим словом. Є уявлення, які виникають на основі відчуттів і сприймань, а також на основі уяви і мислення.

Судження – це думка, характерною рисою якої є те, що в ній ми завжди стверджуємо або заперечуємо наявність певних властивостей, відношень. У судженні виявляється рух мислення від часткового до загального, від частини до цілого, і зворотний, від явища до його причини тощо.

Із суджень складається поняття. Поняття – результат розуміння нами певних об'єктів, який утворився за допомогою слова і закріпився в нашому мозку. Це форма думки, яка відображає певний об'єкт або клас об'єктів в їх істотних властивостях. Поняття виникають на основі чуттєвого пізнання предметів і явищ об'єктивної дійсності. Багатство чуттєвого пізнання світу є необхідною передумовою змістових понять про його предмети й явища.

Умовиводом називають розумову дію або форму мислення, в якій з одного або кількох певним способом пов'язаних суджень, що відображають зв'язки й

відносини предметів чи явищ об'єктивної дійсності, виводиться нове судження, яке дає нам нове знання про ці предмети або явища [5, с. 145].

Образне й понятійне мислення в певних аспектах є альтернативними формами відображення реальності. Водночас між цими видами мислення є двосторонні зв'язки (рис. 2), що зумовлені постійними взаємними переходами між образами і поняттями, якими не можна нехтувати в практиці шкільного навчання.

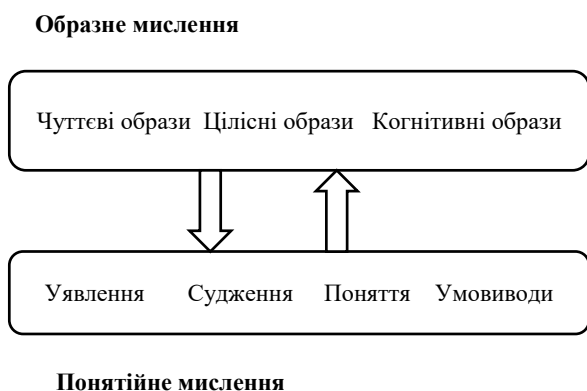


Рис. 2. Зв'язок образного і понятійного мислення

За результатами сучасних психолого-педагогічних досліджень розвитку мислення молодших школярів та характеристикою особливостей образного і понятійного мислення, в молодших школярів наявні ознаки і образного, і понятійного мислення. Згідно з висновками досліджень Л.В. Занкова, В.В. Давидова, діти молодшого шкільного віку за певних умов можуть упевнено оперувати абстрактними поняттями і свідомо здійснювати узагальнення.

За класифікацією В.А. Крутецького [3, с. 67], розумові здібності учнів бувають:

- аналітичного типу (характеризується перевагою добре розвинуеного словесно-логічного компонента над наочно-образним, який є слабшим);
- геометричного типу (характеризується перевагою добре розвинуеного наочно-образного компонента мислення);
- гармонійного типу (для учнів характерний приблизно однаково гарний розвиток словесно-логічних та наочно-образних компонентів мислення).

Н.О. Менчинська [7] виділила такі типи мислення учнів із точки зору співвідношення абстрактних і образних компонентів мислення:

- школярі із порівняною перевагою образного мислення над абстрактним;
- школярі із порівняною з перевагою абстрактного мислення над образним;
- школярі із гармонійним розвитком обох видів мислення.

Результати досліджень В.А. Крутецького, Н.О. Менчинської та інших показують, що можливе пристосування типу з певними здібностями до того чи іншого виду діяльності.

Нейрофізіологи першими встановили зв'язок типу мислення з функціями півкуль головного мозку, а психологи дали пояснення відмінності способів обробки інформації людиною. 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].

Р. Сперрі, досліджуючи функції півкуль кори головного мозку, 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, адже міцне запам'ятовування можливе за короткий час без значних довільних зусиль. Ліва півкуля обробляє інформацію покроково, в формі вербально-логічних або схематичних конструкцій. Для засвоєння матеріалу в цій формі потрібна додаткова активізація мозкової діяльності [10, с. 104]. У дітей раннього віку, як зазначає А.Л. Венгер, керуючою є діяльність правої півкулі, потім у 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 варто враховувати під час навчання [10, с. 106].

Отже, за розвиток понятійного мислення відповідає ліва півкуля мозку, а за розвиток образного мислення – права. Основні характеристики мислення при активізації лівої півкулі – послідовність, лінійність, логічність, аналітичність. Для мислення по правій півкулі характерні глобальність, цілісність, синхронність, нелінійність, інтуїтивність. Розвиток тільки однієї півкулі головного мозку, коли іншій півкулі не додається належного природного навантаження, може призвести до порушень психічних функцій. Яскраво виражені правопівкульні люди нерідко не вміють узагальнювати, мислити аналітично, повільно шукають необхідні слова, у них може порушуватись оцінка часової орієнтації завдань. А люди, зорієнтовані на лівопівкульне навантаження свого мозку, можуть втратити інтуїцію, здатність сприйняття цілісної картини світу, у них виникають труднощі з виконанням наочно-просторових завдань тощо [11, с. 60].

Цілісне (системне, природовідповідне) мислення відрізняється синхронною роботою правої і лівої півкуль головного мозку, оперує їх сукупною динамікою на основі необхідних функцій тіла, духу і душі (сприйняття інформації і подача її в мозок) [1, с. 35]. Якщо обидві півкулі головного мозку налаштовані на гармонійну, узгоджену співпрацю, то дитина з легкістю засвоює будь-які знання. Отже, розвиваючи цілісне мислення, яке ґрунтується на гармонійній роботі півкуль головного мозку, учитель початкових класів має змогу виявляти і розвивати інтелектуальні здібності дітей, їх творчий потенціал.

Висновки і пропозиції. Процес навчання, як і процес пізнання, йде шляхом від живого споглядання до абстрактного мислення і від нього – до практики. Образне й понятійне мислення є альтернативними формами відображення реальності. Молодший шкільний вік – вирішальний віковий період для подальшого розвитку образного мислення як полімодального процесу та становлення понятійного мислення. В цей період закладаються основи зв'язків між даними видами мислення, формуються й ускладнюються двосторонні взаємопереходи між образами й поняттями. Гармонійна робота обох півкуль головного мозку та розвиток цілісного мислення дають змогу молодшим школярам із легкістю засвоювати будь-які знання.

Список використаної літератури:

1. Гончаренко М.С., Маслова Н.В., Куликова Н.Г. Ноосферное образование – ключ к здоровью. Харьков, 2011. 124 с.
2. Драйден Г, Джанет Вос. Революция в обучении. Научить мир учиться по-новому. Парвинэ, 2003. 670 с.
3. Крутецкий В.А. Основы педагогической психологии. Москва: Просвещение, 1972. 253 с.
4. Кудря О.П. Гимнастика для мозга. Зошит для гармонійного розвитку обох півкуль мозку. Київ, 2017. 170 с.
5. Малафійк І.В. Дидактика: навч. посіб. Київ: Кондор, 2005. 398 с.
6. Малафійк І.В. Дидактика новітньої школи: навч. посіб. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2014. 632 с.
7. Менчинская Н.Я., Моро М.И. Вопросы методики и психологии обучения арифметики в начальных классах. Москва: Просвещение, 1965. 224 с.
8. Національна доктрина розвитку освіти в Україні в XXI ст. *Освіта України*. 2002. № 33. С. 4–6.
9. Пасічник І.Д. Мислення як предмет психології. *Наукові записки. Серія «Психологія і педагогіка»*. Острог, 2013. Вип. 25. С. 3–9.
10. Усольцев А.П., Шамало Т.Н. Наглядность и ее функции в обучении. *Педагогическое образование в России*. 2016. № 6. С. 102–109. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/naglyadnost-i-ee-funktsii-v-obuchenii>.
11. Хвостенко О.В. Гармонійна робота півкуль головного мозку як підґрунтя розвитку продуктивного мислення та творчих здібностей молодших школярів. *Постметодика*. 2013. № 6. С. 59–62.

Romaniuk A. The relationship of exploratory and conceptual intelligence in schools of the initial school

The article deals with the interrelation of figurative and conceptual thinking, their influence on the learning process in elementary school. The type of human thinking depends on the control of the right or left cerebral hemispheres. The left and right hemispheres of the brain perform various cognitive functions with the specificity of each hemisphere. Right hemisphere handles information in figurative form, its activity is different from one-stage and multidimensional solution of the question, while the person needs a smaller cerebral tension. The left hemisphere processes information step by step, in the form of verbal-logical or schematic designs. In young children, the activity of the right hemisphere is controlled, then the left hemisphere activates in the process of maturation.

For the development of conceptual thinking reflects the left hemisphere of the brain, and for the development of figurative – right. The main characteristics of thinking in the activation of the left hemisphere – consistency, linearity, logic, analyticity. For thinking on the right hemisphere is characterized by globality, integrity, synchronicity, nonlinearity, intuition. The development of only one half-brain of the brain, when the other hemisphere is not accompanied by proper natural delivery, can lead to violations of mental functions. Strongly expressed right-wing people often do not know how to generalize, think analytically, slowly look for the necessary words, they may violate the assessment of time orientation of tasks. And people who are focused on the left-sided load of their brain may lose intuition, the ability to perceive a coherent picture of the world, they have difficulties with the implementation of visual-spatial tasks, and so on.

During the study, it was found that figurative thinking operates with images (sensory, integral (secondary), cognitive), and makes the change of some images to others, transforming them through specific links of reality. At the same time, there are two-way links between figurative thinking and conceptual thinking, which are conditioned by constant mutual transitions between images and concepts. The traditional education of younger students is generally directed at the development of rational, theoretical thinking. It is established that the harmonic work of both cerebral hemispheres promotes the intellectual development of children, develops their creative potential. Therefore, the purposeful development of the theoretical thinking of junior pupils must be combined with no less purposeful perfection of figurative thinking.

Key words: *figurative thinking, conceptual thinking, left and right hemispheres of the brain, images of thinking.*