

Отримано: 18 листопада 2022 р.

Прорецензовано: 25 листопада 2022 р.

Прийнято до друку: 25 листопада 2022 р.

e-mail: viktoriia.voloshyna@oa.edu.ua

DOI: 10.25264/2415-7384-2023-16-22-27

Волошина-Нарожна В. О. До проблеми саморегульованого навчання в умовах невизначеності. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Психологія»*: науковий журнал. Острог: Вид-во НаУОА, 2023. № 16. С. 22–27.

УДК: 159.95, 316.4

Волошина-Нарожна Вікторія Олександрівна,
кандидат психологічних наук, ст. викладач кафедри психології та педагогіки
Національного університету «Острозька академія»

ДО ПРОБЛЕМИ САМОРЕГУЛЬОВАНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

У статті проведено теоретичне дослідження проблеми застосування підходів саморегульованого навчання в умовах невизначеності. З'ясовано, що саморегульоване навчання становить набір навичок і стратегій, які дозволяють суб'єктам навчальної діяльності керувати власним процесом навчання, включно зі своїми думками, емоціями та поведінкою. Наголошено на застосуванні практик саморегульованого навчання, тому що це може бути особливо корисним для студентів в умовах невизначеності, адже вони дозволяють їм взяти під контроль власне навчання та ефективніше справлятися зі складними ситуаціями та досягати навчальних цілей.

Ключові слова: метапізнання, метакогнітивний моніторинг, метакогнітивний контроль, саморегульоване навчання, невизначеність.

Viktoriia Voloshyna-Narozhna,
PhD, Lecturer of the Department of Psychology and Pedagogy,
National University of Ostroh Academy

TO THE PROBLEM OF SELF-REGULATED LEARNING IN CONDITIONS OF UNCERTAINTY

The article presents a theoretical study of the problem of applying approaches of self-regulated learning in conditions of uncertainty. Self-regulated learning is a set of skills and strategies that allow learners to manage their learning process, including their thoughts, emotions, and behavior. The use of self-regulated learning practices is emphasized, as these can be particularly useful for students in situations of uncertainty and allow them to take control of their learning as well as to cope more effectively with difficult situations and achieve learning goals. Basically, the use of metacognitive and self-regulatory strategies in the educational process is an important factor in predicting successful learning outcomes in conditions of uncertainty. The analysis of the literature showed that the issue of effective organization of training and independent work of students is not only to form subject knowledge in the learning process but also to teach the ability to learn. To promote self-regulated learning in conditions of uncertainty, pedagogues can provide clear and consistent expectations and feedback on students' progress, encourage students to set their own learning goals and to reflect on their progress towards achieving them, teach students strategies for managing their emotions, provide opportunities for peer feedback, help students to identify their strengths and weaknesses and to develop strategies for addressing areas where they need to improve. By promoting self-regulated learning in these ways, teachers can help students to cope with uncertainty, and to become more effective and confident learners. The perspective of further research is in the analysis and development of a comprehensive study of approaches, principles, methods, techniques, means, and models of the formation of self-regulated learning skills in conditions of uncertainty.

Keywords: metacognition, metacognitive monitoring, metacognitive control, self-regulated learning, uncertainty.

Постановка проблеми. Криза, спричинена спочатку пандемією, а згодом подіями на тлі військової агресії росії, внесла вагомий корективи у звичне життя кожного. Суспільству довелося пристосовуватися до нових реалій життя: перехід на онлайн-форму роботи та навчання, постійні зміни у графіку навчання, вимушена еміграція, страх за майбутнє – усі ці фактори безпосередньо вплинули на психоемоційний стан суб'єктів навчання та зумовили ситуацію невизначеності. Новизна, складність, неоднозначність, суперечливість, інформаційна зашумленість та постійна стресогенність умов утруднюють процес навчання на всіх рівнях освіти. Специфіка ефективного навчання полягає в успішній підготовці суб'єктів навчання до ефективного вирішення практичних та прикладних проблем із використанням засвоєних умінь, знань та навичок. Саморегульоване навчання характеризується здібностями суб'єкта пізнання до перетворення інформації на знання шляхом її структуризації на основі наявного рівня метакогнітивного досвіду та метакогнітивних здібностей [6]. Вітчизняна та зарубіжна психологія виявляє неабиякий інтерес до дослідження саморегуляції навчальної діяльності. Є. А. Тимошук, І. С. Бруйка, В. О. Любомирський [7] наголошують, що в ситуаціях із високою невизначеністю не вистачає психологічних ресурсів, щоб повноцінно розгорнути раціональний компонент саморегуляції, а тому рішення частіше ухвалюються

на інтуїтивному рівні. Відтак, в умовах невизначеності, зумовленої пандемією та повномасштабною війною, проблема формування навичок саморегульованого навчання набуває виняткової актуальності в контексті оптимізації змісту навчання на різних рівнях освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розглядаючи метакогнітивний моніторинг у парадигмі саморегульованого навчання, М. М. Августюк [1] встановила, що саморегульоване навчання забезпечується метакогнітивним моніторингом та, зокрема, знанням метакогнітивних стратегій навчання, які дозволяють суб'єктам навчальної діяльності самостійно надалі керуватися знаннями та регулювати їх когнітивні та метакогнітивні процеси. За результатами метааналізу досліджень ефективності саморегульованого навчання Е. Panadero, Н. Andrade, S. Brookhart [14] зробили висновок про наявність великої кількості моделей формування навичок саморегульованого навчання, проте виокремили дві основні проблеми. По-перше, визначення найбільш ефективної моделі формування саморегульованого навчання на сьогодні не є чітким. По-друге, недостатньо напрацьовано щодо визначення ефективності моделі формування саморегульованого навчання в розрізі індивідуально-психологічних характеристик суб'єктів навчання, а також статі, віку, рівня освіти, форми навчання тощо. За результатами аналізу моделей та концепцій саморегульованого навчання Е. М. Балашов [2] встановив подібності в них, а також визначив, що для ефективного процесу саморегуляції потрібні глибокі метапізнавальні, декларативні та процедурні знання, відповідний рівень мотивації і готовності суб'єкта виконувати навчальну діяльність. Е. R. Pelikan, M. Lüftenegger, J. Holzer, S. Korlat, C. Spiel, B. Schober [16] визначили, що студенти, які вважають себе висококомпетентними, частіше використовують стратегії саморегульованого навчання (постановка цілей і планування, управління часом, метакогнітивні стратегії) і мають більшу внутрішню мотивацію, ніж інші студенти. С. Dignath та G. Büttner [10] встановили, що саморегульоване навчання позитивно впливає на академічні результати. Однак, автори зазначили, що мало відомо про те, чи педагоги пропагують засади саморегульованого навчання на різних рівнях освіти. Результати дослідження R. S. Jansen, A. van Leeuwen, J. Janssen, R. Conijn, L. Kester [12] показали, що практики саморегульованого навчання позитивно вплинули на завершення курсу студентами. Крім того, студенти, які краще засвоювали навички саморегульованого навчання, демонстрували вищий показник метакогнітивної включеності в діяльність (планування), шукали допомоги та проявляли наполегливість. Так, Ю. Богачков, П. Ухань, О. Пінчук [3] описали середовище, яке допоможе учням сформувати навичку самоспрямованого навчання та реалізувати її на практиці. J. Wong, M. Baars, D. Davis, T. Van Der Zee, G. J. Houben, F. Paas [20] запропонували рекомендації щодо підтримки саморегульованого навчання в онлайн-навчальних середовищах. Аналогічно W. Matcha, D. Gašević, A. Pardo [13] вказали на те, що підтримка саморегульованого навчання має складатися з чотирьох аспектів, які циклічно та рекурсивно взаємопов'язані, включно з теорією, дизайном, зворотнім зв'язком та оцінкою. Водночас, А. С. Пальоний, В. В. Колівашко, К. А. Образок [5] наголошують, що саморегульоване навчання забезпечується формуванням навичок рефлексії, самоефективності, метакогнітивного досвіду та впливає на підвищення мотивації до навчання. Також автори вважають, що навички самоспрямованого та саморегульованого навчання сприятимуть ефективній їх самореалізації, наділяючи суб'єктів навчання ознаками адаптивності в контексті стратегічного та тактичного керування власним навчанням. Це ще раз підтверджує, що формування навичок саморегульованого навчання є необхідним в умовах невизначеності, адже сформує в суб'єктів навчання необхідний рівень адаптивності до цих умов та дозволить їм ефективно регулювати та спрямовувати власні ресурси.

Мета статті – на основі теоретичного вивчення проблеми з'ясувати особливості застосування підходів саморегульованого навчання в умовах невизначеності.

Виклад основного матеріалу. Проблема розуміння концепції навчання в умовах невизначеності полягає в складності, пов'язаній із визначенням об'єктивних і суб'єктивних параметрів невизначеності. Pelikan E. R. та співавтори [16] стверджують, що для того, щоб отримати цілісне розуміння невизначеності та пов'язаних з нею когнітивних та метакогнітивних процесів, важливо спочатку встановити об'єктивні фактори (соціально-ситуативні), які визначають природу невизначеності в контексті навчання, а потім вивчити суб'єктивні фактори (індивідуально-психологічні). Через те, що можна вважати експоненціальним збільшенням у створенні нової інформації з кожним роком та інтенсифікацією стресових умов навчання, метакогнітивні навички вищого рівня потрібні більше, ніж будь-коли, щоб допомогти студентам стати більш адаптивними, гнучкими та успішними. Отже, загально визнано, що виклики освіти передбачають більше, ніж зосередження на розвитку предметно-специфічних знань – необхідні метакогнітивні знання та навички, а також підходи до дослідження, які дозволяють студентам думати про своє мислення та підходити до проблем навчальної діяльності, що полегшить адаптивні дії на індивідуальному та груповому рівнях.

Метапізнання, як знання про особливості власного пізнання, належить до саморегулятивних процесів, як інтегруючих компонентів інтелектуальної діяльності індивіда. Метапізнання включає активний контроль процесів мислення та осмислення інформації в процесі навчальної діяльності, осмислення

власних навичок до навчання, уявлення про пам'ять, моніторинг власного навчання, метамислення. Аналіз досліджень у галузі метапізнання дозволяє зробити висновок про те, що виділені зарубіжними авторами метакогнітивні процеси відповідають за своїми характеристиками структурним компонентам, описаним у дослідженнях вітчизняних психологів із проблеми саморегуляції, а саме, – процесам цілепокладання та саморегуляції пізнавальної діяльності. Водночас у науковій літературі узагальнено дослідження ситуативних чинників, соціальних чинників, індивідуально-особистісних чинників та з'ясовано, що кожна група запропонованих чинників впливає по-різному на точність метакогнітивного моніторингу студентів, а відтак на формування навичок саморегульованого навчання [1; 15; 18]. За результатами комплексного вивчення метапізнання було доведено, що стихійного розвитку метакогнітивних процесів не відбувається, а вони вимагають цілеспрямованого формування [11]. Також було емпірично встановлено наявність статистично значущих взаємозв'язків між характеристиками метакогнітивної сфери осіб юнацького віку та їх референтів, що свідчить про ймовірний вплив саме соціального оточення на функціонування метапізнання в цьому віці [4].

Так, у реальній пізнавальній діяльності результатом метакогнітивного процесу цілепокладання є постановка мети. Постановка суб'єктом мети власної пізнавальної діяльності виникає не тільки на основі вивчення об'єкта пізнання, але й на основі аналізу суб'єктом власних знань і виявлення їх дефіциту щодо конкретної сфери діяльності. Такі цілі визначають вид пізнавальної діяльності: найбільш загальна мета – вивчити об'єкт, у перцептивній діяльності – сприйняти, розглянути, прослухати тощо, у мнемічній – запам'ятати, вивчити точно тощо, у розумовій – провести аналіз, порівняти, узагальнити тощо. Аналіз і моделювання умов пізнавальної діяльності стосується пізнання суб'єктом власних ресурсів. Складання програми дій відбувається на основі аналізу суб'єктом власного пізнавального досвіду, пошуку аналогічних ситуацій, алгоритмів вирішення завдань, вибору найбільш адекватних дій тощо.

Самоконтроль за означенням належить до процесу та результатів власної діяльності, а не зовнішніх об'єктів пізнання. Зазначимо, що в умовах пандемії студенти продемонстрували більшу здатність до саморегульованого сприйняття власного навчання, що, як пояснюють Amer S. та співавтори [9], пов'язано із сприйняттям власної ролі в навчальній діяльності. Відтак, ситуація невизначеності у зв'язку із пандемією та пов'язаним із нею стресом може ініціювати саморегулятивні механізми контролю навчання, проте відкритим залишається питання про ефективність цих процесів. Саморегуляція навчання пов'язана з індивідуальним самосприйняттям компетентності в конкретному предметі або завданні, яке людина повинна вирішити. Метакогнітивний досвід, який індивід застосовуватиме для вирішення завдання, буде опосередковувати його самосприйняття [12]. Відомо, що метапізнання безпосередньо впливає на саморегуляцію процесів навчання. Метакогнітивний досвід впливає як на декларативне, так і на процедурне знання. Щоб зробити завдання, студенти повинні переглянути свій особистий досвід у виконанні подібних завдань і попередні знання з цього предмета. Відтак, саморегульоване навчання – це активний і конструктивний процес, у якому можна виділити різні рівні контролю. Щоб саморегуляція була ефективною, необхідні знання про регуляцію самонавчання.

Також варто відзначити, що дослідники обґрунтовують особливу групу метакогнітивних процесів, які виконують функцію контролю та управління інтелектуальною діяльністю [8; 11]. Метакогнітивна саморегуляція, як компонент метапам'яті, спрямована на управління інтелектуальними ресурсами, контролем за протіканням процесів переробки інформації. Метакогнітивна саморегуляція, як основа інтелектуальної рефлексії, є чинником ефективного і раціонального самоуправління інтелектуальною діяльністю і когнітивними ресурсами [1; 6; 8]. Зокрема, метакогнітивна регуляція пов'язана зі здатністю суб'єкта навчальної діяльності здійснювати моніторинг процесу навчання без зовнішніх стимулів або контролю і використовувати найбільш релевантні умови для виконання завдання. Функції метакогнітивної регуляції реалізуються за допомогою таких метакогнітивних стратегій, як планування, управління інформацією, моніторинг, виправлення помилок та постійні оцінки процесу запам'ятовування. Метакогнітивні стратегії – це специфічна послідовність дій, спрямованих на планування і контроль когнітивних процесів, а також співвідношення їх результатів із цілями цієї діяльності [18]. Якщо розуміння та засвоєння матеріалу не відбувається, то метакогнітивні стратегії зумовлюють застосування інших, більш ефективних когнітивних стратегій, які дозволяють виконати пізнавальне завдання.

Поняття метапізнання та самоефективності тісно пов'язані з поняттями «самовизначення» та «саморегуляція» [17]. Термін «самовизначення», коли йдеться про навчання, з одного боку, підкреслює роль вибору та навмисної дії, а також мотивації та рішення. Термін пов'язаний із моніторингом, оцінюванням і контролем за процесом навчання. З іншого боку, поняття «самовизначення» стосується сприйняття компетенції, яку має кожна людина не лише щодо своєї поведінки, але й щодо своїх думок та емоцій. Термін «саморегуляція» натомість стосується здатності суб'єкта брати активну участь у власному навчанні з точки зору метапізнання та мотивації [2]. Іншими словами, саморегуляція розглядається як процес, за допомогою якого студенти перетворюють свої розумові здібності на академічні навички.

Аналізуючи дослідження [1; 2; 14; 17], ми можемо виокремити наступні компоненти процесу саморегуляції:

1. *Постановка цілей навчання* (допомагає студентам зорієнтуватися, які стратегії навчання найбільш адекватні для ефективного вирішення навчальних завдань; студенти самостійно керують навчальним процесом, активно оцінюють та аналізують, що важливе для досягнення мети навчання).

2. *Стратегії навчання та моніторинг їх ефективності* (когнітивні та метакогнітивні стратегії отримання та обробки інформації).

3. *Саморефлексія щодо досягнення цілей навчання* (допомагає студентам регулювати своє навчання завдяки самооцінюванню ефективності навчання та досягнення навчальних цілей).

Справді, Jansen R. S. та співавтори [12] зазначають, що для того, щоб успішно впоратися з автономією, яку пропонує онлайн-освіта, студенти повинні залучатися до практик саморегульованого навчання. Саморегульоване навчання передбачає активну участь студентів у своєму навчанні як метакогнітивно, так мотиваційно й поведінково [13; 20]. Саморегульоване навчання здійснюється поетапно. На етапі постановки цілей навчання студенти також попередньо обдумують, як самостійно регулювати поставлені цілі та планувати своє навчання в часі. На етапі виконання, що відповідає компоненту стратегій навчання та моніторингу їх ефективності, студенти працюють над завданням, контролюють своє навчання, звертаються за допомогою, коли це необхідно, і зосереджують увагу на процесі засвоєння знань. На етапі саморефлексії щодо досягнення цілей навчання студенти розмірковують про свій прогрес, когнітивні та метакогнітивні стратегії, які вони використовували. Відповідно до результатів дослідження K. Wäschle та співавторів [19] постановка цілей навчання, які розглядаються як особистісні та які зосереджені на власних потребах у навчанні, впливають на збільшення використання когнітивних стратегій навчання. Використання когнітивних стратегій навчання своєю чергою підвищує уявлення студентів про те, чи вони досягли своїх навчальних цілей. Отже, підтримка студентів у постановці адекватних навчальних цілей може позитивно вплинути на навчальний процес, а також на сприйняття самоефективності (тобто очікування того, чи зможе студент(-ка) впоратися з майбутніми навчальними завданнями) як результат успішного навчання.

Існують різні теоретичні моделі, які намагаються пояснити зв'язок між процесами саморегуляції та метакогнітивними процесами. Однак спільним у всіх них є аналіз таких змінних як знання (факти, концепції та схеми, розроблені в навчальних завданнях), метазнання (знання про пізнання, знання стратегій навчання, постановка цілей, планування, моніторингу та оцінювання ефективності навчання та самонавчання) та мотивація (переконання і стратегії самоефективності, які дозволяють проявляти наполегливість і постійність у навчанні на основі аналізу помилок).

Саморегульоване навчання становить набір навичок і стратегій, які дозволяють суб'єктам навчальної діяльності керувати власним процесом навчання, включно зі своїми думками, емоціями та поведінкою. Цей підхід може бути особливо корисним для студентів в умовах невизначеності, викликаній стресовими подіями, оскільки він дозволяє їм взяти під контроль власне навчання та ефективніше справлятися зі складними ситуаціями. На основі проаналізованої літератури виділимо кілька способів, за допомогою яких саморегульоване навчання може допомогти студентам у цих умовах, а також виокремимо стратегії сприяння саморегульованому навчанню:

1. *Підвищення мотивації*. Саморегульоване навчання допоможе студентам визначити навчальні цілі та інтереси, а також знайти оптимальні способи їх досягнення та випрацювати навчальні стратегії. Завдяки цьому вони можуть стати більш мотивованими та залученими до навчання, навіть незважаючи на стресові умови і ситуацію невизначеності.

2. *Управління емоціями*. Студенти, які вміють регулювати свої емоції, краще підготовані до боротьби зі стресом і тривогою, які можуть виникнути в невизначених і стресових ситуаціях.

3. *Постановка цілей і планування*. Саморегульовані студенти вправно встановлюють реалістичні цілі та планують кроки, необхідні для їх досягнення. Це може бути особливо корисним в умовах невизначеності, оскільки дає відчуття послідовності та спрямовує дії в ситуації невизначеності.

4. *Пошук зворотного зв'язку та рефлексії*. Студенти, які вміють розмірковувати про власне навчання та шукати зворотного зв'язку від інших, краще можуть визначити сфери, де їм потрібно покращити і відповідно скорегувати свій підхід до навчання. Це може допомогти їм адаптуватися до мінливих обставин і залишатися зосередженими на своїх навчальних цілях.

Усе це набуває особливої актуальності в навчальних середовищах вищої освіти, у яких кінцевою метою є ефективне залучення студентів до майбутніх професій. Прийняття швидких й ефективних рішень у такому робочому середовищі є важливим і необхідним фактором для роботодавців. Отже, освітні системи на університетському рівні повинні посилювати розвиток стратегій викладання та навчання, які заохочують набуття та активне використання метакогнітивних стратегій через навчання саморегуляції. Важливу роль у цьому навчальному процесі відіграє посередництво та зворотний зв'язок із викладачем щодо процесів вирішення студентами. Тому педагоги повинні використовувати інструменти, які

допомагатимуть їм контролювати процес викладання та навчання зі своїми студентами на основі аналізу помилок і позитивного виправлення. У науковій літературі представлені практичні приклади, які підтверджують ефективність застосування такого підходу, а це зокрема процедури навчання метакогнітивним навичкам, інструменти оцінювання (рубрики, калібрування та зворотний зв'язок) та особливості їх використання в навчанні, що передбачає активну роль педагога у процесі формування саморегулятивних процесів та метапізнання у студентів. З метою формування саморегульованого навчання у студентів в умовах невизначеності педагоги можуть:

- формувати чіткі, послідовні вимоги та відгуки про прогрес студентів у навчанні та досягнені навчальних цілей;
- заохочувати студентів визначати власні навчальні цілі та обмірковувати свій прогрес у їх досягненні;
- навчити студентів стратегіям керування своїми емоціями;
- надавати можливість для зворотного зв'язку;
- допомогти студентам визначити свої сильні та слабкі сторони та розробити стратегії для вирішення тих аспектів, де вони потребують покращення.

Сприяючи в такий спосіб саморегульованому навчанню студентів, педагоги можуть допомогти їм подолати невизначеність і стрес, а також стати більш ефективними та впевненими в навчанні. Загальновідомо, що формування та оцінка ефективності саморегульованого навчання та метапізнання є складною. Однак оцінювання має вирішальне значення для спрямування практики саморегульованого навчання. Формування та розвиток саморегуляції та метапізнання все ж може бути універсальним та не залежати від змісту предмета, який викладають [10]. Отже, в міру того, що формування навичок саморегульованого навчання та метапізнання не залежать від специфіки предмета, можна адаптувати загальні інструменти, які призначені для поетапного використання механізмів саморегульованого навчання, у зв'язку із конкретними завданнями, що орієнтовані на реалізацію конкретних завдань та зміст дисципліни.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Використання метакогнітивних і саморегулятивних стратегій у навчальному процесі є важливим фактором у прогнозуванні успішних результатів навчання в умовах невизначеності. До того ж завдання навчити студентів використовувати метапізнання, щоб усвідомити своє ставлення до навчальної дисципліни або своєї спеціальності, – важливий крок на шляху до формування професійного мислення. Аналіз наукової літератури показав, що питання ефективної організації навчання та самостійної роботи студентів полягає в тому, щоб не лише сформулювати предметні знання у процесі навчання, але й навчити вмінню вчитися. Перспективу подальших досліджень убачаємо в аналізі та розробці комплексного вивчення підходів, принципів, методів, прийомів, засобів та моделей формування навичок саморегульованого навчання на різних рівнях освіти в умовах невизначеності.

Література:

1. Августюк М. М. Метакогнітивний моніторинг в парадигмі саморегульованого навчання. *Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка, Психологія*. 2020. № 17. С. 100–108.
2. Балашов Е. М. Теоретичні моделі й концепції саморегульованого навчання. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Психологія»*. 2020. Вип. 10, С. 51–59.
3. Богачков Ю., Ухань П., Пінчук О. Персональне середовище самоспрямованого навчання учнів. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: Методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2020. С. 24–42.
4. Мельничук-Мохаммад І. О., Волошина В. О. Роль іміджу референтних осіб у формуванні метакогнітивної сфери особистості. *Наукові записки. Серія «Психологія і педагогіка»*. Острог : Вид-во НаУОА, 2018. Вип. 7. С. 88–94.
5. Пальоний А. С., Колівашко В. В., Образок К. А. Формування навичок саморегульованого навчання для адаптивної тренажерної підготовки диспетчерів управління повітряним рухом. *Управління високошвидкісними рухомими об'єктами та професійна підготовка операторів складних систем : матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції (з нагоди 70-річчя академії) 24 листопада 2021 року*. Кропивницький : Вид-во ЛА НАУ, 2022. С. 145–147.
6. Пасічник І., Каламаж Р., Августюк М. Метакогнітивний моніторинг як регулятивний аспект метапізнання. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Психологія і педагогіка»*. 2014. Вип. 28. С. 3–17.
7. Тимошук Є. А., Бруяка І. С., Любомирський В. О. Роль інтуїції в структурі саморегуляції в умовах невизначеності. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Психологія» : науковий журнал*. Острог : Вид-во НаУОА, червень 2022. № 15. С. 52–61.
8. Хомуленко Т. Б. Наукові підходи до дослідження когнітивної саморегуляції студентів. *Вісник ХНПУ ім. Г. С. Сковороди. Психологія*. 2005. Вип. 15. С. 170–176.
9. Aamer S., Anwar F. S., Qadir A., Bint e Nawaz K., Usman A., & Khan M. N. Stress scores association with self-regulated learning perception in dental students. *Pakistan Orthodontic Journal*. 2022. Vol. 14(2). P. 102–106.

10. Dignath C., Büttner G. Teachers' direct and indirect promotion of self-regulated learning in primary and secondary school mathematics classes—insights from video-based classroom observations and teacher interviews. *Metacognition and Learning*. 2018. Vol. 13. №2. P. 127–157.
11. Flavell J. H. Metacognition and cognitive monitoring : a new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychology*. 1979. Vol. 34. P. 906–911.
12. Jansen R. S., van Leeuwen A., Janssen J., Conijn R., Kester L. Supporting learners' self-regulated learning in Massive Open Online Courses. *Computers & Education*. 2020. Vol. 146. P. 1–17.
13. Matcha W., Gašević D., Pardo A. A systematic review of empirical studies on learning analytics dashboards : A self-regulated learning perspective. *IEEE Transactions on Learning Technologies*. 2019. Vol. 13. №2. P. 226–245.
14. Panadero E., Andrade H., Brookhart S. Fusing self-regulated learning and formative assessment : A roadmap of where we are, how we got here, and where we are going. *The Australian Educational Researcher*. 2018. Vol. 45. №1. P. 13–31.
15. Pasichnyk I. D. & Tkachuk O. V. Individual-psychological features of a teacher as a factor of students' retrospective judgments about the studied. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*. 2020. Vol. 24. Issue 8. P. 6823–6836.
16. Pelikan E. R., Lüftenegger M., Holzer J., Korlat S., Spiel C., Schober B. Learning during COVID-19 : the role of self-regulated learning, motivation, and procrastination for perceived competence. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. 2021. Vol. 24. №2. P. 393–418.
17. Sáiz-Manzanares M. C. & Montero-García E. Metacognition, self-regulation and assessment in problem-solving processes at university. *Metacognition: Fundaments, Applications, and Trends: A Profile of the Current State-Of-The-Art*. 2015. P. 107–133.
18. Tkachuk O. V. Features of the educational process as factors of illusion of knowledge of students. *Technium Social Sciences Journal*. 2020. Vol. 8. P. 318–328.
19. Wäschle K., Allgaier A., Lachner A., Fink F., Nückles M. Procrastination and self-efficacy : tracing vicious and virtuous circles in self-regulated learning. *Learning and Instruction*. 2014. Vol. 29. P. 103–114. doi:10.1016/j.learninstruc.2013.09.005.
20. Wong J., Baars M., Davis D., Van Der Zee T., Houben G. J., Paas F. Supporting self-regulated learning in online learning environments and MOOCs : A systematic review. *International Journal of Human-Computer Interaction*. 2019. Vol. 35(4–5). P. 356–373.

Referenses:

1. Avhustiuk M. M. Metakohnityvnyi monitorynh v paradyhmi samorehulovanoho navchannia. *Visnyk Natsionalnoho aviatorskoho universytetu. Serii: Pedagogika, Psykholohiia*, 2020. № 17. S. 100-108. DOI: 10.18372/2411-264X.2(17).15029
2. Balashov E. M. Teoretychni modeli y kontseptsii samorehulovanoho navchannia. *Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademiia»*. Serii: *Psykholohiia*, 2020. № 10. S. 51-59. DOI: 10.25264/2415-7384-2020-10-51-59
3. Bohachkov Yu., Ukhan P., Pinchuk O. Personalne seredovyshe samsopriamovannoho navchannia uchniv. *Suchasni informatsiini tekhnologii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: Metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy*, 2020. № 56. S. 24-42. DOI: 10.31652/2412-1142-2020-56-24-42
4. Melnychuk-Mokhammad I. O., Voloshyna V. O. Rol imidzhu referentnykh osib u formuvanni metakohnityvnoi sfery osobystosti. *Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademiia»*. Serii: *Psykholohiia*, 2018. № 7. S. 88-94. DOI: 10.25264/2415-7384-2018-7-88-92
5. Palonyi A. S., Kolivashko V. V., Obrazok K. A. Formuvannia navychok samorehulovanoho navchannia dlia adaptyvnoi trenazhnoi pidhotovky dyspetcheriv upravlinnia povitrianykh rukhom. *Upravlinnia vysokoshvydkisnymy rukhomymy ob'iektamy ta profesiina pidhotovka operatoriv skladnykh system»: materialy X Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (z nahody 70-richchia akademii) 24 lystopada 2021 roku, Kropyvnytskyi. Vyd-vo LA NAU*, 2022. S. 145-147.
6. Pasichnyk I., Kalamazh R., Avhustiuk M. Metakohnityvnyi monitorynh yak rehuliatyvnyi aspekt metapiznannia. *Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademiia»*. Serii: *«Psykholohiia i pedagogika»*, 2014. № 28. S. 3-17.
7. Tymoshchuk Ye. A., Bruiaika I. S., Liubomyrskyi V. O. Rol intuitsii v strukturi samorehuliativnoi v umovakh nevyznachenosti. *Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademiia»*. Serii: *Psykholohiia*, 2022. № 15. S. 52–61. DOI: 10.25264/2415-7384-2022-15-52-61
8. Khomulenko, T. B. Naukovi pidkhody do doslidzhennia kohnityvnoi samorehuliativnoi studentiv. *Visnyk KhNPU im. HS Skovorody. Psykholohiia*, 2005. № 15. S. 170-176.