

РОЗДІЛ 4. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ТА НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ НА РІЗНИХ ВІКОВИХ ЕТАПАХ¹

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL AND NEUROPHYSIOLOGICAL BASIS OF CRITICAL THINKING PERSONALITY AT DIFFERENT AGE STAGES

Загострення військової агресії, яку чинить РФ на території незалежної та суверенної України на фоні масованої інформаційної атаки та спеціально продуманої інформаційно-психологічної операції, зумовлює необхідність формування критичного мислення у українських громадян, що стане запорукою ефективної протидії російським наративам з одного боку, з іншого – своєрідним плацдармом психологічної безпеки.

Визначено сутність критичного мислення, що потлумачено як тип мислення особистості, що на основі поєднання логічних, рефлексивних та творчих навичок у процесі самостійного пізнання дійсності дозволяє робити аргументовані оцінки й висновки, приймати обґрунтовані рішення, продукувати нові ідеї в умовах інформаційної невизначеності й суперечливості.

Розглянуто процес формування критичного мислення крізь призму психологічної структури особистості (за Г. Костюком) з урахуванням таких підсистем: підсистема спрямованості, підсистема освіченості, свідомість і самосвідомість, розумові якості, темперамент, характер.

Визначено й схарактеризовано психолого-педагогічні й нейрофізіологічні засади становлення критичного мислення людини на різних вікових етапах: дошкільне дитинство (становлення психологічних процесів, формування нейронних зв'язків, соціалізація), молодший шкільний вік (подальший розвиток та удосконалення психологічних процесів, пластичність мозку, адаптаційні можливості), підлітковий вік (стрімкий розвиток префронтальної кори головного мозку, мієлінізація, активне занурення у процесі педагогічної взаємодії), рання юність, зріла юність (зміни в когнітивних здібностях), дорослість (нейропластичність, метакогніція, життєвий досвід, професійне становлення), старість (нейропластичність, зміни в когнітивних здібностях, інтелектуальна стимуляція).

Встановлено, що критичність мислення формується у процесі спеціально організованої педагогічної взаємодії, а чутливим віковим періодом для формування критичного мислення є період зрілої юності та початок ранньої дорослості до 25 років.

Ключові слова: мислення, критичне мислення, вікова періодизація, психолого-педагогічні засади, нейрофізіологічні засади.

The escalation of military aggression carried out by the Russian Federation on the territory of independent and sovereign Ukraine against the background of a massive information attack and a specially thought-out information and psychological operation necessitates the formation of critical thinking among Ukrainian citizens, which will be the key to effective counteraction to Russian narratives on the one hand, and on the other – a kind of bridgehead of psychological safety.

The essence of critical thinking is defined, which is interpreted as a type of personal thinking that, based on a combination of logical, reflective and creative skills in the process of independent knowledge of reality, allows one to make reasoned assessments and conclusions, make informed decisions, and produce new ideas in conditions of information uncertainty and contradiction.

The process of forming critical thinking through the prism of the psychological structure of the personality (according to H. Kostyuk) is considered, taking into account the following subsystems: orientation subsystem, education subsystem, consciousness and self-awareness, mental qualities, temperament, character.

The psychological-pedagogical and neurophysiological foundations of the formation of critical thinking of a person at different age stages are defined and characterized: preschool childhood (formation of psychological processes, formation of neural connections, socialization), junior school age (further development and improvement of psychological processes, plasticity of the brain, adaptive capabilities), adolescence (rapid development of the prefrontal cortex, myelination, active immersion in the process of pedagogical interaction), early youth, mature youth (changes in cognitive abilities, active development of metacognitive skills), adulthood (neuroplasticity, metacognition, life experience, professional development), old age (neuroplasticity, changes in cognitive abilities, intellectual stimulation).

It was established that critical thinking is formed in the process of specially organized pedagogical interaction, and the sensitive age period for the formation of critical thinking is the period of mature youth and the beginning of early adulthood up to 25 years old.

Key words: thinking, critical thinking, age periodization, psychological and pedagogical principles, neurophysiological principles.

УДК 37.015.3:159.95
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/73.25>

Починкова М.М.,
докт. пед. наук,
професорка кафедри початкової освіти
Державного закладу «Луганський
національний університет імені Тараса
Шевченка» (Полтава, Україна)

Бадер С.О.,
докт. пед. наук,
професорка кафедри розвитку дитини
раннього і дошкільного віку
Державного закладу «Луганський
національний університет імені Тараса
Шевченка» (Полтава, Україна)

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язки з науковими чи практичними завданнями. Сучасне людство продовжує рух

у напрямку інформатизації, розвиток технологій відбувається за експонентою. Одним з прикладів експоненційних технологій є штучний інтелект,

¹ Публікація містить результати досліджень, проведених при грантовій підтримці Національного фонду досліджень України за проектом 2021.01/0021.

який спроможний виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту. Такий розвиток викликає низку протиріч для людини: постійна поява нових і нових технологій вимагає їх постійного опанування, проте, людині не вистачає часу на їх вивчення до того, як вони застаріють і на їх зміну придуть нові; все більше професій утрачають свою актуальність, а система освіти не готова до таких змін і продовжує орієнтувати людей на знання, які вже застаріли; не зважаючи на швидкий розвиток технологій, залишаються актуальними багато питань медицини щодо лікування вже відомих і нових хвороб (варто лише згадати нещодавню пандемію Covid-19, що призвела до повного колапсу в усьому світі) і збройних конфліктів та війн, що не вщухають по всій планеті, а лише набирають загострення й сили. За словами К. Келлі (K. Kelly), наше суспільство є «протопією» – суспільством у стані постійної трансформації, у якого немає кінцевої мети, крім прагнення до безперервного вдосконалення [17].

Тож мислення людини також зазнає значних навантажень, однак вони значно збільшуються, коли людина довгий час знаходиться ще й у стані постійного стресу та зазнає негативного інформаційного впливу чи агресії. У такому стані переважає переважна більшість українців, зокрема з 2014 р., особливо ситуація погіршилась після початку активних бойових дій з боку країни-агресорки в 2022 р.

Така надскладна ситуація в суспільстві, й у нашій країні зокрема, потребує пошуку її вирішення або полегшення. Одним з найбільш ефективних засобів вирішення цього питання, що відоме сьогодні людству, є застосування особистістю критичного мислення, яке дозволяє орієнтуватися в постійному інформаційному потоці, робити правильні узагальнення й висновки на підставі необхідних і достатніх аргументів і доказів, уникати маніпуляцій, а також виступати ефективним засобом у протидії російським ІПСО (інформаційно-психологічним операціям).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічні й методичні аспекти критичного мислення сьогодні доволі широко представлені в науковому дискурсі: Дж. Браус, Дж. Дьюї, М. Ліпман, Р. Паул, Е. Саул, С. Терно, В. Халперн, В. Ягоднікова та ін.

Філософські, теоретичні, методичні аспекти виникнення й розвитку концепції критичного мислення висвітлено у вітчизняній і зарубіжній педагогічній теорії та практиці (Т. Бартел (T. Bartell), Н. Басова, Д. Дьюї (J. Dewey), Л. Елдер (L. Elder), В. Кремень, М. Ліпман (M. Lipman), К. Мередіт (C. Meredith), Р. Пол (R. W. Paul), О. Пометун, К. Поппер (K. Popper), Г. Соріна, Дж. Стіл (L. Steele), Ч. Темпл (Ch. Temple), С. Терно, Г. Уцаповська, Д. Халперн (D. Halpern), А. Фішер (A. Fisher) та ін.

Концептуальні засади визначення якостей особистості, якій притаманна здатність та вміння критично мислити, представлено в розвідках зарубіжних філософів, педагогів, психологів (Дж. Браус, Д. Вуд, Д. Дьюї, А. Кроуфорд, М. Ліпман, Д. Макінстер, С. Метьюз, Р. Пол, В. Саулія, В. Самнер, Л. Спесер, П. Фачіоне, Д. Халперн, У. Х'юїт, Дж. Чейфі).

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Не зважаючи на те, що сучасна наука доволі докладно вивчає проблему критичного мислення особистості, досі залишаються невизначеними психолого-педагогічні й нейрофізіологічні засади критичного мислення на кожному віковому етапі. Зважаючи на те, що критичне мислення розвивається й формується лише у процесі спеціально організованої педагогічної взаємодії, що було обґрунтовано в наших попередніх дослідженнях, то побудова спеціальної педагогічної системи неможливе без урахування безпосередньо окреслених засад. Важливо визначити, чи можливо сформулювати критичне мислення на достатньому рівні на кожному віковому етапі становлення особистості, реалізуючи спеціальну розроблену технологію у сукупності її форм, методів та засобів.

Мета статті – визначити та проаналізувати психолого-педагогічні та нейрофізіологічні засади становлення критичного мислення особистості на різних вікових етапах.

Виклад основного матеріалу. Як ми вже зазначали, розвиток і формування критичного мислення особистості потребує спеціально організованої педагогічної взаємодії.

Під критичним мисленням ми розуміємо тип мислення особистості, що на основі поєднання логічних, рефлексивних та творчих навичок у процесі самостійного пізнання дійсності дозволяє робити аргументовані оцінки й висновки, приймати обґрунтовані рішення, продукувати нові ідеї в умовах інформаційної невизначеності й суперечливості [9]. Те, що процес критичного мислення є, перш за все, мисленнєвий, а, отже, психічний, не викликає сумнівів, а тому він залежить від багатьох складових психіки особистості: темпераменту, характеру, вікових особливостей, специфіки протікання психічних процесів (уваги, пам'яті, уяви тощо), які доволі докладно описано в дисертаційній роботі М. Починкової [9].

Найбільш повно розкрити психологічне підґрунтя критичного розмірковування можна саме через структуру особистості, що також доволі докладно схарактеризовано в одній з наших публікацій [8]. Максимально репрезентувати психологічні основи критичного мислення можна крізь призму структури особистості, поданої Г. Костюком, у якій науковцем визначено такі складові: *підсистема спрямованості*: ставлення

особистості до навколишнього світу, за яким стоять її потреби та інтереси, ціннісні орієнтації, цілі й установки, моральні та інші почуття; *підсистема освіченості*: набуті особистісні знання (останні визначають також форму існування свідомості); *свідомість і самосвідомість*, завдяки яким людина стає особистістю, котра усвідомлює навколишнє буття і саму себе, свої ставлення, функції та обов'язки; *розумові якості*, тобто внутрішні можливості особистості здійснювати виокремлення цілей і завдань життєдіяльності; *динамічні особливості поведінки* (темперамент), які є спадковими за своїм походженням, але тією чи іншою мірою підпорядковані соціально визначеним рисам особистості; *характер* як індивідуальна своєрідність психічного складу особистості, котрий виявляється у її ставлення до суспільства, інших людей, праці, своїх обов'язків, насамкінець до себе самої [6, с. 64–66].

З огляду на вище сказане, наступним логічним запитанням постає: чи на всіх вікових етапах життя ці складові є однаковими, та чи на всіх вікових етапах можна говорити про можливість мати особистістю сформоване критичне мислення. Нейронауки та психологія доводять, що найбільш різючі відмінності в змісті структурних компонентів особистості залежать від її віку.

Уважаємо за доцільне звернутись до педагогічної психології щодо визначення вікової періодизації, яка найбільше відповідає меті нашої наукової розвідки. Традиційно у віковій та педагогічній психології використовується наступна: пренатальний період – від зачаття до пологів; натальний період – пологи; період новонародженості – від народження до 2 місяців; вік немовляти – від 2 місяців до 1 року; ранній вік – від 1 до 3 років; дошкільний вік – від 3 до 6 / 7 років; молодший шкільний вік (зріле дитинство) – 1–4 класи (від 6 / 7 до 10 / 11 років); підлітковий вік (середня школа) – 4–8 класи (від 11 до 14 років) у дівчат, 5–9 класи (від 12 до 15 років) у хлопців; рання юність (старший шкільний вік) – 10–11 класи (від 15 / 16 до 17 / 18 років); зріла юність – від 18 до 20 років; дорослість: рання дорослість – від 20 до 40 років; зріла дорослість – від 40 до 60 років; старість після 60 років [10].

Отже, коротко розглянемо психологічне підґрунтя критичного мислення особистості за окресленими віковими періодами: дошкільний вік; молодший шкільний вік; підлітковий вік; рання юність; зріла юність; дорослість: рання дорослість; зріла дорослість; старість.

Перший цілеспрямований педагогічний вплив на становлення дитини відповідно до українського законодавства може здійснюватись у державних закладах освіти з двох років. Тому огляд нейрофізіологічних та психолого-педагогічних засад ми почнемо саме з дошкільного віку.

Дошкільний вік. *Підсистема спрямованості*: провідною діяльністю дитини в цьому віці є ігрова, через яку вона пізнає навколишній світ. Основною потребою є участь у житті й діяльності дорослих. Виникають різноманітні стосунків дитини з однолітками. З'являється довільна моральна саморегуляція, завдяки чому відбувається засвоєння необхідних моральних норм, форм і правил культурної поведінки, ці норми починають керувати дитячою поведінкою, перетворювати дії на довільні та морально регульовані вчинки. У цей же час виникають первинні моральні настанови, передусім розрізнення того, що є добрим і поганим [1].

Підсистема освіченості. Період дошкілья характеризується готовністю дитини до засвоєння знань, вирішення пізнавальних завдань, безпосередньо не пов'язаних з умовами її життя та ігровою діяльністю. Важливо відзначити, що в цей час навчання обслуговує практичні потреби дошкільників, при цьому відбувається бурхливий розвиток мовлення, а використання слова випереджає його розуміння. Когнітивний розвиток є основою мовленнєвого. Однак, тут спостерігається взаємозалежність: для спілкування потрібно мати певні знання про навколишній світ, а саме через мову засвоюється нова інформація, запам'ятовування, розв'язування пізнавальних і мисленнєвих задач. Діти в цьому віці навчаються слухати, починають вловлювати багатозначність. Комунікативно-мовленнєвий розвиток відбувається на поведінковому та комунікативно-лінгвістичному рівнях. У дитини з'являються уявлення про предмети, відбувається засвоєння сенсорних еталонів, однак, при цьому дитина не орієнтується в часі [1].

Свідомість і самосвідомість. У цей віковий період відбувається первинне усвідомлення власного Я і значущості своїх учинків; розвиваються самосвідомість і самооцінка дошкільників; відбувається відокремлення дитини від дорослого, прагнення до самостійності, вона стає дорослою у думках, уяві, орієнтується на дорослого як на зразок, перебираючи на себе властиву дорослим певну роль, наслідує дорослих у формі сюжетно-рольової гри [4].

Розумові якості. Особливо бурхливо відбувається інтелектуальний розвиток дошкільника – «формуються розумові дії та операції, які стосуються пізнавальних та особистих завдань: з'являється внутрішнє, особисте життя. Для пізнавальних процесів характерний синтез зовнішніх і внутрішніх дій, об'єднаних у єдину інтелектуальну діяльність. У сприйманні він представлений перцептивними діями; в увазі – вмінням керувати й контролювати зовнішній і внутрішній плани дій; у пам'яті – об'єднанням зовнішнього і внутрішнього структурування матеріалу під час його запам'ятовування і відтворення; в мисленні – об'єднанням у цілісний процес наочно-дійового,

наочно-образного і словесно-логічного способів розв'язання практичних завдань; уява, мислення та мовлення тісно пов'язані [10]. Підкреслимо, що лише «виникає та починає успішно функціонувати внутрішнє мовлення як засіб мислення» та «завершується опанування мови як засобу спілкування» [10].

Основними напрямками розвитку мислення є вдосконалення його наочно-образності, пов'язаної з уявленням ситуації і їх змін на основі уяви, довільної та опосередкованої пам'яті; початок активного формування словесно-логічного мислення (використання понять, логічних конструкцій) шляхом використання мови. Шляхом інтеріоризації зовнішніх дій виникають наочно-образний і логічно-понятійний види мислення [13]. Однією з важливих особливостей мислення дітей цього віку є відсутність зворотності [10]. Психологи наголошують на тому, що незважаючи на здатність дошкільників здійснювати логічні операції й засвоювати поняття, провідним завданням для розумового виховання дітей цього віку є розвиток наочно-образного мислення, адже саме цей період є сензитивним для нього, а його розвиток має велике значення для майбутнього життя особистості. До того ж, «мислення, як і сприймання дитини цього віку, має егоцентричний характер, тобто малюк не може прийняти умови задачі, які суперечать його досвіду, поставити себе на позицію іншого» [12, с. 136]. Дошкільники вперше починають керувати увагою, свідомо спрямовувати її на предмети і явища; здатні уявляти; відбувається інтенсивний розвиток здатності до запам'ятовування і відтворення.

Динамічні особливості поведінки (темперамент). Темперамент тільки починає своє становлення, цей процес залежить від дозрівання нервової системи, ендокринного апарату та специфічних для кожного типу темпераменту закономірностей [4, с. 267]

Характер. Дошкільний вік виступає періодом для формування характеру особистості: «дитинство виступає особливим виміром для формування цінностей кожного з нас, є ґрунтом для засвоєння соціального й загальнолюдського досвіду, ґрунтом впливу духовних орієнтирів життєдіяльності дитини як фактора її повноцінного розвитку» [3, с. 52].

Отже, критичне мислення на етапі дошкільного віку виявляється через здатність дитини виявляти допитливість, висловлювати власну точку зору, обґрунтовуючи її елементарними аргументами, здатність робити висновки, брати участь у діалогах. Саме дошкільний етап стає своєрідним психолого-педагогічним підґрунтям для вдалого розвитку і формування критичного мислення на наступних вікових етапах.

Молодший шкільний вік. Підсистема спрямованості. Провідна діяльність у цей віковий період – навчання, «основою якого є пізнавальний інтерес і нова соціальна позиція» [10]. Уперше виникає емоційно-сміслова орієнтувальна основа вчинку. «Розвиток пізнавальної потреби та навчальна діяльність сприяють формуванню більш стійкої структури мотивів, де мотиви навчальної діяльності є провідними, крім того у дітей цього віку проявляються широкі соціальні та вузькоособисті мотиви, при цьому сильними залишаються ігрові мотиви. Саме в цей віковий період формуються основи спрямованості спонукальної сфери (егоїстичної, про-соціальної, гуманістичної)» [10].

Підсистема освіченості. Провідна діяльність молодшого школяра є навчальна, до компонентів якої належать: навчальні завдання, дії, дії контролю та оцінки, і яка пов'язана, передусім, із засвоєнням теоретичних знань. «Навчальні дії дітей спрямовані на оволодіння загальними способами орієнтування у відношеннях між відомими та невідомими величинами, явищами, складовими предметів, ситуацій, процесів тощо» [10]. Важливо відзначити, що на цьому етапі у школярів ще відсутнє вміння ставити перед собою навчально-теоретичні завдання. На підставі вирішення одного-двох типових завдань, молодші школярі шукають загальний спосіб розв'язання всіх завдань, щоб не вирішувати кожне окремо. Найвищим рівнем розвитку навчальної діяльності дітей цього віку є пізнавальний інтерес [10].

Свідомість і самосвідомість. За свідченням психологів, «головною особистісною характеристикою молодшого школяра є прийняття і усвідомлення своєї внутрішньої позиції», він «починає самовизначатися як суб'єкт навчальної діяльності, у нього формується Я-образ»; відбувається зміна психічної саморегуляції від мимовільної до свідомо-вольової; починає складатися самооцінка. «Навчатися вчитися є одним з основних завдань молодшого школяра, що передбачає засвоєння таких дій: самоконтроль, самооцінювання, самоорганізація, усвідомлення мети і способів навчання» [10].

Розумові якості. Навчальна діяльність у цьому віці сприяє розвитку психологічних новоутворень: довільність психічних процесів і пізнавальних властивостей (пам'яті, уваги, мислення і мовлення, сприймання, уява, організації діяльності), їх інтелектуалізація, дитина вчиться керувати своєю поведінкою, психічними процесами; внутрішній план дій; уміння організувати навчальну діяльність, рефлексія [10].

Важливим для нас у цьому аспекті є висновок психологів про те, що в цей період молодші школярі вчать обґрунтовувати правильність своїх висловлювань і дій, починаючи зі зразка вчителя. Така робота сприяє формуванню вміння оцінювати

власні думки й дії. У них з'являється рефлексія, що створює можливості вироблення власних думок і поглядів. Основними ознаками розвитку інтелекту є: «якість знань, уміння застосовувати їх на практиці, орієнтування в матеріалі, самостійне набування знань, знаходження нових способів навчальної роботи, темп і легкість засвоєння навчального матеріалу, міцність запам'ятовування, самостійне формулювання запитань, що логічно випливають з відомих у задачі співвідношень, знаходження можливих способів розв'язування нетипових завдань» [10].

Важливо зауважити, що всі зазначені психічні процеси і пізнавальні властивості в дітей молодшого шкільного віку тільки починають розвиватися й ставати довільними.

Динамічні особливості поведінки (темперамент). У молодшому шкільному віці темперамент уже набуває більш окреслених ознак. Діти починають виробляти вміння володіти своїм темпераментом [5, с. 138].

Характер. Характеру в цей віковий період тільки починає формуватися, тому «характерологічні прояви дітей цього віку можуть відрізнитися суперечливістю й несталістю», йому притаманні імпульсивність, при цьому дітям притаманна чуйність, допитливість, безпосередність, довірливість [15].

На підставі аналізу психолого-педагогічних та нейрофізіологічних особливостей молодших школярів, представлених нами крізь призму структури особистості можна сказати, що на цьому етапі формуються такі передумови становлення критичності мислення: продовжує розвиватися фронтальна кора головного мозку, яка відповідає за вищі когнітивні функції, зокрема критичне мислення, планування та прийняття рішень; завдяки нейропластичності мозку відбувається швидка адаптація до нових умов, у тому числі, умов навчання, тобто за правильної організації освітнього процесу відбувається стрімкий розвиток спроможності до критичного осмислення інформації та «робочої пам'яті» молодшого школяра, що дозволяє утримувати інформацію та сприяє розвитку здатності до метапізнання; розвивається емоційний інтелект.

Підлітковий вік. Підсистема спрямованості. Провідним видом діяльності в цьому віці є міжособистісне спілкування з дорослими й однолітками, суспільно корисна праця і навчання; специфічним новоутворенням цього віку виступає почуття дорослості та потреба в самоствердженні. Саме цей час визначається психологами як найбільш сприйнятливий до «засвоєння цінностей, норм, способів поведінки, які існують у світі дорослих» [10]. Підлітки намагаються наслідувати дорослих, з'являється потреба в самостійності та незалежності, вони здатні ставити перед собою віддалені цілі, у них формуються перші ідеали, моральні

переконання. Саме в цьому віці починає формуватися система цінностей.

Підсистема освіченості. Починається також інтенсивний розвиток свідомості, який виявляється «у формуванні особистісної рефлексії, самооцінці, критичності, виникненні потреби в новій інформації»; «пізнавальний інтерес підлітків виявляється в їх зацікавленні пізнавальною діяльністю, у процесі якої вони оволодівають змістом навчальних предметів, необхідними вміннями та навичками»; «сфера пізнавальних інтересів підлітків виходить за межі школи, набуває ознак самодіяльності» [10]. У підлітків також активно розвивається монологічне, діалогічне, писемне мовлення, розширюється словниковий запас.

Свідомість і самосвідомість. Підлітковий вік є сенситивним для розвитку самосвідомості особистості, що призводить до прагнення до самовиховання, намагання розвитку позитивних якостей та подолання негативних рис. Характерною особливістю самосвідомості підлітка є високий рівень активності у самопізнанні. Саме в цей час самосвідомість усе більше починає зумовлювати процес керування дитиною своєю поведінкою [10].

Розумові якості. Підлітковий вік характеризується також як активний період пізнавального розвитку особистості: розвиток мислення (зокрема абстрактного, підлітки здатні мислити на рівні формальних операцій; активно розвиваються індивідуальні особливості мислення; недостатньо розвинуті аналіз, синтез, порівняння, узагальнення), пам'яті, формується цілісніше уявлення того, що відбувається навколо, розширюються межі уяви, діапазон суджень, – усе це сприяє швидкому нагромадженню знань. У цей віковий період, когнітивний розвиток характеризується «розвитком абстрактного мислення, логічної пам'яті, використанням метакогнітивних навичок» [10].

Динамічні особливості поведінки (темперамент). Підліткам уже притаманні всі чотири типи темпераменту, які вже проявляються доволі повно.

Характер. Негативні передумови та умови розвитку підлітка призводять до появи акцентуацій характеру.

Отже, цей віковий період визначається інтенсивним розвитком психічних процесів, які почали розвиватися в молодшому шкільному віці, активному розвитку словесно-логічного мислення, становленню довільності пізнавальних процесів.

Рання юність. Підсистема спрямованості. Характерною особливістю цього вікового періоду є завершення бурхливого росту й розвитку особистості, первинна соціалізація; більш високий рівень навчальної діяльності, комунікативності, здатність до бачення майбутньої близької і віддаленої перспективи, центральним новоутворенням є особистісне самовизначення, або ідентичність; інтенсивно формується світогляд [10].

Підсистема освіченості. У цей віковий період відбувається усвідомлене формування окремих мотивів, що призводить до глибшого розуміння внутрішніх учинків інших людей; розпочинається пошук сенсу життя, етичні знання засвоюються цілеспрямовано [10].

Свідомість і самосвідомість. Рання юність характеризується становленням самосвідомості.

Розумові якості. У період ранньої юності відбувається прогресивний розвиток теоретичного мислення (старшокласники виявляють логічне мислення, здатність займатися теоретичними міркуваннями та самоаналізом, формуються індивідуальні особливості мислення: глибина, гнучкість, усвідомленість, самостійність, чутливість до допомоги, критичність, активність, економічність), їх інтелект формується як цілісна структура, окреслюється індивідуальний стиль інтелектуальної діяльності, формується ментальний досвід, виробляються індивідуальні варіанти способів сприймання, запам'ятовування і мислення, які визначають шляхи набуття, накопичення, перероблення та використання інформації [10].

Динамічні особливості поведінки (темперамент). Докладний опис темпераменту в цей віковий період фактично відсутній.

Характер. Серед особливостей характеру цього віку можна виділити завершення його формування із загостренням деяких рис і подальшим їх згладжуванням [2, с. 520].

Провідною відмінністю цього вікового періоду від попередніх є становлення словесно-логічного мислення, що має тісний зв'язок з розвитком внутрішнього й зовнішнього мовлення; формування індивідуального стилю інтелектуальної діяльності.

Далі дозволимо собі об'єднати періоди **зрілої юності** й початок **ранньої дорослості**, оскільки вони докладно описані в нашому попередньому дослідженні [9], основна ж їх відмінність полягає в сформованості й досягненні піку всіх розумових і пізнавальних можливостей. Аналіз наукової психолого-педагогічної літератури дозволяє зробити висновок про те, що цей віковий період є чутливим для формування критичного мислення особистості, що також підтверджують дані нейрофізіології, про які ми скажемо пізніше.

Дорослість: зріла дорослість. *Підсистема спрямованості.* Розвиток особистості в цей період не зупиняється, однак набуває певної стабільності й відбувається за рахунок розширення раніше засвоєних знань, життєвих принципів, потреб і соціальних настанов, формуються нові аспекти Я-концепції, стабілізуються основні інтереси й емоційна сфера.

Підсистема освіченості. Це період характеризується активним розширенням знань, здатністю до оцінки подій у широкому контексті. Однак, спостерігається поступове зниження швидкості

й точності обробки інформації через біологічні зміни, при цьому ефективність мислення людини в цьому віці вища, ніж у попередні вікові періоди.

Свідомість і самосвідомість. Починається узагальнення життєвого досвіду, відчуття реалізованості / нереалізованості життєвих планів, усвідомлення втрати молодості, орієнтація на теперішнє, рівень домагань стає адекватним, що призводить до змін у Я-концепції.

Розумові якості. Однак, у цей же час спостерігається поступове зниження динамічного інтелекту. «Високим рівнем інтелектуальної гнучкості відзначаються дорослі, яким у процесі роботи часто доводиться думати, виявляти ініціативу, приймати самостійні рішення» [10].

Динамічні особливості поведінки (темперамент). *Характер.* Ці параметри спеціально не розглядаються в психології у віковому аспекті. Можемо припустити, що в періоди дорослості й старості вони не зазнають суттєвих змін.

Старість. *Підсистема спрямованості.* Цей віковий період характеризується набуттям специфічного характеру всіх сфер людини, зокрема фізичної, духовної, інтелектуальної та емоційної.

Підсистема освіченості. Провідною метою розвитку в старості є збереження власної ідентичності. Психологічними факторами, що сприяють оптимальному переживанню цього віку є гуманістична спрямованість особистості, віра, опора на позитивний життєвий досвід, життєву мудрість, творчість.

Свідомість і самосвідомість. У цей період Я-концепція особистості втрачає свою цілісність, порівняно з попереднім етапом. Вона визначається специфічною інтеграцією, що полягає в розумінні зв'язків між минулими, теперішніми і майбутніми подіями.

Розумові якості. У старості знижується інтелектуальна активність людини, що зумовлено цілою низкою об'єктивних і суб'єктивних чинників. Зауважимо, що відбувається погіршення функціонування нервової системи, що призводить до зниження швидкості реагування під час виконання інтелектуальних завдань.

Отже, цей віковий період характеризується загальним зниженням когнітивних функцій.

Далі розглянемо нейрофізіологічні особливості людини на кожному віковому етапі, оскільки саме від них залежить здатність нашого мозку функціонувати в повному обсязі.

Важливим для критичного мислення є фізіологічне дозрівання мозку, а особливо лобних частин і префронтальної кори. За «короткочасну пам'ять, виконавчі функції (стратегічне впорядкування знань, а також ініціювання дій на підставі виконавчого рішення), відкладання винагороди, довготермінове планування, регулювання емоцій і приборкання імпульсивності [цит. 16 за 11, с. 44]

відповідає лобова частка мозку. Оскільки лобова частка належить до найновішої з погляду еволюції, то й дозріває вона останньою. Р. Сапольскі зазначає, що «на повну вона починає працювати тільки тоді, коли людині виповниться двадцять п'ять років [11, с. 45].

Нейрофізіологічні особливості дошкільників полягають у тому, що в цей віковий період нервова система ще незріла. «Процеси збудження й гальмування слабкі, нейронні зв'язки обмежені», через що «діти швидко втомлюються, не здатні тривалий час виконувати діяльність, непосидючі, чутливі до несприятливих впливів. Поведінка дитини надмірно реактивна ... Він (малюк – прим. мавт.) дуже легко відволікається і дуже важко потім повертається до роботи» [4, с. 266]. Дошкільний вік характеризується «високою стабільністю всіх видів внутрішнього гальмування. Згасання й диференціювання окремих сигналів виробляються швидше, довгими стають періоди втримання гальмівного стану» [7, с. 82]. Науковці (С. Левенець, С. Гаврилюк, О. Боярчук) зазначають, що в дітей цього віку переважають прямі тимчасові зв'язки, зворотні виникають пізніше [7, с. 82]. В. Фіголь, представляючи позиції лікарів Кам'янського міського центру здоров'я та медицини спорту, зазначає: «у 6 років частини мозку відповідальні за абстрактне мислення, вміння мислити раціонально і емоційну зрілість ще не розвинулися. Недостатність їхньої зрілості – одна з причин, чому маленьким дітям складно сприймати велику кількість інформації і коли їм пропонується занадто великий вибір, у дітей трапляються істерики [14].

З нейрофізіологічної точки зору етап дошкільця є максимально важливим для розвитку критичного мислення у подальшому, оскільки: саме на цьому етапі мозок є дуже пластичним, здатним до генерації нових нейронних зв'язків, що є основою когнітивного розвитку; через гру діти вчаться експериментувати, піддавати сумніву, у результаті чого формуються нові нейронні зв'язки й розвиток лобної долі, що відповідає за планування й прийняття рішень; становлення соціальної взаємодії між дитиною та дорослим також стає запорукою розвитку критичного мислення через здатність розуміти думку іншого.

«У молодшому шкільному віці відбувається морфологічне дозрівання лобного відділу великих півкуль головного мозку, що створює можливості для цілеспрямованої вольової поведінки, планування і виконання програм дій» [10]. При цьому у дітей цього віку недостатньо розвинені механізми, які визначають активну увагу й зосередженість. Молодшим школярам притаманна вища урівноваженість процесів збудження та гальмування, порівняно з дошкільниками, хоча процесу збудження все-таки переважають [7, с. 82]. «Зростає роль другої сигнальної системи (мови) в аналізі

і синтезі вражень від зовнішнього світу, утворенні тимчасових нервових зв'язків, вироблення нових дій та операцій, формування динамічних стереотипів» [10].

«До 15 років завершується дозрівання кори великих півкуль та формування нейронного апарату всіх ділянок головного мозку. Повного розвитку досягає система зв'язків між різними відділами мозку, розширюються можливості для виникнення нових зв'язків. Умовні зв'язки в ранньому юнацькому віці характеризують вищою стійкістю та більшими можливостями переключення» [10].

Дослідження стверджують, що «дозрівання до сімнадцяти років областей префронтальної кори головного мозку показує, чому в старшому підлітковому віці діти здатні мати справи з набагато складнішими речами. ... Стають можливі планування, оцінка ризиків та самоконтроль» [14]. І додають, що емоційність і здатність приймати рішення розвиватимуться й у наступні роки (після 21 року – прим. авт.).

Як бачимо, фізіологічне дозрівання частин мозку, що виконують складні завдання, а критичне мислення, зважаючи на його дефініцію належить до складних, завершується лише в 25 років. Тож говорити про можливість повністю сформованого критичного мислення ми можемо лише в особистості, якій виповнилось 25 років.

Висновки. Отже, аналіз психолого-педагогічних і нейрофізіологічних засад критичного мислення особистості доводить, що протягом дошкільного, молодшого шкільного, підліткового віку й ранньої юності особистість немає достатніх функційних можливостей для повністю сформованого критичного мислення. Про такі можливості можна говорити лише починаючи з періодів зрілої юності й ранньої дорослості, саме цей віковий проміжок виступає сенситивним для формування критичного мислення особистості. Однією з важливих умов для цього виступає завершення становлення всіх психічних і пізнавальних процесів, а також остаточне дозрівання префронтальної кори головного мозку, зокрема лобних частин.

Перспективи подальших досліджень убачаємо у визначенні процесів педагогічної взаємодії з громадянами на різних вікових етапах з метою розвитку й формування у них критичного мислення.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бадер С. О., Починкова М. М., Караман О. Л. Формування основ критичного мислення дошкільників як умова протидії ментальній війні. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2023. № 69, Т. 1. С. 233–240. DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/69-1-34>
2. Белякова С. М., Бочаріна Н. О., Стеценко А. І. Соціально-психологічні та вікові особливості акцентуацій характеру особистості в період дорослішання. *Перспективи та інновації науки*.

Серія «Педагогіка», Серія «психологія», Серія «Медицина». 2022. № 7 (12). С. 520–531. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-7\(12\)-520-531](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-7(12)-520-531)

3. Гурей О. І. Формування доброти й чуйності в характері дошкільника засобами українського фольклору. *Збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції «Психологічні аспекти формування характеру дитини»*. Івано-Франківськ: НАІР, 2019. С. 50–59.

4. Дуткевич Т. В. Дошкільна психологія : навч. пос. К. : Центр учбової літератури, 2007. 392 с.

5. Козігора М. А. Вплив темпераменту молодшого школяра на успішність навчальної діяльності. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Випуск 71'2019. С. 136–140.

6. Костюк Г. С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / За ред. Л. М. Проколієнко; Уклад. В. В. Андрієвська, Г. О. Балл, О. Т. Губко, О. В. Проскура. К. : Рад. шк., 1989. 608 с.

7. Левенець С. В., Гаврилук С. В., Боярчук О. Д. Основи нейрофізіології та вищої нервової діяльності : навч. посібн. для студентів вищих навчальних закладів. Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Т. Шевченка», 2010. 166 с.

8. Починкова М. М., Бадер С. О. Психологічні основи формування критичного мислення здобувачів вищої освіти. *Інноваційна педагогіка*. 2023. № 61. Т. 2. С. 116–122. DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/61.2.23>

9. Починкова М. М. Формування критичного мислення майбутніх учителів початкової школи у процесі професійної підготовки : дис. на здобуття наук. ступ. докт. пед. наук ; спец. 13.00.04 – теор. і мет. проф. освіти, 2021. 586 с.

10. Савчин В. М., Василенко Л. П. Вікова психологія. Київ : Академвидав, 2005. 360 с.

11. Сапольські Р. Біологія поведінки. Причини доброго і поганого в нас / пер. з англ. Олена Любенко. 4-те вид. К. : Наш формат, 2024. 672 с.

12. Сергєєнкова О. П., Столярчук О. А., Коханова О. П., Пасєка О. В. Вікова психологія. Навч. посіб. К. : Центр учбової літератури, 2012. 376 с.

13. Тарасенко Ю. Розвиток мислення та його психологічні властивості у дошкільників. *Актуальні проблеми дошкільної освіти : зб. наук. пр. Чернів. нац. ун-ту ім. Юрія Федьковича*. Чернівці : Рута, 2008. Вип. 387. С. 177–181.

14. Фіголь В. Що важливо знати батькам про вікові етапи дозрівання мозку. *Пильний погляд. Poglyad.info*. URL: <https://www.poglyad.info/2023/01/02/pro-vikovi-etapy-dozrivannya-mozku-batkam-rozpozivly-likari/>

15. Шевцова Г. Г. Молодший шкільний вік: традиції та інновації в дослідженнях. *Педагогічні науки : зб. наук. праць*. 2015. Вип. LXVIII. С. 134–138.

16. Dalley J. et al. Impulsivity? Compulsivity? And Top-Down Cognitive Control. *Neuron* 69 (2011); 680.

17. Kelly K. The Inevitable: Understanding the 12 Technological Forces That Will Shape Our Future. Penguin Books, 2017. 336 p.