



Анжеліка ЦИМБАЛАРУ,

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,
докторант Інституту педагогіки НАПН України

Особливості організації взаємодії молодших школярів з освітнім середовищем на різних етапах навчального процесу

Анотація. У статті обґрунтовано способи організації групової роботи учнів, добір завдань, що зумовлюють їхню навчальну взаємодію з об'єктами шкільного середовища відповідно до індивідуальних особливостей та етапів навчального процесу.

Ключові слова: організація навчальної взаємодії, етапи навчального процесу, освітнє середовище, індивідуалізація навчання.

УДК 373. 3. 091

Зосередженість на реалізації освітніх запитів кожної особистості стимулює необхідність розроблення ефективних механізмів навчальної взаємодії учнів з об'єктами шкільного освітнього середовища — предметними засобами (пристроями, наочністю, посібниками та ін.) і фігурантами цього процесу (вчителями, іншими учнями тощо). Це потребує врахування індивідуальних особливостей школярів, що впливають на перебіг і результативність їхньої навчальної діяльності.

Аналіз досліджень з проблеми засвідчив, що організація навчання з урахуванням індивідуальних особливостей школярів (С.Білова, Г.Гарднер, Р.Сперрі, Л.Кондратенко, Б.Лівер, С.Максименко, А.Маслоу, А.Сиротюк та ін.) частіше відбувається за більшістю представників з певними параметрами. Таке сумарне узагальнення дещо спрощує побудову навчального процесу на особистісних засадах і не дає змоги сповна реалізувати потенціал кожного школяра.

У межах формату статті розкриємо апробовані під час експериментальної роботи механізми індивідуалізації навчання з урахуванням особливостей когнітивної сфери кожного учня. У процесі дослідження встановили, що найефективнішим для особистісної орієнтації навчального процесу в школі I ступеня є врахування провідного каналу сприйняття дитиною інформації, специфіки її обробки і провідного стилю навчальної діяльності [1; 2; 5; 6; 7; 8].

Педагогічна інтерпретація індивідуальних особливостей учнів передбачає створення груп, добір об'єктів і завдань для організації навчальної взаємодії відповідно до етапів навчального процесу. Так, на етапі *ознайомлення з новим найефективніше спрацьовує врахування провідного каналу сприйняття дитиною інформації*. За цим параметром (окремі автори називають його типом пам'яті або модальністю) виокремлюють школярів з превалюванням візуального, аудіального або кінестетичного каналу.

У тих, хто краще сприймає матеріал *візуально*, переважає зоровий рецептор здобуття інформації. Їх поділяють на "іконістів", для яких інформаційно насиченими виявляються образи, і "вербалістів", що сприймають інформацію переважно через слово, текст. Діти цього типу сприйняття реагують на яскравість, розмір, фактуру, форму, симетрію/асиметрію, колір, його насиченість, чистоту тощо. Вони успішно працюють з навчальною інформацією, яка містить і текст, і його символічне втілення — малюнки, схеми, таблиці, де кольором, шрифтами та іншими візуальними засобами виокремлено певні компоненти. Тож для організації їхньої ефективної навчальної взаємодії можуть бути використані кольорові олівці, фломастери, крейда тощо.

Приміром, запис назв кожної пори року олівцем певного кольору (який домінує у природі у цю пору), сприятиме кращому запам'ятовуванню їх назв учнями-"вербалістами", а розмальовування малюнків-символів сезонів, з якими може асоціюватися їх назва — школярами-"іконістами". Для тих, хто краще сприймає інформацію візуально, ефективні прийоми уявного (подумки) "письма" (букв, букво-сполучень, слів, речень) і "малювання" (картин, силуетів та ін.) на стіні, небі тощо. Учням може пропонуватися завдання уявити, яким може бути певне слово (або звук) за кольором, формою, фактурою, які уявні картини (асоціації) воно викликає тощо. Реалізація цих прийомів передбачає внутрішньо-особистісну (із самим собою) навчальну взаємодію учнів. Ураховуючи особливості сприйняття інформації дітьми цієї групи, вчителі мають добирати для них завдання з використанням підручників, посібників, словників, енциклопедій, періодики, а також дидактичних матеріалів, передусім наочних. Дієвим для візуального сприйняття є використання і таких приладів, як лупи, мікроскопи, дзеркала тощо. Приміром, з метою складання опису, порівняння або малювання певних об'єктів. Ефективними для організації навчальної взаємодії представників цієї групи є такі об'єкти динамічної візуалізації інформації, як телевізор, відеомагнітофон, комп'ютер,

інтерактивна дошка, де останні використовують для активного впровадження ІКТ. Міжособистісну взаємодію школярів, у яких домінує візуальний канал сприйняття інформації, організують на основі аналізу та обговорення зразків (афіші, плакати, кінофільми та ін.) з метою підготовки власного продукту. Завдання для цієї групи учнів краще подавати у вигляді інструкцій, алгоритмів, схематичних малюнків послідовності виконання, пазлів, маршрутних карт та ін.

Представників із домінуванням *аудіального* каналу здобуття інформації поділяють на тих, хто краще сприймає почуте і навпаки – висловлене самим (уголос). У них краще виражена реакція на темп, силу звука, ритм, тембр, інтонації. Для роботи цієї групи школярів готують матеріал, який вони можуть прослухати (повідомлення, міні-лекція, доповідь та ін.) за допомогою аудіотехніки з використанням навушників (аби не заважати роботі інших груп). Інформація може бути подана тихо (щоб дитина прислухалась), на фоні музичного супроводу або іншого звукового ефекту (шум лісу, моря, вітру, пташиного щебету та ін.). Крім звичайних текстів, можуть бути використані віршовані форми, пісні, повідомлення від імені або "голосом" мультиплікаційних героїв (наприклад, для запам'ятовування таблиці множення, алфавіту), радіовистави (приміром, для зіставлення з текстом твору) тощо. Учні, які краще сприймають у процесі говоріння, пропонують завдання із використанням запису і прослуховування (за допомогою аудіотехніки) прочитаної вголос інформації самими учнями, або аудіозапис відтворення ними певної інформації, повідомлення з наступним прослуховуванням для порівняння з текстом-оригіналом і оцінювання результатів. Ці матеріали готують відповідно до теми і мети уроку.

Так, аби вдосконалити техніку читання, дитина може робити аудіозапис читання тексту, який потім використовує для самоперевірки. Щоб забезпечити прийом читання у супроводі, може бути використаний аудіозапис тексту з нормативною технікою читання для певного класу, який дитина чує у навушниках, читаючи цей текст у підручнику мовчки або пошепки. Для роботи на уроці з української мови, приміром, дітям можуть пропонуватися аудіозаписи оголошення на вокзалі про прибуття потяга, циркову виставу та ін. Завданням, відповідно до мети, може бути складання дітьми власного продукту за аналогією. Наприклад, оголошення про проведення свята. Особистісну взаємодію цієї групи дітей організують у процесі коментованого письма, обговорення, диспутів і дискусії учнів між собою, а також з педагогом, старшими школярами, запрошеним фахівцем, батьками тощо. Завдання для організації роботи у групі можуть подаватись учителем, учнем-координатором як безпосередньо, так і через аудіоповідомлення у записі.

Представників з домінуванням *кінестетичного* каналу здобуття інформації поділяють на тих, котрі сприймають інформацію під час рухів, які задіюють більшість м'язів кінцівок, і тих, хто це робить через дрібну моторику. Організація ефективної роботи дітей цієї групи

з навчальним матеріалом потребує добору рухливих вправ, у яких задіяні м'язи рук, ніг і пальчиків – малювання і розмальовування, ліплення, аплікація, вишивання, письмо тощо. Для виконання цих завдань організують навчальну взаємодію учнів з різноманітним приладдям. Це обладнання для письма і малювання (плакатні пера, щітки, крейда, вугілля, фломастери тощо), а також пластичний матеріал (глина, солоне тісто та ін.), шматочки дротів, мотузка, тканини різної фактури, наждачний і кольоровий папір, поролон, фольга, картон, ножиці, клей, альбоми, зошити тощо. Ефективною для дітей з домінуванням кінестетичного каналу здобуття інформації є організація роботи з різним природним матеріалом – шишки, жолуді, листя, каміння, мушлі, тирса, пісок, насіння тощо.

Приміром, учні можуть згинати шматочки дроту у формі букв, цифр або вирізати їх з тканини (чи фольги), робити аплікацію з листя для оформлення стенда у шкільному коридорі.

Міжособистісну взаємодію для цієї групи дітей бажано організувати у формі ігор. Наприклад, з відгадування цифр, букв (чисел, слів) за контуром їх написання у повітрі (на парті або підлозі), знаходження заданого предмета наосліп (приміром, за формою – трикутник у мішечку), "читання" слів не дивлячись (обводять пальчиком), "надрукованих" буквами з різного матеріалу (наждачний папір, фольга, поролон, оксамит тощо), утворення "живих" слів/чисел, коли діти шикуються таким чином, щоб "записати" слово/число з букв/цифр, які вони "оживляють", інсценізацію казок, байок, оповідань. Серед прийомів роботи може бути й організація запам'ятовування через супровід тексту жестами, рухами, у тому числі з використанням фізичних вправ за допомогою м'ячів, скакалок, розлінованих таблиць (на підлозі або на шматках лінолеуму, які розстеляють за потреби) для гри у "класики" тощо. Це може бути плескання у долоні і тупотіння ногами як реакція на правильне і неправильне виконання завдань під час перевірки, міні-вистава лялькового театру або театру тіней. Для цих дітей організують безпосередню дію з предметами для вимірювання – лінійками, сантиметровими стрічками, вагами, годинниками, секундомірами, мірними чашками, компасом тощо. Зауважимо, що це не демонстрація виконання вимірювання, а організація навчальної взаємодії кожної дитини з певним об'єктом. Зазначимо, що організація міжособистісної взаємодії школярів з домінуванням кінестетичного каналу сприймання інформації передбачає порівняння одержаних даних і спільне вироблення алгоритму дій для одержання достовірних результатів.

На етапі **повторення вивченого** пріоритетною виявляється організація навчальної взаємодії з урахуванням *особливостей обробки* дитиною *інформації* (тип мислення). Цей підхід розкрито у дослідженнях проблеми латеральної (бокової) асиметрії півкулі головного мозку (С. Білова [1], А. Сиротюк [5],

Б.Теплов [6] та ін.). Зокрема, дітей, у яких домінує *права півкуля головного мозку*, вирізняє *конкретно-образне мислення*, розвинена уява, візуальне сприйняття і практична спрямованість. Вони оперують образами реальних предметів, гарно орієнтуються у просторі. Тому серед об'єктів, які використовують для організації навчальної взаємодії дітей з домінуванням візуального сприйняття інформації, для учнів цієї групи обирають ті, які передбачають безпосередню дію з предметами — порахувати, зважити, відміряти, розмалювати, скласти з частин (приміром, зображення предметів утворюються, якщо правильно зібрати пазли, на яких написані букви, склади, або вирази, значення яких треба знайти) тощо. Ефективною для школярів цього типу є організація роботи з наочними дидактичними матеріалами і макетами. Натомість взаємодія учнів цієї групи з абстрактними візуальними об'єктами — схемами, графіками, умовними позначеннями і символами не матиме бажаного результату.

Діти з домінуванням правої півкулі головного мозку осмислюють, об'єднуючи окремі частини, аспекти, елементи, ознаки і властивості об'єктів у ціле. Їх вирізняє *синтетичний* спосіб обробки інформації. У них превалюють індуктивні процеси мислення, коли на підставі конкретного, часткового роблять узагальнення; ґрунтуючись на одиничних фактах і прикладах. Вони легко знаходять зв'язки і будують нові моделі і конструкції, виявляючи творчість. Навчальну взаємодію дітей цієї групи з об'єктами шкільного середовища організують, зважаючи на те, що вони рухаються *від конкретних прикладів і практичних прийомів до формулювання правила*. Тож для роботи представників цієї групи добирають завдання, які передбачають можливості для генерування ідей, пошуку нових варіантів вирішення проблеми.

Приміром, ознайомлення з літературними творами певного жанру (вірші, п'єси, байки тощо) з метою вибору для виступів на святі або складання книжки-збірки за темою (пори року, мирилки та ін.) для презентації у дитячому садочку, перегляд фрагментів фільмів, мультфільмів з метою складання задач (з подальшим обміном між класами) за подіями, які в них відбуваються. Взаємодія може організовуватися з метою створення власного творчого продукту — казки, вірші, діафільми. Наприклад, заповнення "прогалини" у творі або послідовності подій у малюнках (слайдах).

Діти з домінуванням правої півкулі головного мозку частіше *екстраверти* і тому їхня міжособистісна взаємодія може реалізовуватися через організацію не лише парної, а й групової і командної діяльності. Також можна залучати дітей до інтерв'ювання фахівців, спілкування і опитування батьків, школярів (у тому числі іншої вікової категорії), допомоги іншим учням.

Серед представників цього типу превалюють адміністратори й організатори, які активно допомагають учителю. У межах цієї групи бажано організо-

увати обговорення, висловлювання власних думок і умовиводів, їх колективну перевірку і самооцінювання результатів, з чіткою аргументацією. Учні цього типу осмислюють сам продукт, не звертаючи уваги на процес діяльності, яким він досягається, і тому потребують безпосередньої координації.

Дітей з домінуванням *лівої півкулі головного мозку* вирізняє *схильність до абстрагування й узагальнення*. Вони оперують словами, фактами, датами, іменами, умовними знаками і символами та вирізняються аудіальним сприйняттям і теоретичною спрямованістю. Тому серед об'єктів, які використовують для організації навчальної взаємодії школярів з домінуванням аудіального сприйняття інформації, для роботи дітей цієї групи вчителі мають надавати перевагу теоретичному матеріалу і його обробці — записати, обчислити, відтворити по пам'яті (коротко або докладно переказати), скласти схему, підготувати доповідь, виступ тощо.

Дітей з домінуванням лівої півкулі головного мозку вирізняє *аналітичний* спосіб обробки інформації. Досліджуючи предмет пізнання, вони подумки ділять його на складові, елементи, частини, ознаки, властивості й намагаються розгледіти цей предмет зусібіч до найдрібніших нюансів. У них превалюють *дедуктивні* процеси мислення, коли на підставі загального здобувають знання про часткове, конкретне. Цих дітей приваблюють логічні вправи, проблемні завдання, які потребують аналітичних зусиль, відкриття нового. Навчальну взаємодію дітей цієї групи з об'єктами шкільного середовища організують, зважаючи на те, що вони рухаються *від правила до прикладів*, досліджуючи загальні положення з наступною практикою їх використання.

Ефективна для учнів цього типу організація взаємодії з метою порівняння (виявлення спільного і розбіжностей) певних об'єктів, вибору оптимального. Приміром, пошук раціонального способу розв'язування задачі.

Діти з домінуванням лівої півкулі головного мозку частіше *інтроверти* і рідко потребують сторонньої допомоги. Тому пріоритетна для них — організація самостійної роботи. Оскільки вони *зосереджені на процесі діяльності* й часто виконують завдання послідовно, поділяючи на блоки, частини, тому не потребують безпосередньої координації. Для успішної організації навчальної взаємодії, вчителю достатньо запропонувати учням схему, графік або алгоритм чи пам'ятку щодо виконання і самооцінювання результатів.

Якщо у класі виявлено представників з нечітким вираженням домінування півкулі головного мозку (у фаховій літературі їх визначають як "рівнопівкульні"), організують збалансовану взаємодію з об'єктами шкільного середовища без переваг для певного типу мислення.

Ефективному закріпленню вивченого сприятиме врахування *стилів навчальної діяльності* школярів. Організація взаємодії у групах за стилем навчальної

діяльності ґрунтується на результатах досліджень проблеми множинності інтелекту (Г.Гарднер [2], М.Чошанов [8] та ін.), серед яких дослідники виокремлюють натуралістичний, музично-ритмічний, логіко-математичний, вербально-лінгвістичний і моторно-руховий. Учні, у яких превалює *натуралістичний* стиль, є дослідниками об'єктів природи. Вони виявляють інтерес до природних явищ, рослинного і тваринного світу. Організація навчальної взаємодії дітей цієї групи з об'єктами освітнього середовища ґрунтується на їхній здатності спостерігати і розуміти природний світ, розрізнити і класифікувати ознаки і властивості навколишнього середовища. Приміром, складання і розв'язування задач, пов'язаних з вилученням зображення "зайвої" тварини серед інших (пташки серед комах, горобця серед перелітних птахів та ін.), розподілено на групи – свійські і дикі тварини, хвойні і листяні дерева тощо. У своїй роботі діти використовують лупи, мікроскопи, гербарії, відеоролики про навколишнє, дидактичне унаочнення відповідного змісту тощо. Ефективна також організація безпосередньої взаємодії дітей з тваринами (домашніми улюбленцями, класного зоокуточка) або рослинами (кімнатними і у доквіллі). За результатами спостереження під час екскурсій або виконання певних дій (висадки квітів, догляду за тваринами) діти складають задачі, пишуть твори (вірші, казки, загадки), повідомлення, організують виставки малюнків, світлин тощо.

Учні з домінуванням *музично-ритмічного* стилю навчальної діяльності володіють почуттям ритму, мають гарний слух, добре запам'ятовують мелодії і співають. Ефективна для цієї групи дітей взаємодія з аудіоприладами, музичними інструментами (приміром, шумовими: маракаси, румба, бубни та ін.), а також виконання певних дій за заданим ритмом. Наприклад, читання або письмо (для вдосконалення навичок) з прискоренням і зменшенням швидкості метронома, спів пісень за надрукованим текстом і музичним супроводом у аудіозаписі, читання з підвищенням і зменшенням сили голосу, добору до текстів відповідних уривків з музичних творів і навпаки.

Школярів із домінуванням *логіко-математичного* стилю вирізняє схильність до логічних вправ, головоломок, числових підрахунків. Для організації взаємодії учнів цієї групи використовують схеми, графіки, діаграми, таблиці, ребуси, шаради, готують завдання, виконання яких потребує розрахунків (у тому числі усних), формулювання гіпотез, встановлення хронології і послідовності, з логічним навантаженням тощо. Приміром, відшукати у тексті слово за "адресою" (третій абзац зверху, п'ятий рядок зверху, четверте слово, якщо рахувати справа наліво), складання слів, речень за результа-

тами обчислень значень виразів з використанням порядкових номерів букв у алфавіті та ін.

Учні, у яких домінує *вербально-лінгвістичний* стиль навчання, використовують словесні засоби для запам'ятовування і самовираження. Затребувана дітьми цієї групи взаємодія з репродукціями, фотографіями, малюнками, реальними предметами з метою складання усних описів, портретів, творів, задач тощо. Ефективна робота щодо збагачення словникового запасу, розвитку мовлення школярів. Дітей з превалюванням цього стилю навчання залучають до роботи з підручниками, енциклопедіями, періодикою для підготовки повідомлень (виступів), переказу текстів, аналізу прочитаного, обговорення і дискусії. З цією ж метою організують прослуховування певної інформації (фрагментів лекцій, доповідей та ін.).

Діти з домінуванням *моторно-рухового* стилю гарні міми, актори і танцюристи. Вони вправні у рухливих іграх і фізичних вправах. Для організації навчальної взаємодії цієї групи школярів використовують об'єкти, які можна збирати і розбирати. Приміром, розв'язання логічних завдань з паличками (сірниками). Дітей залучають до підготовки інсценізації, створення виробів (поробок), танцювальних і спортивних вправ, які, відповідно до мети, вони письмово описують, використовують для складання або розв'язування задач, вивчення тексту, правила, вірша тощо. Наприклад, учні розвивають певні навички (усного рахунку, складання слів зі складів та ін.), граючи у "класики".

Зазначимо, що організацію навчальної взаємодії відповідно до провідного стилю навчання не пов'язують з певним навчальним предметом. На кожному з них до взаємодії залучають дітей усіх типів. Водночас розвиток інших стилів відбувається через *зміни об'єктів взаємодії, які не відповідають провідному стилю дитини*. Це стосується і організації взаємодії за провідним каналом сприйняття інформації і специфіки її обробки учнями. Оскільки ці індивідуальні особливості, незважаючи на уроджені передумови, формуються у процесі розвитку дитини, для його гармонізації важлива *зміна позицій*. Але організація навчальної взаємодії має відбуватися лише *у напрямку від організації взаємодії у відповідності з виявленими особливостями до інших, затребуваних дитиною*. Перехід бажано супроводжувати хвилинками відпочинку, іграми тощо. Приміром, зміну позиції, коли діти з домінуванням синтетичного способу обробки інформації взаємодітимуть з об'єктами, підготовленими для організації діяльності дітей, у яких превалює аналітичний спосіб, і навпаки, фахівці (Д.Хаустон, Б.Сергеев та ін.) рекомендують супроводжувати вправами "дзеркальне малювання", "вухо-ніс" та ін. Це сприятиме синхронізації діяльності півкуль головного мозку дитини.

Для організації роботи учнів на уроках у групах за виявленими індивідуальними особливостями добирають завдання, які мають пролонгований характер (кілька незалежних один від одного етапів і можливість продовжувати роботу на наступному, завершивши виконання на попередньому) і різні ступені складності, які учень може обирати самостійно. Така організація взаємодії передбачає і розширення компонентів змісту (за О.Савченко) — репродуктивного, творчого, частково-пошукового, емоційно-ціннісного тощо. Водночас для дітей, які виконали завдання у групі раніше за інших (за умов безпомилкового виконання внаслідок самоперевірки), може бути передбачена робота в окремій групі. Вибір певного варіанта організації навчальної взаємодії зумовлений і очікуваними продуктами. Приміром, у процесі підготовки до суперфіналу певного турніру діти мають освоїти додатковий матеріал (але не за програмою наступного класу або середньої і старшої ланки). У цьому випадку перевага віддається другому варіанту — роботі в окремій групі.

Організація взаємодії у групах також ґрунтується на врахуванні певних вікових особливостей дітей молодшого шкільного віку. Так, у них легко викликати інтерес, але важко тривалий час утримувати зосередженість. Це має бути враховано частотністю змін позицій учня, видів його взаємодії у групах і тривалістю роботи у кожній до 7–10 хв. Підвищення швидкості виконання завдання викликане й необхідністю подолання інерційного опору, який завжди виникає між об'єктами у процесі взаємодії. У нашому випадку він виявляється через "фонний шум", коли дитина подумки знаходиться "не тут і не зараз" і не сприй-

має інформацію. Зменшення напруги когнітивного дисонансу дитини та об'єктів освітнього середовища уможливується підвищенням швидкості взаємодії.

Організація групової роботи ґрунтується на дослідженнях фахівців з проблеми інтеракції [3] і передбачає у процесі міжособистісної взаємодії членів групи розподілення диспозицій (ролей), відпрацьовування і обговорення підсумків, самооцінювання, презентацію результатів, відповіді на запитання представників інших груп і формулювання своїх запитань, сприйняття результатів оцінювання роботи учнями інших груп, порівняння та обговорення їх відповідно до підсумків самооцінювання, виявлення проблемних точок організації роботи в групі і встановлення шляхів їх усунення.

Організація навчальної взаємодії молодших школярів з урахуванням таких особливостей когнітивної сфери особистості, як провідний канал сприйняття інформації, особливості її обробки і провідний стиль навчальної діяльності передбачає усунення перешкод щодо успішної реалізації індивідуальної освітньої траєкторії, вдосконалення власних навчальних можливостей і розвиток умінь вчитися. Зауважимо, що крім означених, ефективній організації навчальної взаємодії на кожному етапі навчального процесу може сприяти і врахування інших індивідуальних особливостей учнів, у дослідженні яких вбачаємо перспективу проведеної нами наукової розвідки. Об'єктом вивчення можуть стати індивідуальні особливості школярів, урахування яких забезпечуватиме ефективність таких етапів навчального процесу, як контроль і корекція.

Аннотация. В статье обосновываются способы организации групповой работы школьников, подбор заданий, которые обуславливают их учебное взаимодействие с объектами школьной среды с учетом индивидуальных особенностей и в соответствии с этапами учебного процесса.

Ключевые слова: организация учебного взаимодействия, этапы учебного процесса, образовательная среда, индивидуализация обучения.

Annotation. Organization of work of groups, selection of tasks which stipulate co-operating with the objects of school environment taking into account the individual features of junior schoolboys and according to the stages of educational process, is grounded in the article

Keywords: organization of co-operation, teaching stages, learning environment, individualization approach.

Література

1. Белова С. В. Особенности переработки информации правым и левым полушариями головного мозга / С. В. Белова. — [Электронный ресурс] Режим доступа: festival.september.ru/articles/549877/.
2. Гарднер Г. Структура разума: теория множественного интеллекта: пер. с англ. / Г. Гарднер. — М. : ООО "И. Д. Вильямс", 2007. — 512 с.
3. *Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід: метод. посіб. авт.-уклад.:* О. Пометун, Л. Пироженко. — К. : А.П.Н., 2002. — 136 с.
4. Савченко О. Я. Якість початкової освіти: сутність і чинники впливу // Формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів: теоретичні аспекти: Дайджест 1/ укладач О. В. Онопрієнко. — Донецьк : Каштан, 2011. — 98 с. — С. 3–14.
5. Сиротюк А. Л. Нейропсихологическое и психологическое сопровождение обучения / А. Л. Сиротюк. — М. : ТЦ Сфера, 2003. — 288 с.
6. Теплов Б. М. Избранные психологические труды. / Б. М. Теплов. — М. : Педагогика, 1985. — Т. 1. — 328 с.
7. Тименко В. П. Становлення академічної дизайн освіти / В. П. Тименко. — [Електронний ресурс] Режим доступу: eprints.zu.edu.ua/1462/1/07tvpad0.pdt
8. Чошанов М. ТМІ — теорія множественности интеллекта / М. Чошанов. — Директор школы. — 2000. — № 3. — С. 69–75.