

**Т. М. Степанова,**  
докторант ПДПУ імені К. Д. Ушинського

## **ФІЗІОЛОГО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗМІСТУ ПЕРЕДШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ**

*У статті розкривається фізіологічна й психологічна готовність дітей до шкільного навчання, дається аналіз досліджень науковців щодо розвитку нервових процесів дитини-дошкільника і їх значення у змістовому наповненні процесу підготовки дітей до навчання у школі.*

**Ключові слова:** навчання у школі, нервові процеси, провідна діяльність, мислення, пізнавальна сфера.

У дошкільному віці нервово-психічний і фізичний розвиток дитини тісно взаємопов'язані. У розвитку психіки дітей старшого дошкільного віку велике значення мають зміни в будові й діяльності нервової системи. Зокрема, з розвитком великих півкуль швидко формується аналітико-синтетична діяльність; завдяки більшому регулювальному впливу кори головного мозку на роботу підкіркових центрів діяльність дитини стає більш упорядкованою; з підвищенням ролі другої сигнальної системи збільшується швидкість утворення тимчасових зв'язків, а динаміка розвитку рухів дитини відтворює складний процес онтогенетичного розвитку її центральної нервової системи тощо [4, 9]

**Метою статті** є визначення фізіологічних і психічних особливостей старшого дошкільника, що зумовлюють добір змісту передшкільної освіти і свідчать про можливість початку навчання його у школі.

За дослідженням І. Сеченова, нервова система є зібранням різноманітних регуляторів діяльності, а розвиток центральної нервової системи дошкільника характеризується прискореним формуванням морфофізіологічних ознак. Дозрівання кори великих півкуль дітей віком 5–7 років виявляється у посиленні рівня функціонального об'єднання різних зон кори, що поряд зі встановленням єдиного ритму спокою створює оптимальні умови для організації будь-якої цілеспрямованої діяльності, зокрема навчально-пізнавальної.

Лікарі й фізіологи називають віковий період від 5 до 7 років «віком рухового марнотратства», що зумовлюється формуванням серцевої діяльності дитини. Середня частота пульсу в дітей 6–7 років досягає 92–95 ударів на хвилину. Робота серця стає більш ритмічною лише в 7–8 років, що пов'язано із завершенням розвитку нервового апарату, який регулює його діяльність. У разі зменшення числа серцевих скорочень кількість

крові, що викидається серцем за один удар, помітно збільшується — це компенсація неспроможності серця справлятися зі зростанням потреб організму. Тому в дітей і виникає потреба в русі, що спонукає до кращого кровообігу і насичення мозку киснем. Завдяки цьому дитина стає здатною до активної розумової діяльності, пізнавальної активності.

Тому завдання педагога полягає в контролюванні рухової діяльності дітей, попереджаючи випадки гіпердинамії, й активізації тих дітей, які переважно люблять малорухливі або «сидячі» ігри.

Д. Ельконін дослідив, що кожному віковій дитині відповідає певна провідна діяльність, зокрема: періоду немовляти (від народження до 1 року) — емоційне спілкування з дорослими; ранньому дитинству (від 1-го року до 3-х років) — предметно-маніпулятивна діяльність; дошкільному дитинству (від 3-х до 7 років) — ігрова діяльність; молодшому шкільному вікові — учіння [2]. При цьому провідною діяльністю психологи називають таку, завдяки якій дитина готується до нової, вищої сходинки свого розвитку.

Про необхідність орієнтації дошкільників на подальше навчання у школі висловлювалися й фізіологи, пояснюючи це недостатньою рухливістю нервових процесів у дітей цього віку [3; 6; 1; 8]. Динамічні стереотипи у старших дошкільників формуються достатньо швидко, але перебудувати неправильно сформовані в них навички і звички досить важко. Діти болісно реагують на зміну звичного укладу життя, тому роботу зі старшими дошкільниками необхідно організувати з орієнтацією на подальше шкільне навчання: формувати посидючість під час занять, витримку, вміння доводити розпочату справу до кінця; почуття товарищескості, взаємодопомоги, вміння взаємодіяти з однолітками, з дорослими; формувати культурно-гігієнічні навички, вміння працювати в колективі тощо.

Особливо важливо в роботі з дітьми старшого дошкільного віку суворо дотримуватися режиму, чергуючи розумову діяльність з фізичною, трудовою, ігровою, витримуючи їх у часі.

Для удосконалення рухливості нервових процесів і надання гнучкості навичкам, що формуються, фізіологи рекомендували створювати нестандартні ситуації під час прогулянок, рухливих ігор, інших режимних процесів.

Відтак, у передшкільний період дитинства необхідно створити оптимальні умови для формування в дітей відповідної провідної діяльності — ігрової, з орієнтацією на наступний період, пріоритетом якого є учіння.

На думку психофізіолога М. Корольчука, усі зміни поведінки й діяльності людини в процесі розвитку є факторами науціння. Науціння — це стійка, доцільна зміна діяльності, що виникає завдяки попередній діяльності й не спричиняється безпосередньо вродженими фізіологічними реакціями [5, 159].

Науціння в багатьох випадках здійснюється у спеціально організованих умовах як цілеспрямований процес. Цю цілеспрямовану організацію науціння називають навчанням. Знання, уміння й навички, як форми і результати визначених процесів у психіці людини, можуть виникати в голові людини тільки в результаті її власної діяльності. Їх не можна просто одержати, вони повинні бути отримані в результаті психічної активності самої дитини. У результаті взаємодії педагога і дитини, за умов власної активності дитини у неї формуються знання, уміння й навички [5, 160].

У працях Д. Ельконіна і В. Давидова розкрито основні положення про зміст і структуру навчальної діяльності. На їхню думку, навчальною є така діяльність, упродовж якої діти засвоюють систему науково-теоретичних понять за допомогою загальних способів вирішення конкретно-практичних завдань. При цьому безпосередньою метою навчальної діяльності є засвоєння загальних способів дій [2].

Психологи підкреслюють, що власне навчальна діяльність не тотожна таким більш широким поняттям, як «учіння», «навчання», що характеризують процеси засвоєння певних знань і вмінь у різних видах діяльності. Особливістю ж навчальної діяльності є те, що вона спрямована на зміну самої людини, на опанування певних способів дій, а не на досягнення зовнішнього результату, як це буває під час продуктивної трудової діяльності.

Основними видами навчальної діяльності є розумові дії, за допомогою яких висуваються пізнавальні завдання, відшукуються пояснення

явищам, робляться висновки. Психофізіологічні можливості старших дошкільників дають змогу розвивати різноманітні види й способи розумової пізнавальної діяльності, оскільки поверхня мозку 6-річної дитини складає близько 90 % розміру кори головного мозку дорослої людини, при цьому активно розвиваються лобні частки мозку, що відповідають за сприйняття й відтворення інформації. Як результат — діти цього віку усвідомлюють послідовність подій, розуміють складні узагальнення, поступово починають опановувати більш складні залежності, вказувати на причини явищ.

Як відомо, розумовий процес здійснюється за допомогою таких розумових операцій, як аналіз, синтез, порівняння, узагальнення й абстрагування. Його результатом є поняття, судження й умовиводи.

О. Кокун виділяє такі форми мислення:

— наочно-дійове мислення, що ґрунтується на безпосередньому сприйнятті предметів у процесі дій з ними;

— образне мислення, яке ґрунтується на уявленнях і образах;

— абстрактно-логічне (вербальне) мислення:

1) індуктивне (ґрунтується на логічному висновку «від часткового до загального», побудова аналогій); 2) дедуктивне (ґрунтується на логічному висновку «від загального до часткового» чи «від часткового до часткового», зробленому відповідно до правил логіки) [3, 58].

Отримання знань є обов'язковою умовою розвитку мислення дитини, в основі якого лежить формування і вдосконалення розумових дій. У дітей старшого дошкільного віку за допомогою нових знань розширюється коло вирішення більш складних завдань. Поступово діти навчаються виконувати дії зі знаками, використовуючи слова і числа замість предметів. Так у них розвивається логічне мислення, хоча наочно-образне на етапі передшкільного віку залишається ще основним.

Щоб слово стало використовуватися як самостійний засіб мислення, дитині необхідно засвоїти вироблені людством поняття — знання про ознаки предметів і явищ дійсності, закріплені словами. Поняття і логічні форми мислення діти засвоюють під час набуття основ наукових знань. Поступово дитина замінює реальні дії розгорнутими словесними розмірковуваннями, відтворюючи у слові основні моменти дії. Саме на етапі передшкільного розвитку у старших дошкільників починає зароджуватися логічна форма мислення, що переважає у початковій школі. Відтак, образне мислення, як стверджує В. Мухіна, відповідає умовам життя й діяльності

дитини-дошкільника, і завдяки йому дошкільний вік є сенситивним до навчання [7].

О. Кочерга, досліджуючи психофізіологію навчання дітей 7 років, зауважує, що наукові поняття тільки тоді засвоюються і завчаються дитиною, а не просто долаються пам'яттю, коли виникають і складаються асоціативні образи за допомогою величезної роботи мислення, почуттів, уяви, що перевіряються психомоторними діями з предметами, їх моделями чи схемами [6, 1].

Отже, щоб краще підготувати дітей старшого дошкільного віку до школи, необхідно працювати над розвитком у них наочно-образного мислення, а використовуючи наочно-схематичне мислення як проміжне між образним і логічним, можна підвести дитину до формування понять, систематичне засвоєння яких починається у процесі шкільного навчання.

У передшкільному віці вдосконалюються процеси збудження й гальмування, легко формуються всі види умовного гальмування, а вироблення гальмівних реакцій супроводжується змінами частоти серцевих скорочень, дихання, що свідчить про значне навантаження на нервову систему. Відтак, психофізіологи застерігають: завдання, що даються дітям у цьому віці й ґрунтуються на гальмуванні, необхідно раціонально дозувати, щоб не нашкодити здоров'ю дитини [4, 306].

Як зауважують Т. Кондратенко, В. Котирло, С. Ладивір, у старшому дошкільному віці всі основні системи організму (нервова, серцево-судинна, рухова та ін.) починають працювати фізіологічно більш злагоджено, економно, з меншими затратами енергії, ніж у молодшому дошкільному віці. Як результат — діти стають більш зібраними, стриманими, уміють подумки програти елементи рухів, у них підвищується самостійна рухова активність, розвиваються тонкі рухи кисті й пальців рук [4, 9].

В. Мухіна зауважує, що дитина передшкільного віку починає усвідомлювати свої збуджувальні сили і наслідки своїх вчинків. Це відбувається завдяки розвитку самосвідомості, коли дитина розуміє, ким вона є, які якості має, як ставляться до неї оточуючі й чим зумовлене це ставлення. Яскраво свідомість виявляється в самооцінці, умінні оцінювати свої досягнення, невдачі, свої якості й можливості [7, 158].

Завдяки розвитку самосвідомості дошкільники починають управляти своєю увагою, спрямовувати її на певні предмети, явища. Відтак, увага дітей набуває більш стійкого характеру, ознак довільності, зосередженості; розвивається осмислене сприйняття, початки спостережливості. Це відбувається завдяки залученню дитини у нові види діяльності.

У 6–7-річному віці розпочинається особливий етап у розвитку системи сприйняття. Найбільш суттєвою зміною є зростання спеціалізації різних ділянок кори великих півкуль щодо окремих операцій акту сприймання. Результатом цих процесів є прискорення утворення еталонів на різноманітні стимули і поява здатності до розпізнавання та ідентифікації тих складно структурованих абстрактних зображень, що були за межею можливості сприйняття у молодших дітей [1, 21; 8, 17].

До початку шкільного навчання у дітей переважає некерована, мимовільна увага, коли психічна діяльність відповідає лише на ті стимули, які могли прорватися крізь увагу. У 4 роки дитина може спрямовувати свою увагу на виконання складних форм поведінки за вказівкою дорослого, а в 6 років — за самоінструкцією.

Мимовільна увага у дитини може бути викликана: 1) якщо на неї несподівано подіяв сильний подразник (спалах світла, різкий запах, незвичайний звук тощо); 2) якщо на неї подіяв будь-який новий, незвичний, контрастний подразник (нове обличчя, незнайома людина, нова іграшка тощо); 3) початком або припиненням дії будь-якого подразника.

Якщо дитина старшого дошкільного віку активно діє з об'єктом, зайнята цікавою справою, то стійкість її уваги може зберігатися до 15–20 хв, після чого потрібна короткочасна перерва на декілька секунд для відпочинку. На нерухомому ж об'єкті пасивна увага зберігається не більше 5 секунд, після чого дитина починає відволікатися.

Стимуляція мимовільної уваги залежить від індивідуальних особливостей дитини. Головним механізмом внутрішньої регуляції психічної діяльності й поведінки, спрямованим на задоволення актуальних потреб, є емоції, що впродовж життя усвідомлюються й розвиваються. Вони регулюють не лише увагу, а й поведінку, волю, спрямовують їх відповідним чином. Емоції можуть викликати підвищену активність (стенічні емоції), або можуть зменшувати, стримувати активність (астенічні) [9].

Крім того, фізіолог О. Кокун рекомендує вводити емоційний компонент у процес навчання дітей з метою охорони їхнього психічного здоров'я, а також часто змінювати позу дітей, регламентувати навчальне навантаження, дотримуватись допустимої сумарної кількості годин тижневого навантаження дітей (20 год при 5-денному навчальному тижні й 22,5 год при 6-ти денному навчальному тижні) [3,141].

Отже, вважаємо, що емоційна готовність до виконання обов'язкових завдань полягає в переплетінні позитивних і негативних емоцій, від-

так, виховувати пізнавальний інтерес дитини необхідно за допомогою позитивних емоцій і почуттів, пов'язаних з пізнавальними інтересами, підсилюючи мотив діяльності. А оскільки поведінка дитини вирізняється диференційованістю, проявами індивідуальних і типологічних особливостей, емоційний розвиток дитини краще спрямовувати за допомогою індивідуального підходу.

За дослідженнями В. Мухіної, супідрядність мотивів дошкільника є найважливішим новоутворенням у розвитку його особистості. Дитина може відмовитися від захопливої гри заради більш важливого для неї заняття, схваленого дорослим [7].

В. Мухіна зазначає, що довільна увага формується в дошкільному віці у зв'язку із загальним зростанням ролі мовлення в регуляції поведінки дитини [7, 218]. У 6 років дитина вільно володіє та активно застосовує до 2500–3000 слів, любить займатися самостійним словотворенням.

Як стверджує психолог Л. Фрідман, у 5–6 років дитина опановує довільну постановку запитань, спрямованих на дослідження навколишнього світу. Здійснюється перехід від запитань, звернених до дорослого, до запитань до самого себе. У 6–7 років відбувається зменшення кількості запитань у мовленні дитини до самої себе. Питання стають пошуковими, спрямованими на самостійне розкриття невідомого [9].

На ефективність навчання впливає і спілкування дитини з дорослим та однолітками. Психологи визначили провідні форми спілкування, що формуються упродовж дошкільного віку:

- ситуативно-ділове (потреба у співпраці з дорослим, пов'язана з предметними діями);
- позаситуативно-пізнавальне (переважають пізнавальні мотиви й мовні засоби спілкування);
- позаситуативно-особистісне (прагнення до взаєморозуміння і співпереживання).

Експерименти засвідчили, що саме особистісні, а не пізнавальні мотиви взаємодії є більш сприятливими для навчання дошкільників. Відтак, навчання дітей на заняттях має поєднуватися з формуванням позаситуативно-особистісного спілкування з вихователем [4, 114].

Щоденне спілкування дорослого з дітьми формує вміння слухати вчителя, засвоювати нові знання, цікавитися різними питаннями. При цьому ознаками сформованості взаємодії є:

- вміння слухати розповідь дорослого декілька хвилин, не відволікаючись;
- участь в обговоренні певної теми (постановка запитань, відповіді, висловлювання думки);

— прагнення до щоденних відвертих розмов з батьками, вихователями;

— вміння знаходити потрібні слова для розмов на різні теми.

За відсутності цих якостей слід вважати, що діти ще недостатньо підготовлені до взаємодії, їм ще важко сприймати дорослого як педагога, бути уважними й активними співрозмовниками [4, 115].

Завдяки розвитку мовлення відбувається розширення діапазону мислення; дитина починає розмірковувати, робити найпростіші умовиводи, узагальнення. Мислення на кінець дошкільного періоду переходить від наочно-образного до словесно-логічного. Але попередні форми мислення залишаються (наочно-дійове і наочно-образне).

Наприкінці дошкільного періоду в дітей розвивається довільна пам'ять. Діти вже самі визначають, що їм запам'ятати, що згадати.

Аналізуючи роль пам'яті у розвитку дитини, Л. Фрідман зауважує, що: 1) пам'ять пов'язує між собою всі психічні процеси; 2) створює можливість накопичення індивідуального життєвого досвіду, знань, умінь, навичок, способів дій, поведінки. Залежно від того, за допомогою якого органу відчуття створено образ, розрізняють основні види пам'яті: зорову, слухову, дотикову, нюхову, смакову. Крім того, розрізняють довільну, мимовільну, короткотривалу, оперативну й довготривалу пам'ять [9].

У пам'яті довше зберігається те, що часто використовується, застосовується. Що використовується рідко або зовсім не застосовується — забувається дуже швидко. Відтворення вивченого матеріалу відбувається, як правило, краще, найбільш повно і точно не одразу після закінчення заучування, а через 2-3 дні. Таке відстрочене відтворення завченого називається ремінісценцією.

Часто в дитячому віці є особлива ейдетична пам'ять, коли людина здатна дослівно й точно запам'ятовувати цілі сторінки тексту. У більшості ж людей пам'ять є такою, наскільки вони її розвивають.

Довільне запам'ятовування в людини починає розвиватися приблизно з 3–4 років у зв'язку з участю в іграх з дорослими, однолітками, через поступове опанування праці щодо самообслуговування і виконання доручень дорослого [9, 66].

У дошкільному віці переважає образна, рухова й емоційна пам'ять. Погано в цьому віці розвинена словесно-логічна пам'ять.

Зі вступом до школи пам'ять стає більш організованою, керованою, регульованою. Процеси пам'яті набувають характеру довільних, розвивається й удосконалюється словесно-логічна пам'ять [9].

Спираючись на дослідження психологів і фізіологів, науковці дають рекомендації щодо змістового наповнення процесу підготовки дошкільників до навчання у школі. Відтак, розвиток пізнавальної спрямованості на довкілля передбачає формування уміння швидко знаходити певні предмети, дії, якості; добирати слова з протилежним значенням; згрупувати предмети за загальними ознаками. З цією метою пропонується в роботі з дітьми використовувати під час бесід розповіді-загадки трьох рівнів складності: 1) загадки, що стосуються явищ, які можна спостерігати під час дитячих дослідів (увечері були калюжі, а вранці — лід), експериментування, спостережень, ігор, праці; 2) більш складні завдання, що потребують розуміння взаємозв'язків, взаємозалежності між явищами, встановлення загальної для них причини; 3) завдання-загадки, що потребують уміння виокремити характерні особливості тих періодів, на які поділяється кожна пора року. Це сприяє розвитку яскравого, образного мовлення з використанням складних лексико-граматичних категорій.

Рекомендації щодо **формування уявлень про школу і навчання** полягають у використанні вихователями таких засобів, як проведення заходів щодо ознайомлення дітей зі змістовою стороною шкільного життя з орієнтацією на серйозне відповідальне ставлення до навчання; зустрічі з випускниками дитячого садка, екскурсії до найближчої школи (ознайомлення з територією школи, знайомство з першокласниками і вчителями, екскурсії до шкільної бібліотеки і майстерень, відвідування уроку), використання на заняттях розповідей і віршів про життя учнів у школі, про їхні хороші вчинки тощо.

Рекомендації, спрямовані на **розвиток пізнавальної сфери** дитини (відчуття, сприймання, пам'ять, мислення, уява), передбачають формування окремих властивостей аналізу, допитливості, цілеспрямованості розумової діяльності, засвоєння дітьми знань, умінь і розвитку відповідних форм мислення (поняття, судження, умовиводи); на розвиток розумових операцій (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення); розвиток їх розумових якостей (допитливість, ініціатива, самостійність, логічність мислення); формування навичок і вмінь навчальної діяльності (виокремлювати навчальне завдання, вибирати дії для досягнення ефективного результату, планувати свою діяльність, працювати в певному темпі) [4, 76].

При формуванні **розумових і перцептивних** дій у дітей науковці рекомендують використовувати друковані ігри-загадки на зразок лабіринту (для розвитку стійкої уваги), заняття з картин-

ками-плутанинами (для розвитку допитливості), ігри-завдання (для привчання до необхідної організації перцептивних дій), конкурси з використанням лабіринтів або картинок-плутанин.

При формуванні **довільних процесів пам'яті** рекомендують навчати дітей класифікації, проводити словесні ігри на узагальнення і класифікацію, ігри-доручення, рухливі ігри на узгодженість дій, настільні ігри (доміно, лото, парні картинки тощо) для навчання діяти відповідно до вимог, сприяють розвитку і формуванню спостережливості, уваги.

Навчання дітей **елементів математики** передбачає, на думку фахівців, формування умінь розглядати предмети з різних сторін і в їхній взаємодії, знаходити різноманітні рішення запропонованих завдань.

**Розвиток мовлення і ознайомлення з навколишнім світом** пропонувалося здійснювати не лише на мовних заняттях, а й у системі освітньо-виховного процесу, під час усіх видів діяльності дитини: розповідь із досвіду, опис предмета, розповіді дітей, оцінювання своєї роботи і роботи друзів, пояснення правил гри, ролі, пояснення обсягу і послідовності роботи тощо. Для цілого комплексу висловлювань дітей рекомендують використовувати рольові ігри, розігрування ролей казкових героїв, обговорення усних розповідей, самостійне складання розповідей за картинками (діти навчаються розуміти їх зміст, зв'язно і послідовно описувати зображення, навчаються граматично правильно будувати речення тощо).

З метою розвитку в дітей **вольової готовності** до навчання у школі рекомендують формувати в них уміння працювати за словесною інструкцією, (не підмінювати інструкцію до дії прямою вказівкою), що досягається за допомогою уміння орієнтуватись на аркуші паперу, користуватися вказівками вихователя за допомогою викликання в уяві певного образу (показати пальцем заданий напрямок лічби запропонованих предметів), проведення словесних і графічних диктантів, підтримка дорослого у подоланні труднощів.

**Уміння долати труднощі** формується за допомогою вироблення в дітей таких якостей, як самостійність, наполегливість, організованість, ініціатива, відповідальність, витримка, сміливість.

Формуванню таких якостей, як стійка цілеспрямованість, готовність подолати труднощі для досягнення мети, сприяють завдання трохи складніші за попередні або не зовсім звичні (дитячі головоломки, практичні ігри, завдання, ігри-завдання).

Формування **взаємостосунків із дорослими й однолітками** передбачає вироблення навичок ділової взаємодії з дорослим, уміння взаємодіяти з незнайомою людиною, дотримуватися правил ввічливої поведінки й уміння співпрацювати, спрямовувати зусилля кожного на загальний результат, узгодженість дій, вміння розподіляти обов'язки, вислуховувати один одного, погоджуватись із чужими пропозиціями; бути уважним до того, що відбувається навколо: радіти хорошому, бути готовим прийти на допомогу, запобігати непорозумінням, чварам, вирішувати конфлікти моральними способами. Науковці пропонують активізувати словник дітей такими категоріями: ввічливість, сміливість, чесність, охайність, уважність тощо і навчити дітей правильно їх розуміти, сформувані механізми регуляції поведінки [4, 104].

Отже, психологічна готовність до шкільного навчання — це один із найважливіших підсумків психічного розвитку дитини в період дошкільного дитинства. Підсумком розвитку дитини в дошкільному дитинстві є: міцне бажання навчатися у школі; початкові вміння навчатися, зокрема уміння виконувати найпростіші вимоги й завдання дорослих; володіння достатньо розвченими пізнавальними здібностями; уміння спілкуватися й працювати з ровесниками; правильне сприйняття оцінки себе й своєї поведінки від друзів й дорослих, прагнення до самовдосконалення.

Якщо психофізіологічний розвиток дитини відповідає цим ознакам, то вона може починати навчання у школі, незалежно від її паспортного віку.

*В статье раскрывается физиологическая и психологическая готовность детей к школьному обучению, дается анализ исследований ученых по вопросам развития нервных процессов ребенка-дошкольника и их значение в содержательном наполнении процесса подготовки детей к обучению в школе.*

*The article reveals a physiological and psychological readiness of children to school, an analysis of research scientists in the development of neural processes, the child preschool and their significance in the content process for preparing children for school.*

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бетелева Т. Г. Нейрофизиологические механизмы зрительного восприятия / Т. Г. Бетелева. — М., 1983. — С. 21–60.
2. Возрастные возможности усвоения знаний / под ред. Д. Б. Эльконина и В. В. Давыдова. — М. : Просвещение, 1966. — 442 с.
3. Коқун О. М. Психофізіологія / О. М. Коқун. — К. : Центр навчальної літератури, 2006. — 184 с.
4. Кондратенко Т. Д. Обучение старших дошкольников / Т. Д. Кондратенко, В. К. Котырло, С. А. Ладывир. — К., 1986. — 152 с.
5. Корольчук М. С. Психофізіологія діяльності : підруч. для студ. вищих навч. закладів. — К. : Ельга, Ніка-Центр, 2004. — 400 с.
6. Кочерга О. Психофізіологія навчання та здоров'я молодших школярів // Психолого-педагогічний практикум / О. Кочерга. — К., 2008. — С. 1–4.
7. Мухина В. С. Психология дошкольника / под ред. Л. А. Венгера. — М. : Просвещение, 1975. — 239 с.
8. Фарбер Д. А. Функциональная организация развивающегося мозга (возрастные особенности и некоторые закономерности) / Д. А. Фарбер, Н. В. Дубровинская // Физиология человека. — 1991. — Т. 17. — № 5. — С. 17–27.
9. Фридман Л. М. Психология воспитания. Книга для всех, кто любит детей / Л. М. Фридман. — М. : ТЦ «Сфера», 2000. — 208 с.