

<https://doi.org/10.32999/2663-970X/2024-11-9>

How to Cite (Style APA):

Kariyev, A., Orazbayeva, F., Imankulova, M., & Vasileva, V. (2024). Research on Academic Giftedness of Future Teachers. *Insight: the psychological dimensions of society*, 11, 164–183. <https://doi.org/10.32999/2663-970X/2024-11-9>

Як цитувати (Стиль ДСТУ 8302: 2015):

Карієв А., Оразбаєва Ф., Іманкулова М., Васільєва В. Дослідження академічної обдарованості майбутніх учителів. *Інсайт: психологічні виміри суспільства*. 2024. № 11. С. 164–183. <https://doi.org/10.32999/2663-970X/2024-11-9>

UDC 159.928.23:[378-057.87:37]

Research on Academic Giftedness of Future Teachers

Дослідження академічної обдарованості майбутніх учителів

Received: October 25, 2023

Accepted: April 26, 2024

Adlet Kariyev

Candidate of Pedagogical Sciences, Acting
Associate Professor
Department of Primary Education,
Abai Kazakh National Pedagogical University,
Kazakhstan
<https://orcid.org/0000-0002-7789-9080>

Fauziya Orazbayeva*

Corresponding Member of the Academy
of Sciences of the Republic of Kazakhstan,
Doctor of Pedagogical Sciences, Full Professor,
Department of Theory and Methods
of Teaching the Kazakh Language,
Abai Kazakh National Pedagogical University,
Kazakhstan
<https://orcid.org/0000-0002-7988-3023>

Meruyert Imankulova

Postdoctoral Student,
Department of Science,
Abai Kazakh National Pedagogical University,
Kazakhstan
<https://orcid.org/0000-0003-0836-096X>

Valentina Vasileva

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate
Professor
Department of Pedagogy,
“Angel Kanchev” University of Ruse, Bulgaria
<https://orcid.org/0000-0003-3988-5523>

Адлет Карієв

кандидат педагогічних наук,
в. о. асоційованого професора
кафедра початкової освіти,
Казахський національний педагогічний
університет імені Абая, Казахстан
<https://orcid.org/0000-0002-7789-9080>

Фаузія Оразбаєва*

член-кореспондент Академії Наук
Республіки Казахстан,
доктор педагогічних наук, професор,
кафедра теорії та методики навчання
казахської мови,
Казахський національний педагогічний
університет імені Абая, Казахстан
<https://orcid.org/0000-0002-7988-3023>

Меруерт Іманкулова

докторант
департамент науки,
Казахський національний педагогічний
університет імені Абая, Казахстан
<https://orcid.org/0000-0003-0836-096X>

Валентина Васільєва

кандидат педагогічних наук, доцент
кафедра педагогіки,
Русенський університет “Ангела Канчева”,
Болгарія
<https://orcid.org/0000-0003-3988-5523>

* Corresponding Author: f_orazbaeva@mail.ru

* Автор-кореспондент: f_orazbaeva@mail.ru

Abstract

The aim of the research is to establish psychological content parameters, correlations and factors of future teachers' academic giftedness. It was assumed that personal factors of future teachers' academic giftedness would have statistically significant correlations with academic performance and parameters of intelligence; the researched groups distributed by academic performance evaluation would have significant differences by personal factors of academic giftedness, verbal, mathematical and spatial intelligence. **Methods.** The research participants were the 2nd–4th year full-time students pursuing a degree in pedagogy at three higher education institutions: two institutions from Kazakhstan – Abai Kazakh National Pedagogical University (Abai KNPU), Auezov South Kazakhstan University (Auezov SKU) and one institution from Bulgaria – “Angel Kanchev” University of Ruse (RU “Angel Kanchev”), numbering 258 people aged from 18 to 22 years. The method for diagnosing personal factors of giftedness (PFG) (Belskaya, 2019); “Intelligence structure test” (IST 2000) (Amtchauer et al., 2001) were applied. An additional variable – academic performance evaluation (APE) – was used. **Results.** Pearson's correlation analysis (R) allowed establishing fifteen correlations ($p \leq .050$; $p \leq .010$; $p < .001$) between the factors of academic giftedness, the types of intelligence and academic performance evaluation. It was found that the factor of giftedness “over-situational activeness” has the largest number of significant correlations – four ($p < .001$; $p \leq .050$). It was substantiated that this factor is the most important and the most dependent one in future teachers' academic giftedness. The Mann-Whitney U-test allowed establishing a statistically significant advantage of Group 2 (a high level of academic performance evaluation) by the parameter “over-situational activeness” ($U = 6340.000$; $p < .040$). It was explained that the respondents' over-situational activeness is a backbone factor of future teachers' academic giftedness. **Discussion and conclusions.** The obtained empirical results and the established statistically significant correlations and differences possess scientific novelty and applied value. A number of recommendations concerning reorganization and implementation of innovative processes of training future teachers aimed at developing academic giftedness and providing quality psychological-pedagogical support for gifted students were made. **Keywords:** phenomenon of giftedness, academic performance, students, educational environment, educational-professional activity, higher education institution.

Анотація

Метою дослідження є з'ясування психологічних змістових параметрів, кореляційних взаємозв'язків і факторів академічної обдарованості майбутніх учителів. Зроблено припущення, що особистісні фактори академічної обдарованості майбутніх вчителів матимуть статистично достовірні кореляційні зв'язки з академічною успішністю та параметрами інтелекту; досліджувані групи, розподілені за академічною оцінкою успішності, матимуть значущі відмінності за особистісними факторами академічної обдарованості, вербальним, математичним і просторовим інтелектом. **Методи.** У дослідженні взяли участь студенти 2–4 курсів, які навчаються на очній формі педагогічних спеціальностей трьох вищих навчальних закладів: двох з Казахстану – Казахського національного педагогічного університету імені Абая (КНПУ імені Абая), Південно-Казахстанського університету імені М. Ауезова (ПКУ імені М. Ауезова) й одного вищого навчального закладу Болгарії – Русенського університету “Ангела Канчева” (РУ “Ангел Канчев”), загальною кількістю 258 осіб віком від 18 до 22 років. Застосовано методику діагностики особистісних факторів обдарованості (ЛФО) (Бельская, 2019); “Тест структури інтелекту” (IST 2000) (Amtchauer et al., 2001). Додатково використано змінну – академічна оцінка успішності (АОУ). **Результати.** Кореляційним аналізом Пірсона (R) встановлено п'ятнадцять кореляційних зв'язків ($p \leq .050$; $p \leq .010$; $p < .001$) факторів академічної обдарованості з типами інтелекту й академічною оцінкою успішності. З'ясовано, що фактор обдарованості “надситуативна активність” має найбільшу кількість достовірних кореляційних зв'язків – чотири ($p < .001$; $p \leq .050$), й обґрунтовано, що цей фактор є найважливішим і найбільш залежним у академічній обдарованості майбутніх учителів. Встановлено U-критерієм Манна-Уїтні статистично достовірну перевагу групи 2 (високий рівень академічної оцінки успішності) за параметром “надситуативна активність” ($U=6340.000$; $p < .040$). Пояснено, що надситуативна активність респондентів є системоутворювальним фактором академічної обдарованості майбутніх учителів. **Дискусія і висновки.** Отримані емпіричні результати і з'ясовані статистично достовірні зв'язки та відмінності мають наукову новизну й прикладну цінність. Запропоновано низку рекомендацій, які стосуються реорганізації та впровадження інноваційних процесів підготовки майбутніх учителів із метою розвитку академічної обдарованості та надання обдарованим студентам якісного психолого-педагогічного супроводу. **Ключові слова:** феномен обдарованості, академічна успішність, студенти, освітнє середовище, навчально-професійна діяльність, вищий навчальний заклад.

Introduction

Students' academic giftedness determines the quality of educational process on the whole. Practice shows that the deeper a student is engaged in the process of learning new information, the higher their academic performance evaluation is. Future teachers' academic giftedness is related not only to high results in the process of professional education, but also to probability of transforming a high-potential student into a talented teacher of a comprehensive school. Academic giftedness also means a high probability of future practical activeness of a student in their specialization, development of a successful pedagogical career and the ability to educate a talented generation.

Pedagogical education as a training direction is not a priority for potential future teachers. At the same time the researched direction is a priority for educational systems of Kazakhstan and Bulgaria. Nowadays attention is focused on new specializations meeting the conditions of active technological development, in particular, educational engineering, pedagogy in the area of robottechnics, game-based pedagogy, innovatics, etc.

Academic giftedness is an important aspect of educational specialization, remaining a key element instilling the fundamentals of worldview in consciousness of the younger generation, and also the approaches to world outlook, determining topicality of future teachers' academic giftedness. Therefore, elucidating conditions for maintaining future teachers' academic giftedness in the activity of a relevant federal agency is an important issue.

When training future professionals in the field of pedagogy, higher education institutions believe that students have inborn dispositions and abilities for performing relevant activity. Consequently, universities are oriented towards educating a professional with certain integral, general and special competences, mainly provided by educational components of academic programs. The development of such academic programs implies that future teachers have sufficient intellectual resources to meet the educational standard, focuses on the formation of psychological readiness for future pedagogical activity. However, practice of universities shows that dispositions and abilities of such students are not even and equal. One of the reasons for

Вступ

Академічна обдарованість студентів визначає якість освітнього процесу загалом. Практика показує, що чим глибше студент занурюється у процес засвоєння нової інформації, тим вища його академічна оцінка успішності. Для майбутніх педагогів академічна обдарованість пов'язана не тільки з високими результатами в процесі профільного навчання, але також з імовірністю трансформації перспективного студента в талановитого педагога загальноосвітньої школи. Академічна обдарованість також передбачає високу ймовірність майбутньої практичної активності студента в межах профілю навчання, побудови результативної педагогічної кар'єри та здатності виховувати талановите покоління.

Педагогічна освіта як напрямок підготовки не є пріоритетним профілем для потенційних майбутніх педагогів. Водночас досліджуваний напрямок є пріоритетним для казахстанської і болгарської освітніх систем. Сьогодні увагу акцентовано на нових спеціалізаціях, що відповідають активному розвитку технологій, зокрема, освітній інжиніринг, педагогіка у сфері робототехніки, гейм-педагогіка, інноватика та ін.

Академічна обдарованість є важливим аспектом профілю навчання, залишаючись ключовою ланкою, що закладає у свідомість підростаючого покоління основи сприйняття світу, а також підходить до світорозуміння, що визначають актуальність академічної обдарованості майбутніх профільних педагогів. Тому важливою проблемою системи освіти є з'ясування умов збереження академічної обдарованості серед майбутніх педагогів у межах діяльності профільного федерального відомства.

У процесі підготовки майбутніх спеціалістів у сфері педагогіки, вищі навчальні заклади передбачають, що в студентів є вроджені задатки та здібності для здійснення подібної профільної діяльності. Внаслідок цього університет зорієнтований на формування спеціаліста з певними інтегральними, загальними і спеціальними компетенціями, які переважно забезпечують освітні компоненти, передбачені навчальними програмами. Розробка окреслених програм навчального характеру передбачає, що майбутні педагоги мають достатні інтелектуальні ресурси для засвоєння освітнього стандарту, акцентує увагу на формуванні психологічної готовності до майбутньої

this phenomenon is a different level of giftedness concerning pedagogical activity in students.

Scientists still discuss the concept of giftedness and also the appropriateness of using this predictor in relation to future teachers. Researcher J. Borland (2021) argues that giftedness as a phenomenon has ceased to be a natural human resource. It can be instilled in anyone since giftedness is a constructed strategy and a result of purposeful educational activity. E. Winner (2000) believes that many people regard giftedness as an individual's possession of qualitatively different resources, which allow them improve themselves more intensively than others. The criterion for identifying potential giftedness is an ability to ask deep philosophical questions and seek answers to them. This talent and relevant talents manifest themselves, in particular, as a result of inborn abilities. With regard to it E. Winner (2000) indicates a non-standard predictor, that among the gifted people there are differences in the degree of possession of unique intellectual qualities. In particular, researchers R. Subotnik et al. (2011) highlight that giftedness is wrongly considered to be a social advantage. They found those unique abilities are significant only in that cases if they are important in an applied aspect. Moreover, researchers paid attention to the fact that giftedness is a unique trajectory of self-enhancement in different areas that indicates inequality of gifted people from different fields of activity. On the other hand, they found that giftedness is temporary, since each gifted individual achieves their peak growth and experiences a professional or intellectual crisis later. In addition, universalization of giftedness is incorrect because of differential opportunities for people with special abilities in this or that social space (Subotnik et al., 2011).

Researchers F. Preckel et al. (2015) focused their attention on unobvious attempts to identify gifted people in educational process, i. e. on standard difficulties in their social adaptation. L. Kershen (2015) thinks that the label of giftedness actually plays a role of a hindering factor in the process of education both for a teacher and a learner. A differentiated approach to gifted students causes additional difficulties for realization of educational process, designed for universal instruments

педагогічної діяльності. Однак практика університетів показує, що здібності й схильності серед таких студентів неоднорідні та нерівноцінні. Однією з причин зазначеного феномену є різний рівень обдарованості щодо педагогічної діяльності серед студентів.

У науковому співтоваристві досі дискутують поняття обдарованості, а також доцільність застосування такого предиктора щодо майбутніх педагогів. Дослідник J. Borland (2021) зазначає, що обдарованість як явище перестала бути природним ресурсом людини. Цю якість можна прищепити будь-якій людині, оскільки обдарованість є сконструйованою стратегією і результатом цілеспрямованої виховної діяльності. E. Winner (2000) вважає, що багато людей сприймають обдарованість як володіння людиною якісно іншими ресурсами, що дозволяють їй удосконалюватися інтенсивніше за інших. Критерієм виявлення потенційної обдарованості є здатність ставити філософські питання поглибленого характеру та шукати на них відповіді. Зазначений талант та супутні таланти виявляються, зокрема, в результаті вроджених здібностей. При цьому E. Winner (2000) вказує на нестандартний предиктор, що серед обдарованих людей також є відмінності в мірі володіння унікальними інтелектуальними якостями. Зокрема, дослідники Subotnik et al. (2011) зазначають, що обдарованість помилково сприймають як соціальну перевагу. Вони з'ясували, що унікальні здібності мають значення лише в тому випадку, якщо вони важливі у прикладному аспекті. Водночас дослідники акцентували увагу, що в різних галузях обдарованість є своєрідною траєкторією вдосконалення, що вказує на нерівноцінність обдарованих осіб із різних сфер діяльності між собою. З іншого боку, вони визначили, що обдарованість має тимчасовий характер, оскільки кожна обдарована людина досягає в чомусь свого пікового розвитку й потім відчуває професійний чи інтелектуальний спад. Також універсалізація обдарованості некоректна через диференціальні можливості для людей з особливими здібностями в тому чи іншому суспільному просторі (Subotnik et al., 2011).

Дослідники Preckel et al. (2015) зацентрували увагу на неочевидних способах виявлення обдарованих людей в освітньому процесі, а саме на стандартну для таких студентів складність у соціальній адаптації. L. Kershen

and students with standard indicators of readiness to acquire information (Kershen, 2015). J. Peterson (2006) partly confirms validity of the evidences of the above mentioned researcher and suggests considering the phenomenon of giftedness within psycho-emotional development, which allows students to independently search for important information concerning education and not to initiate radical changes in academic programs, since they apply a universal approach to education (Peterson, 2006). D. Ford (1995) has a different opinion and believes that universality of educational process often prevents identification of gifted students who are not inclined to actively prove themselves in different academic or extra-curricular activities because of their upbringing, previous education and for other reasons (Ford, 1995).

A variety of viewpoints on the concept of academic giftedness also poses a serious scientific problem, since different opinions focus attention on a considerable number of quality characteristics of students' academic giftedness that incentivizes taking into consideration different components as a basis for studying this phenomenon. M. Kaiser, S. Seitz (2023) emphasize that academic giftedness is always associated with educational justice which can be provided to students solely by a teacher. Educational justice is considered to be a set of instruments and technologies which allow revealing unique abilities of all students despite their personal qualities. Researchers W. Walsh et al. (2023) are inclined to regard academic giftedness as symbiosis consisting of students' self-regulation, self-control adaptive capacities. M. McCreary (2023) believes that academic giftedness is a component of creation process, and, consequently, any student can achieve unique results in the process of education. Retrospective analysis allows generalizing that, given the above scientific statements and conclusions, future teachers' academic giftedness can be developed provided that a unique system is created. This system should consider: reflexive competence as a basis for constructing educational process, inclination toward philosophical studies, a reasonable trajectory for training future teachers, conditions for adaptation of students

(2015) вважає, що ярлик обдарованості насправді виконує роль перешкоджаючого чинника у процесі навчання як викладача, так і того, хто засвоює знання. Диференційний підхід щодо обдарованих студентів створює додаткові труднощі для реалізації освітнього процесу, що розрахований на універсальні інструменти та студентів зі стандартними показниками щодо готовності сприймати нову інформацію (Kershen, 2015). J. Peterson (2006) почасти підтверджує обґрунтованість доказів попереднього дослідника і пропонує розглянути феномен обдарованості в межах психоемоційного розвитку, який дозволяє студентам самостійно шукати важливу інформацію освітнього характеру та не ініціювати суттєві зміни в навчальних програмах, оскільки вони реалізують універсальний підхід до навчання (Peterson, 2006). D. Ford (1995) дотримується іншого погляду і вважає, що універсальність освітнього процесу часто не дозволяє визначити обдарованих студентів, які через своє виховання, попередню освіту та інші можливості не схильні себе активно проявляти в різних навчальних та позанавчальних заходах (Ford, 1995).

Розмаїття точок зору щодо поняття академічної обдарованості також складає не меншу наукову проблему, оскільки різні точки зору фокусують увагу на значному переліку якісних характеристик академічної обдарованості студентів, що спонукає брати до уваги різні компоненти за основу вивчення зазначеного феномену. M. Kaiser, S. Seitz (2023) зазначають, що академічна обдарованість завжди пов'язана з освітньою справедливістю, яку студентам може забезпечити виключно викладач. Під освітньою справедливістю вони розуміють набір інструментів та технологій, що дозволяють розкривати унікальні здібності всіх студентів незалежно від їхніх особистісних характеристик. Дослідники W. Walsh et al. (2023) схильні розглядати академічну обдарованість як симбіоз, що складається із саморегуляції, самоврядування та адаптивних можливостей студентів. M. McCreary (2023) вважає, що академічна обдарованість є складовою творчого процесу, а, отже, будь-який студент може досягти унікальних результатів у процесі навчання. Ретроспективний аналіз дає підстави узагальнити, що, з огляду на вищенаведені наукові твердження й висновки, досягнення академічної обдарованості майбутніх

with noticeable academic giftedness in a university society, preconditions for psycho-emotional development and manifestation of educational justice. Gr. Lauwers (2019) mentions an additional component – the necessity to reform the educational process of future teachers, in particular, permanent certification at the stage of taking university courses. Researchers K. Anand and M. Lall (2022) underscore the necessity of permanent control over the dynamics of school education aimed at timely implementation of effective instruments in the process of future teachers' education. The research of A. Kariyev et al. (2022) proves that interactive educational technologies are a factor of subjectivity of higher education students. There are studies establishing that there is a direct correlation between safe educational space and respondents' motivational orientation (Blynova et al., 2020; Prokhorenko et al., 2023), external factors have a considerable impact on teachers' dominant mental states in the process of distance education (Kalka et al., 2022; Popovych et al., 2023a), social expectations have a correlation with efficiency of educational-professional training (Popovych et al., 2020), and students' self-efficacy has a significant correlation with personality traits (Halian et al., 2023a) and depends on a teacher's personal qualities and constructiveness of their interaction (Halian et al., 2023b). Thus, accumulation of scientific approaches can create an optimal educational system which enhances the abilities of future teachers to acquire knowledge of different levels of complexity during their educational-professional training.

Academic giftedness is considered to be students' ability to successfully master educational materials, do educational tasks on time, actively participate in a social life of their higher education institution, tolerate uncertainty and be agents of innovations.

Hypothesis. Personal factors of future teachers' academic giftedness will have statistically significant correlations with academic performance evaluation and parameters of intelligence; the investigated groups distributed by academic performance will have significant differences by personal factors of academic giftedness, verbal, mathematical and spatial intelligence.

педагогів можливе лише за умови формування унікальної системи. У межах зазначеної системи необхідно враховувати: рефлексивну компетенцію як основу конструкції освітнього процесу, схильність до філософських досліджень, аргументовану траєкторію підготовки майбутніх педагогів, умови для адаптації студентів із вираженою академічною обдарованістю в соціумі університету, передумови для психоемоційного розвитку та прояву освітньої справедливості. Як додатковий компонент Gr. Lauwers (2019) називає необхідність реформування процесу навчання майбутніх педагогів, зокрема проведення перманентної сертифікації ще на етапі навчання в університеті. Дослідники K. Anand, M. Lall (2022) підкреслюють необхідність постійного контролю за динамікою шкільної освіти з метою своєчасного впровадження результативних інструментів у процесі навчання майбутніх педагогів. У дослідженні A. Kariyev et al. (2022) доказано, що інтерактивні освітні технології є чинником суб'єктності студентів вищого навчального закладу. Є дослідження, в яких з'ясовано, що безпечність освітнього простору має прямий зв'язок із мотиваційною спрямованістю респондентів (Blynova et al., 2020; Prokhorenko et al., 2023), зовнішні чинники суттєво позначаються на домінуючих психічних станах викладачів під час дистанційного навчання (Kalka et al., 2022; Popovych et al., 2023a), соціальні очікування мають зв'язок з ефективністю навчально-професійної підготовки (Popovych et al., 2020), а самоефективність підопічних має достовірний кореляційний зв'язок з особистісними якостями (Halian et al., 2023a) і залежить від якостей наставника та конструктивності їхньої взаємодії (Halian et al., 2023b). Таким чином, акумулювання наукових підходів здатне створити оптимальну освітню систему, яка посилює здібності майбутніх педагогів до засвоєння знань різного рівня складності під час навчально-професійної підготовки.

Під академічною обдарованістю розуміємо здатність студентів успішно опанувати навчальний матеріал, своєчасно виконувати освітні завдання, брати активну участь у суспільному житті вищого навчального закладу, толерувати невизначеність і бути агентами інновацій.

Гіпотеза. Особистісні фактори академічної обдарованості майбутніх педагогів матимуть

The aim. To establish psychological content parameters, correlations and factors of future teachers' academic giftedness.

Methods

Participants. The research participants were the 2nd–4th year full-time students pursuing a degree in pedagogy at three higher education institutions: two institutions from Kazakhstan – Abai Kazakh National Pedagogical University (Abai KNPU), Auezov South Kazakhstan University (Auezov SKU) and one institution from Bulgaria – “Angel Kanchev” University of Ruse (RU “Angel Kanchev”), numbering 258 people aged from 18 to 22 years. Auezov SKU was represented by n=76 students comprising 29.46% of the sample; n=89; 34.50% students from Abai KNPU and n=93; 36.04% students from RU “Angel Kanchev” participated in our research. The descriptive frequency characteristic of the sample has the following parameters: M=19.46; SD=±3.04; Me=19.50; Mo=20.00. The sample has the following distribution by gender: males (n=75; 29.07%) and females (n=183; 70.93%).

Organization of the research. The research was conducted by a summative strategy on the scientific topics of the academic departments of higher education institutions. The research complied with the strategic plan and was within the scope of activity of Kazakhstan relevant federal agency. The research was approved by the scientific-methodological departments of Abai KNPU, Auezov SKU and the ethical committee of RU “Angel Kanchev”. There were more than 258 participants in the research, but, at the stage of data processing, we selected only those forms of the questionnaires which were completed and did not contain controversial data. The survey was carried out in April – May of the 2022–2023 academic year. In June, 2023 we made a request for academic performance evaluation of the respondents who comprised the sample. The research results were processed and registered in September – October of the 2023–2024 academic year. Empirical data were collected through personal accounts of students' electronic systems. The research met the requirements of awareness, voluntariness and confidentiality that ensured a high percentage of participation, and also significance and reliability of the obtained empirical data.

статистично достовірні кореляційні зв'язки з академічною оцінкою успішності та параметрами інтелекту; досліджувані групи, розподілені за академічною успішністю, матимуть значущі відмінності за особистісними факторами академічної обдарованості, вербальним, математичним і просторовим інтелектом.

Мета. З'ясувати психологічні змістові параметри, кореляційні взаємозв'язки і фактори академічної обдарованості майбутніх педагогів.

Методи

Учасники. У дослідженні взяли участь студенти 2–4 курсів, які навчаються на очній формі педагогічних спеціальностей трьох вищих навчальних закладів: двох з Казахстану – Казахського національного педагогічного університету імені Абая (КНПУ імені Абая), Південно-Казахстанського університету імені М. Ауезова (ПКУ імені М. Ауезова) й одного з Болгарії – Русенського університету “Ангела Канчева” (РУ “Ангел Канчев”), загальною кількістю 258 осіб віком від 18 до 22 років. ПКУ імені М. Ауезова представили n=76 студентів, що склало 29.46% вибіркової сукупності; n=89; 34.50% студентів із КНПУ імені Абая і n=93; 36.04% студентів із РУ “Ангел Канчев” взяли участь у нашому дослідженні. Описова частотна характеристика вибіркової сукупності має такі параметри: M=19.46; SD=±3.04; Me=19.50; Mo=20.00. За статевою ознакою вибіркова сукупність має такий розподіл: чоловіча стать (n=75; 29.07%) і жіноча стать (n=183; 70.93%).

Організація дослідження. Дослідження організовано за констатувальною стратегією й виконано в межах ініціативних тем профілюючих кафедр закладів вищої освіти. Це дослідження відповідало стратегічному плану і знаходилося в межах діяльності профільного федерального відомства Казахстану. Дослідження узгоджено з науково-методичними підрозділами КНПУ імені Абая, ПКУ імені М. Ауезова й етичним комітетом РУ “Ангел Канчев”. У дослідженні взяла участь більша кількість респондентів, ніж 258 осіб, але на стадії обробки даних відібрано тільки ті бланки опитувальників, які були повністю заповнені й не містили суперечливих даних. Опитування організовано в квітні – травні 2022–2023 навчального року. У червні 2023 року зроблено запит на академічну оцінку успішності респондентів, що ввійшли у вибірку сукупність.

Procedures and Instruments. The key psychodiagnostic instrument used in the research was the method for diagnosing personal factors of giftedness (PFG) (Belskaya, 2019). The method combined eighty-two statements, contained a bipolar four-point Stapel scale with the following variants of responses: “-2” – do not agree, “-1” – rather disagree, “1” – rather agree, “2” – agree. The variance of the obtained “raw” scores implied the range from negative scores to positive ones. The method contains normative scales of converting “raw” scores into sten scores – from 1 to 10 stens, that was used when processing empirical results. The method scales: over-situational activeness (OA), creative dysfunctionality (CD), intuition (I), risk inclination (RI) and reproductive activeness (RA). We used “Intelligence structure test” (IST 2000) (Amtchauer et al., 2001) for diagnosing verbal intelligence (by means of subtests 1–5), mathematical intelligence (by means of subtests 6–7) and spatial intelligence (by means of subtests 8–9). We used standard certified materials of subtests, recommended for diagnosing intelligence of individuals aged 13–61 years. The test consisted of 176 tasks which were done by the respondents for 90 minutes. The time for doing the task was automatically registered in personal accounts of the students’ electronic systems. One point was awarded for each correct answer. Consequently, we obtained three ranges of levels: from 0 to 60 points – a low level; from 61 to 130 points – a medium level; from 131 to 176 points – a high level. Reliability of the internal consistency was assessed by Cronbach’s alpha. By the method “PFG” (Belskaya, 2019), Cronbach’s α equaled .732, that is a satisfactory level. By the method “IST 2000” (Amtchauer et al., 2001), Cronbach’s α was .784, that is a satisfactory level. Academic performance evaluation (APE) was established by the method used in Kazakhstan educational system. The students’ academic achievements by all academic subjects and training courses were assessed by the letter grading system for knowledge evaluation, related to a traditional scale of marks. Results of the Bulgarian students’ academic performance were converted into APE. Tabl. 1 gives the parameters of the applied evaluation system.

У вересні – жовтні 2023–2024 навчального року здійснено обробку й оформлення результатів дослідження. Збір емпіричних даних здійснено через особисті кабінети електронної системи студента. Витримано вимоги поінформованості, добровільності й конфіденційності, що забезпечило високий відсоток участі й достовірність та надійність отриманих емпіричних даних.

Процедура та інструменти. Ключовим психодіагностичним інструментом, використаним у нашому дослідженні, є методика діагностики особистісних факторів обдарованості (ЛФО) (Бельская, 2019). Методика об’єднала вісімдесят два твердження, містить біполярну чотирибальну шкалу Степела з варіантами відповідей: “-2” – не погоджуюся, “-1” – імовірно не погоджуюся, “1” – імовірно погоджуюся, “2” – погоджуюся. Варіативність отриманих “сирих” балів передбачала діапазон від від’ємних балів до додатних. Методика містить нормативні шкали переведення “сирих” балів у стени – від 1 до 10 стенив, що й було нами використано під час обробки емпіричних результатів. Шкали методики: надситуативна активність (НА), творча дисфункційність (ТД), інтуїція (І), схильність до ризику (СР) і репродуктивна активність (РА). Використано “Тест структури інтелекту” (IST 2000) (Amtchauer et al., 2001), яким діагностовано вербальний інтелект (за допомогою субтестів 1–5), математичний інтелект (за допомогою субтестів 6–7) і просторовий інтелект (за допомогою субтестів 8–9). Застосовано стандартний сертифікований матеріал субтестів, який рекомендований для діагностики інтелекту осіб у віковому діапазоні від 13 до 61 року. Тест складався зі 176 завдань, які респонденти виконували впродовж 90 хвилин. Час на виконання автоматично фіксувався в особистому кабінеті електронної системи студента. За кожну правильну відповідь було нараховано один бал. Відповідно нами отримано три діапазони рівнів: від 0 до 60 балів – низький рівень; від 61 до 130 балів – середній; від 131 до 176 балів – високий. Надійність внутрішньої узгодженості з’ясовано за методологією Лі Кронбаха. За методикою “ЛФО” (Бельская, 2019) α -Кронбаха склала .732, що є задовільним рівнем. За методикою “IST 2000” (Amtchauer et al., 2001) α -Кронбаха склала .784, що є середнім рівнем. Академічну оцінку успішності (АОУ) визначено за методологією, якою послуговується система освіти Казахстану. Академічні

Table 1. Letter grading system for knowledge evaluation in Kazakhstan education

Таблиця 1. Бально-рейтингова буквенна система оцінки знань освіти Казахстану

Grade by the letter system Оцінка за буквеною системою	Grade by the traditional system Оцінка за традиційною системою	Percentage (%) Відсотковий вміст (%)	Numerical equivalent (grade) Цифровий еквівалент (бал)
A	excellent відмінно	95–100	4.00
A-	excellent відмінно	90–94	3.67
B+	good добре	85–89	3.33
B	good добре	80–84	3.00
B-	good добре	75–79	2.67
C+	satisfactory задовільно	70–74	2.33
C	satisfactory задовільно	65–69	2.00
C-	satisfactory задовільно	60–64	1.67
D+	satisfactory задовільно	55–59	1.33
D	satisfactory задовільно	50–54	1.00
F	unsatisfactory незадовільно	0–49	0.00

Resource: Kazakhstan educational system.

Ресурс: системи освіти Казахстану.

The data on the respondents' academic performance evaluation were provided by the scientific-methodological departments of the higher education institutions by the results of the 2022–2023 academic year.

Variables. The factors of future teachers' academic giftedness – over-situational activeness, creative dysfunctionality, intuition, risk inclination and reproductive activeness – were dependent variables. The parameters of verbal, mathematical and spatial intelligence were independent variables. An additional variable – academic performance assessment – was used to establish correlations of the dependent variables with the indicators of performance.

Statistical Analysis. The empirical data were collected from the participants' personal accounts. Standard forms were Google forms with automatized data processing by the scales. Then, the collected empirical data on each respondent were processed by the computer program "SPSS" (version 17.0.3). The following statistically significant coefficients

досягнення студентів за всіма видами навчальних предметів і практик оцінювали за бально-рейтинговою буквеною системою оцінки знань, яка має зв'язок із традиційною шкалою оцінок. Результати успішності болгарських студентів було переведено в АОУ. У табл. 1 подано параметри застосованої системи оцінювання.

Отримані дані академічної оцінки успішності респондентів були надані науково-методичними відділами закладів вищої освіти за результатами 2022–2023 навчального року.

Змінні. Залежними змінними є фактори академічної обдарованості майбутніх педагогів: надситуативна активність, творча дисфункційність, інтуїція, схильність до ризику й репродуктивна активність. Параметри вербального, математичного і просторового інтелекту склали перелік основних незалежних змінних. З метою з'ясування закономірностей залежних змінних із показниками результативності було введено додаткову змінну – академічну оцінку успішності.

Статистичне аналізування. З особистих

were used: Cronbach's α , Pearson's correlation coefficient (R) and Student's t -test. The differences between the researched groups were identified by the Mann-Whitney U -test. The levels of statistical significance used in statistical analysis were – $p \leq .050$, $p \leq .010$ and $p < .001$.

Results

The results of the empirical cross-section were determined by the method for diagnosing personal factors of giftedness (Belskaya, 2019), "Intelligence structure test" (Amtchauer et al., 2001) and academic performance evaluation. The computer program "SPSS" (version 17.0.3) was used to determine the main descriptive frequency characteristics which are given in Tabl. 2 by all the parameters.

We performed comparison of the obtained descriptive frequency characteristics with the mean by the scales of the method for diagnosing personal factors of giftedness proposed by N. Belskaya (2019) and did not find significant differences. By "Intelligence structure

кабінетів електронної системи студентів, які взяли участь у дослідженні, було зібрано емпіричний масив даних. Стандартні бланки являли собою Google-форми з автоматизованим обліком даних за шкалами. Далі зібрані емпіричні дані за кожним респондентом оброблено комп'ютерною програмою "SPSS" (версія 17.0.3). Застосовано статистично достовірні коефіцієнти: α -Кронбаха, коефіцієнт кореляції К. Пірсона (R), t -критерій Стьюдента. Відмінності між досліджуваними групами з'ясовано за U -критерієм Манна-Уїтні. Рівні статистичної достовірності дослідження, що використані під час статистичного аналізу – $p \leq .050$, $p \leq .010$ і $< .001$.

Результати

Визначено результати емпіричного зрізу за методикою діагностики особистісних факторів обдарованості (Бельская, 2019), "Тестом структури інтелекту" (Amtchauer et al., 2001) і академічною оцінкою успішності. За допомогою комп'ютерної програми "SPSS" (версія 17.0.3) визначено основні описові частотні характеристики й за усіма параметрами подано в табл. 2.

Table 2. Empirical research data given by descriptive frequency characteristics (n=258)

Таблиця 2. Емпіричні дані дослідження подані за описовими частотними характеристиками (n=258)

Parameters Параметри	Min	Max	Me	Mo	M	SD	S	K
OA HA	1.00	10.00	6.00	10.00	6.13	±2.85	-.071	-1.052
CD ТД	1.00	10.00	4.00	2.00	4.55	±2.60	.600	-.777
I І	2.00	10.00	5.50	7.00	5.81	±1.82	.203	-.058
RI СР	1.00	9.00	7.00	7.00	5.89	±2.52	-.740	-.753
RA РА	1.00	10.00	5.50	8.00	5.51	±2.85	-.104	-1.235
VI ВІ	30.00	80.00	40.00	80.00	54.65	±18.98	.745	-1.145
MI МІ	21.00	35.00	26.00	35.00	28.31	±5.34	.211	-1.652
SI ПІ	22.00	37.00	28.50	30.00	28.23	±4.98	.329	-1.111
APE АОУ	1.00	4.00	3.00	3.00	2.56	±1.00	-.066	-1.054

Note: Min – minimum value; Max – maximum value; Me – median (in italics); Mo – mode; M – mean; SD – mean squared deviation; S – skewness; K – kurtosis; OA – over-situational activeness; CD – creative dysfunctionality; I – intuition; RI – risk inclination; RA – reproductive activeness; VI – verbal intelligence; MI – mathematical intelligence; SI – spatial intelligence; APE – academic performance evaluation.

Примітка: Min – мінімальне значення; Max – максимальне значення; Me – медіана (використано курсив); Mo – мода; M – середнє арифметичне значення; SD – середнє квадратичне значення; A – асиметрія; E – ексцес; HA – надситуативна активність; ТД – творча дисфункційність; I – інтуїція; СР – схильність до ризику; РА – репродуктивна активність; ВІ – вербальний інтелект; МІ – математичний інтелект; ПІ – просторовий інтелект; АОУ – академічна оцінка успішності.

test” (Amtchauer et al., 2001), the respondents demonstrated medium indicators by all the types of intelligence, but no statistically significant differences were identified. Comparison of the descriptive frequency characteristic of the samples of the Kazakh and Bulgarian students did not show statistically significant differences, therefore, all the following statistical analyses were performed on the total sample. We have reason to think that the sample selected randomly is within the recommended norms by their measurements.

Using Pearson’s correlation coefficient (R), we established correlations between the dependent and independent variables and the additional variable. Tabl. 2 gives correlations of the research on future teachers’ academic giftedness.

We can state that the respondents’ personal factors of giftedness have statistically significant correlations with the researched parameters. The fifteen correlations testify to a high degree of interdependence of the researched parameters. The factor of giftedness “over-situational activeness” has the largest number of significant correlations – four ($p < .001$; $p \leq .050$). It also has the strongest positive correlation with verbal intelligence ($R = .715$; $p < .001$), that allows considering this factor the most important and the most dependent one

Далі здійснено порівняння отриманих описових частотних характеристик із середніми нормами за шкалами методики діагностики особистісних факторів обдарованості, які запропонувала Н. Бельская (2019), і не з’ясовано достовірних відмінностей. За “Тестом структури інтелекту” (Amtchauer et al., 2001) респонденти продемонстрували достатньо середні показники за всіма типами інтелекту, але статистично достовірних відмінностей не було зафіксовано. Порівняння описових частотних характеристик вибіркової сукупності казахських і болгарських студентів статистично достовірних відмінностей не показало, тому всі наступні статистичні аналізування зроблено на загальній вибірковій сукупності. Є підстави вважати, що вибірка сукупність, яка обрана рандомно, знаходиться за своїми вимірами в межах рекомендованих середніх нормативів.

Далі за допомогою критерію К. Пірсона (R) з’ясовано кореляційні зв’язки між залежними й незалежними змінними та додатковою змінною. У табл. 2 подано кореляції дослідження академічної обдарованості майбутніх вчителів.

Констатовано, що всі особистісні фактори обдарованості респондентів мають статистично достовірні кореляційні зв’язки з досліджуваними параметрами. Загалом п’ятнадцять кореляційних зв’язків свідчать про високу

Table 3. Correlations of the research on future teachers’ academic giftedness ($n=258$) by K. Pearson (R)

Таблиця 3. Кореляції за К. Пірсоном (R) дослідження академічної обдарованості майбутніх вчителів ($n=258$)

Scales Шкали	Pearson, R Пірсон, R	Parameters Параметри			
		VI ВІ	MI МІ	SI ПІ	APE АОУ
Over-situational activeness (OA) Надситуативна активність (НА)	R	.715**	.542**	.577**	<i>.134*</i>
	p	<.001	<.001	<.001	.032
Creative dysfunctionality (CD) Творча дисфункційність (ТД)	R	-.694**	-.687**	-.639**	-.087
	p	<.001	<.001	<.001	.163
Intuition (I) Інтуїція (І)	R	.385**	<i>.134*</i>	.378**	.003
	p	<.001	.032	<.001	.958
Risk inclination (RI) Схильність до ризику (СР)	R	.317**	.092	.223**	.043
	p	<.001	.141	<.001	.494
Reproductive activeness (RA) Репродуктивна активність (РА)	R	-.192**	-.169**	-.257**	-.040
	p	.002	.006	<.001	.518

Note: R – Pearson’s test; p – reliability level of the Pearson’s test; VI – verbal intelligence; MI – mathematical intelligence; SI – spatial intelligence; APE – academic performance evaluation; * – significance level $p \leq .050$ (in *italics*); ** – significance level $p \leq .010$ and $p < .001$ (in **bold**).

Примітка: R – критерій Пірсона; p – рівень достовірності критерію Пірсона; ВІ – вербальний інтелект; МІ – математичний інтелект; ПІ – просторовий інтелект; АОУ – академічна оцінка успішності; * – кореляція на рівні $p \leq .050$ (позначено курсивом); ** – кореляція на рівні $p \leq .010$ і $p < .001$ (позначено **жирним шрифтом**).

in future teachers' academic giftedness. Such respondents are characterized by openness, curiosity, imagination, high cognitive activeness, aspiration to experimentation, the ability to go beyond standard situations, i.e. to think unconventionally. Expectedly, the parameters "creative dysfunctionality" and "reproductive activeness" have all inverse statistically significant correlations, since, obviously, reproductive activeness indicates conservativeness and unwillingness to change anything, experiment or act unconventionally. At the same time, we understand that the aspiration to develop an endless list of methodological recommendations, introduce a number of instructions, step-by-step algorithms and operationalize students' education can have a considerable negative impact on "over-situational activeness" and can have a positive effect on "reproductive activeness". At the same time, "creative dysfunctionality" is related to the problems of self-regulation in educational activity, that partly entails a problem of procrastination and has a considerable impact on making any decisions by future teachers. Creative dysfunctionality has the strongest negative correlations and is the most dangerous factor, affecting the respondents' giftedness. The direct correlation of intuition with the researched parameters is obvious. Risk inclination has only two statistically significant correlations – with CI ($R=.317$; $p<.001$) and SI ($R=.223$; $p<.001$). The first hypothesis was confirmed, since personal factors of future teachers' academic giftedness have statistically significant correlations with the parameters of intelligence and academic performance evaluation.

Then, it was necessary to confirm/disprove the second hypothesis. Therefore, the researched groups were put according to their academic performance in Group 1 (a low level) and Group 2 (a high level) by the median ($Me=3.00$). Group 1 consisted of $n=122$ (47.29%) respondents and Group 2 – $n=136$ (52.71%). Tabl. 4 gives the results of comparison of personal factors of giftedness and the types of intelligence in Groups 1 and 2 by means of the Mann-Whitney U-test.

An advantage of Group 2 by the only parameter "over-situational activeness" was established

міру взаємозалежності досліджуваних параметрів. Фактор обдарованості "надситуативна активність" має найбільшу кількість достовірних кореляційних зв'язків – чотири ($p<.001$; $p\leq.050$). Також володіє найміцнішим позитивним зв'язком із вербальним інтелектом ($R=.715$; $p<.001$), що дає підстави вважати цей фактор найважливішим і найбільш залежним у академічній обдарованості майбутніх вчителів. Таким респондентам притаманні відкритість, допитливість, уява, висока пізнавальна активність, прагнення до експериментування, вміння виходити за рамки стандартних ситуацій, тобто нестандартно мислити. Очікувано, параметри "творча дисфункційність" і "репродуктивна активність" мають усі зворотно спрямовані статистично достовірні кореляційні зв'язки, оскільки, очевидно, репродуктивна активність вказує на консервативність і небажання щось змінювати, експериментувати чи діяти нестандартно. Водночас розуміємо, що прагнення розробити безкінечний перелік методичних рекомендацій, упровадити низку інструкцій, покрокових алгоритмів і операционалізувати навчання студентів може суттєво негативно позначитися на "надситуативній активності" й позитивно – на "репродуктивній активності". Водночас "творча дисфункційність" зв'язана з проблемами саморегуляції в навчальній діяльності, що тягне почасти проблему прокрастинації й суттєво позначається на ухваленні майбутніми вчителями будь-яких рішень. Творча дисфункційність має найміцніші зворотні кореляційні зв'язки і є найнебезпечнішим фактором, що впливає на обдарованість респондентів. Очевидною є пряма залежність інтуїції з досліджуваними параметрами. Водночас схильність до ризику наділена тільки двома статистично достовірними кореляційними зв'язками – з ВІ ($R=.317$; $p<.001$) і ПІ ($R=.223$; $p<.001$). Першу гіпотезу доказано, оскільки особистісні фактори академічної обдарованості майбутніх вчителів мають статистично достовірні кореляційні зв'язки з параметрами інтелекту та академічною оцінкою успішності.

Далі необхідно було доказати/спростувати другу гіпотезу. Тож досліджувані групи було розподілено за академічною успішністю за медіаною ($Me=3.00$) на групу 1 (низький рівень) і групу 2 (високий рівень). Групу 1 склали $n=122$ (47.29%) респонденти і групу 2 – $n=136$ (52.71%). У табл. 4 подано результати

Table 4. Comparison of the groups with low (Group 1) and high (Group 2) academic performance evaluation (APE)
Таблиця 4. Порівняння груп із низькою (група 1) й високою (група 2) академічною оцінкою успішності (АОУ)

Parameters Параметри	Mann-Whitney U-test Коефіцієнт Манна-Уїтні	
	U	p
Over-situational activeness (OA) Надситуативна активність (НА)	6340.500	.040
Creative dysfunctionality (CD) Творча дисфункційність (ТД)	7325.500	.100
Intuition (I) Інтуїція (І)	7625.500	.251
Risk inclination (RI) Схильність до ризику (СР)	7514.000	.181
Reproductive activeness (RA) Репродуктивна активність (РА)	7567.000	.216
Verbal intelligence (VI) Вербальний інтелект (ВІ)	7818.000	.422
Mathematical intelligence (MI) Математичний інтелект (МІ)	7317.500	.094
Spatial intelligence (SI) Просторовий інтелект (ПІ)	7288.000	.089

Note: U – the Mann-Whitney U-test; p – the level of significance by the Mann-Whitney U-test; * – the level of significance $p \leq .050$ and ** – the level of significance $p \leq .010$, the data is given **in bold type**.

Примітка: U – критерій Манна-Уїтні; p – рівень достовірності критерію Манна-Уїтні; * – рівень достовірності $p \leq .050$ і ** – рівень достовірності $p \leq .010$, дані подано **жирним шрифтом**.

($U=6340.000$; $p < .040$). Group 1 does not have an advantage over Group 2, even those parameters which demonstrated an inverse correlation do not give such an advantage. This allows stating that over-situational activeness is the only personal factor which determines the current academic giftedness of future teachers. This sole factor allows stating that the second hypothesis is confirmed, though the majority of the parameters do not have a statistically significant advantage.

Discussion

The results obtained from the three universities allow stating that the descriptive frequency characteristics (see Tabl.2) of the students are within the normative values of the average distribution. Since the average norms are established on a wide age range of the respondents during testing psychometric procedures, we can assume that the sample of students has average values by the scales. Academic performance evaluation has only one statistically significant correlation (see Tabl. 3) with the factors of future teachers' academic giftedness – "OA" ($R=.134$; $p < .032$). There are no statistically significant differences in the obvious inverse correlations. The obtained correlations

порівняння особистісних факторів обдарованості й типів інтелекту у групах 1 і 2 за допомогою U-критерія Манна-Уїтні.

З'ясовано перевагу групи 2 за єдиним параметром "надситуативна активність" ($U=6340.000$; $p < .040$). Група 1 не має переваги над групою 2, навіть ті параметри, які продемонстрували зворотну кореляційну закономірність, не надають такої переваги. Це дозволяє стверджувати, що надситуативна активність є єдиним особистісним фактором, який визначає поточну академічну обдарованість майбутніх учителів. Цей єдиний фактор дає підстави вважати, що другу гіпотезу доказано, хоча превалююча кількість параметрів не має статистично достовірної переваги.

Дискусія

Отримані результати з трьох університетів дозволяють констатувати, що описові частотні характеристики (див. табл. 2) сучасних студентів знаходяться в діапазоні значень норм середнього розподілу. Оскільки середні норми під час тестових психометричних процедур з'ясовуються на широкому віковому діапазоні респондентів, то можна припустити, що вибіркова сукупність студентів має середні значення за шкалами. Академічна оцінка

alarm us and allow stating that the existing system of education which trains future teachers is very traditional, obviously, the corporate culture is oriented towards clear regulatory norms, instructions and rules. It is highly standardized and requires fulfilling them. Educational-professional training for future teachers is a complex process of the formation of competences which should be future-oriented and innovative. It is necessary that students should strive for changes, be ready for experimenting, i.e. for innovations. They should be agents of changes at their future workplace. Therefore, it is necessary to reduce pressure on a regulatory component, because education is usually overloaded by reproductive knowledge, i.e. reproductive activeness, which is routine and contradicts the development of over-situational activeness.

The research findings of R. Das (2023) testify to excessive use of theoretical work in education and, as a consequence, the formation of alienation from a future profession. A total theoretical component contradicts the formation of academic creativity. Reproductive activeness does not contribute to the development of personal creativity and academic giftedness. We can generalize that academic giftedness should be developed through methods and techniques of over-situational activeness. Comparative analysis (see Tabl. 4) allows considering over-situational activeness to be a backbone factor of future teachers' academic giftedness. Therefore, educational programs, educational components, academic-methodological assistance, lectures and practical classes should be organized on the basis of developing students' over-situational activeness. It is complex permanent work which requires reformatting educational materials and entails training and qualification upgrading of university teachers and implementation of permanent innovations. University teachers who educate future school teachers should initiate the formation of interest in education and achievement of high results for academic performance. Under such conditions, academic performance evaluation will have more regular correlations with the factors of respondents' academic giftedness. At the same time, the process should not be uncontrolled.

успішності має тільки один статистично достовірний зв'язок (див. табл. 3) з факторами академічної обдарованості майбутніх учителів – "НА" ($R=.134$; $p<.032$). Також немає статистично достовірних відмінностей у очевидних зворотних кореляційних зв'язках. Отримані закономірності насторожують і дають підстави констатувати, що діюча система освіти, яка готує майбутніх педагогів, має високу традиційність, очевидно, корпоративна культура орієнтована на чіткі регламентні норми, інструкції та приписи. Усе це має високий рівень нормативності й вимагає їх виконання. Навчально-професійна підготовка майбутніх учителів є складним процесом формування компетенцій і повинна мати випереджальний, інноваційний характер. Для цього потрібно, щоб студенти прагнули змін, були готові до експериментування, тобто до нововведень. Вони мають бути агентами змін на своїх майбутніх робочих місцях. Для цього необхідно зменшити тиск регламентної складової, бо навчання зазвичай переобтяжене відтворювальними завданнями, тобто репродуктивною активністю, яка є рутинною й суперечить розвитку надситуативної активності.

Про надмірне використання теоретичної роботи в навчанні і, як наслідок, формування відчуження від майбутньої професії свідчать результати дослідження R. Das (2023). Тотальна теоретична складова суперечить формуванню академічної творчості. Відтворювальна активність не сприяє розвитку творчості особистості й академічної обдарованості. Узагальнюємо, що академічну обдарованість необхідно розвивати через прийоми й засоби надситуативної активності. Порівняльне аналізування (див. табл. 4) дає підстави вважати надситуативну активність системоутворювальним фактором академічної обдарованості майбутніх вчителів. З цієї причини освітні програми, освітні компоненти, навчально-методичний супровід, лекційні і практичні заняття необхідно вибудовувати з позицій розвитку надситуативної активності студентів. Це складна перманентна робота, яка вимагає переформатування дидактичного матеріалу й тягне за собою стажування та підвищення кваліфікації діючого професорсько-викладацького складу, впровадження перманентних інновацій. Від викладачів, які готують майбутніх учителів, має йти ініціатива у формуванні зацікавленості до навчання та отримання

Control in educational process should play a special role – ensure quality and maintain academic giftedness. This opinion is shared by a number of researcher in their studies (Kulz et al., 2023; Nosov et al., 2020; Zinchenko et al., 2020) related to our findings. Control should combine formal and content components of any process. The suggestion of G. Lauwers (2019) highlighting the necessity to constantly reform the educational process of future teachers is consistent with our study. His research findings in combination with our research results demonstrate basic conditions for improving the process of developing future teachers' academic giftedness. We agree with J. Robbins et al. (2022), that university teachers' theoretical approach without using interactive approaches to training future school teachers noticeably restricts their development of academic giftedness. At the same time, additional attention should be paid to studying future teachers' aspiration to independently reveal the potential of personal academic giftedness. This problem is confirmed in the studies of N. Kushnirovich (2023), L. Linnenbrink-Garcia, S. Walton (2023). Researchers H.-T. Chang et al. (2022) demonstrated and substantiated on the example of Chinese students, that students' academic giftedness can be developed through permanent experimentation, gaining professional knowledge via active development of technologies. In addition, in order to regulate similar problems in the process of education, it is recommended that universities should implement special personalized hybrid systems which allow each student to independently choose courses of their specialization. This system can consist of individual modules containing fundamental subjects, different formats of gaining knowledge and relevant characteristics of academic giftedness for individual types of students (Chang et al., 2022).

We agree with researchers I. Suarta et al. (2023), who found out that university teachers do not initiate and develop a creative approach on the part of students intentionally, making the process of gaining knowledge easier. Researcher M. Hilmy (2023) showed that a lack of future teachers' involvement in independent search of optimal educational methods actually does not affect deterioration in the indicators

високих результатів за успішність. Академічна оцінка успішності за такого підходу матиме більше закономірних кореляційних зв'язків із факторами академічної обдарованості респондентів. Водночас не повинно скластися враження безконтрольності.

Контроль у педагогічному процесі має виконувати особливу роль – забезпечувати якість і зберігати академічну обдарованість. Такої ж думки дотримується низка дослідників у своїх працях (Kulz et al., 2023; Nosov et al., 2020; Zinchenko et al., 2020), які стосуються до наших результатів. Контроль має органічно поєднувати формальну і змістову складові будь-якого процесу. Слушною в контексті нашого дослідження є пропозиція G. Lauwers (2019), де наголошено на необхідності постійно реформувати процес навчання майбутніх педагогів. Результати його дослідження в поєднанні з нашими демонструють базові умови вдосконалення процесу формування академічної обдарованості майбутніх педагогів. Погоджуємося з J. Robbins et al. (2022), що теоретичний підхід викладачів без застосування інтерактивних підходів до підготовки майбутніх освітян помітно обмежує їхній розвиток академічної обдарованості. Водночас потребує додаткової уваги вивчення прагнення майбутніх педагогів самостійно розкривати потенціал особистісної академічної обдарованості. Ця проблема підтверджена в працях N. Kushnirovich (2023), L. Linnenbrink-Garcia, S. Walton (2023). Дослідники H.-T. Chang et al. (2022) продемонстрували й обґрунтували на прикладі китайських студентів, що через постійне експериментування, отримання профільних знань засобами активного розвитку технологій можна розвивати академічну обдарованість студентів. Також для врегулювання подібних проблем у процесі навчання запропоновано профільним університетам впроваджувати спеціальні персоналізовані гібридні системи, в межах яких кожен студент може самостійно обрати курси своєї спеціалізації. Ця система може складатися з окремих модулів, у яких було би передбачено базові дисципліни, різні формати засвоєння знань та відповідні характеристики академічної обдарованості для окремих типів студентів (Chang et al., 2022).

Погоджуємося з дослідниками I. Suarta et al. (2023), які з'ясували, що викладачі навмисно не ініціюють і не розвивають творчий підхід

of academic giftedness. We assume that, along with proprietary methods, it is important to use methods ensuring the formation of over-situational activeness, which is a main factor of the development of academic giftedness, as shown in the results of our research. Our studies (Vargas-Hernández et al., 2023a; 2023b) and the research of other authors (Lin et al., 2022; Popovych et al., 2023) persuasively demonstrated that education should be ready for social changes and permanently seek new methods and techniques which will have social value.

Conclusions

We performed analysis of the phenomenon of future teachers' academic giftedness and defined academic giftedness as students' ability to excellently master educational materials, do educational tasks on time, actively participate in a social life of their higher education institution, tolerate uncertainty and be agents of innovations.

Pearson's correlation analysis (R) allowed establishing that all the personal factors of giftedness: over-situational activeness, creative dysfunctionality, intuition, risk inclination and reproductive activeness – have statistically significant correlations with the types of intelligence and academic performance evaluation. We registered fifteen correlations ($p \leq .050$; $p \leq .010$; $p < .001$), which testified to a high degree of interdependence between the researched parameters. It was found that the factor of giftedness "over-situational activeness" has the largest number of statistically significant correlations – four ($p < .001$; $p \leq .050$) and it was substantiated that this factor is the most important and the most dependent in future teachers' academic giftedness. The Mann-Whitney U-test allowed establishing a statistically significant advantage of Group 2 (a high level of academic performance evaluation) by the parameter "over-situational activeness" ($U=6340.000$; $p < .040$) and explaining that the respondents' over-situational activeness is a backbone factor of future teachers' academic giftedness. We gave a number of recommendations concerning reorganization and implementation of innovative processes of training future teachers aimed at developing academic giftedness and providing gifted students with quality psychological-pedagogical support.

з боку студентів, полегшуючи їм процес засвоєння нових знань. Дослідниця М. Нилму (2023) показала, що відсутність залучення майбутніх педагогів у самостійний пошук оптимальних методик навчання насправді не впливає на погіршення показників у межах академічної обдарованості. Допускаємо, що застосовувати можна методики не тільки авторські, важливо, щоб вони забезпечували формування надситуативної активності, яка є основним фактором розвитку академічної обдарованості, як показали результати нашого дослідження. У наших дослідженнях (Vargas-Hernández et al., 2023a; 2023b) та працях інших авторів (Lin et al., 2022; Popovych et al., 2023) переконливо продемонстровано, що освіта має бути готова до суспільних змін і постійно шукати нові шляхи й засоби, які матимуть суспільну цінність.

Висновки

Здійснено аналізування феномену академічної обдарованості майбутніх учителів і визначено академічну обдарованість як здатність студентів блискуче опанувати навчальний матеріал, своєчасно виконувати освітні завдання, брати активну участь у суспільному житті вищого навчального закладу, толерувати невизначеність і бути агентами інновацій.

Кореляційним аналізом Пірсона (R) встановлено, що всі особистісні фактори обдарованості: надситуативна активність, творча дисфункційність, інтуїція, схильність до ризику і репродуктивна активність – мають статистично достовірні кореляційні зв'язки з типами інтелекту й академічною оцінкою успішності. Зафіксовано п'ятнадцять кореляційних зв'язків ($p \leq .050$; $p \leq .010$; $p < .001$), які засвідчили високу міру взаємозалежності досліджуваних параметрів. З'ясовано, що фактор обдарованості "надситуативна активність" має найбільшу кількість достовірних кореляційних зв'язків – чотири ($p < .001$; $p \leq .050$) й обґрунтовано, що цей фактор є найважливішим і найбільш залежним у академічній обдарованості майбутніх учителів. За допомогою U-критерія Манна-Уїтні з'ясовано статистично достовірну перевагу групи 2 (високий рівень академічної оцінки успішності) за параметром "надситуативна активність" ($U=6340.000$; $p < .040$) і пояснено, що надситуативна активність респондентів є системоутворювальним фактором академічної обдарованості майбутніх

References

- Amthauer, R., Brocke, B., Liepmann, D., & Beauducel, A. (2001). *Intelligenz-Struktur-Test 2000*. Göttingen: Hogrefe. <https://doi.org/10.1026//1617-6391.1.1.50>
- Anand, K., & Lall, M. (2022). Education Policy and Politics in India and in Delhi. *Delhi's Education Revolution: Teachers, Agency and Inclusion: UCL Press*, 24–55. URL: <https://www.uclpress.co.uk/products/180556>
- Belskaya, N. A. (2019). Technique of Diagnostics of Personality's Factors of Giftedness (PFG). *Education and development of a gifted personality*, 3(74)/III quarter, 30–38. [https://doi.org/10.32405/2309-3935-2019-3\(74\)-30-38](https://doi.org/10.32405/2309-3935-2019-3(74)-30-38)
- Blynova, O., Popovych, I., Hulias, I., Radul, S., Borozentseva, T., Strilets-Babenko, O., & Minenko, O. (2022). Psychological safety of the educational space in the structure of motivational orientation of female athletes: a comparative analysis. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(11), 2723–2732. <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.11346>
- Borland, J. H. (2021). The Construct of Giftedness. *Peabody Journal of Education*, 72(3/4), 6–20. <https://eric.ed.gov/?id=EJ584822>
- Chang, H.-T., Lin, C.-Y., Wang, L.-W., & Tseng, F.-C. (2022). How Students Can Effectively Choose the Right Courses: Building a Recommendation System to Assist Students in Choosing Courses Adaptively. *Educational Technology & Society*, 25(1), 61–74. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1335937>
- Das, R. (2023). Un'casting' Universities: Examining the Intersections of Inclusive Curriculum and Dalit Pedagogies in a Private University in Bangalore, India. *CASTE A Global Journal on Social Exclusion*, 4(1), 154–166. <https://doi.org/10.26812/caste.v4i1.428>
- Ford, D. Y. (1995). Desegregating Gifted Education: A Need Unmet. *The Journal of Negro Education*, 64(1), 52–62. <https://doi.org/10.2307/2967284>
- Halian, I., Popovych, I., Hulias, I., Serbin, I., Vyshnevskaya, O., Kovalchuk, Z., & Pyslar, A. (2023a). Correlation between personality traits of young athletes and their level of self-efficacy. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(5), 1119–1129. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.05140>
- Halian, I., Popovych, I., Vovk, V., Kariyev, A., Poleshchuk, L., & Halian, O. (2023b). Correlation of the coach's qualities and junior athletes' self-efficacy. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(7), 1621–1630. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.07199>
- Hilmy, M. A. (2023). The Impact of Sending Top College Graduates to Rural Primary Schools. *Journal of Southeast Asian Economies*, 39, S62–S79. <https://www.jstor.org/stable/27211216>
- Kaiser, M., & Seitz, S. (2023). Giftedness and Achievement within Discourses: International Perspectives on учителів. Запропоновано низку рекомендацій, які стосуються реорганізації та впровадження інноваційних процесів підготовки майбутніх вчителів із метою розвитку академічної обдарованості й надання обдарованим студентам якісного психолого-педагогічного супроводу.

Список використаних джерел

- Amthauer R., Brocke B., Liepmann D., Beauducel A. *Intelligenz-Struktur-Test 2000*. R. Göttingen: Hogrefe. 2001. <https://doi.org/10.1026//1617-6391.1.1.50>
- Anand K., Lall M. Education Policy and Politics in India and in Delhi. *Delhi's Education Revolution: Teachers, Agency and Inclusion: UCL Press*. 2022. P. 24–55. URL: <https://www.uclpress.co.uk/products/180556>
- Бельская Н. А. Методика диагностики личностных факторов одаренности (ЛФО). *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2019. № 3(74)/III квартал. С. 30–38. [https://doi.org/10.32405/2309-3935-2019-3\(74\)-30-38](https://doi.org/10.32405/2309-3935-2019-3(74)-30-38)
- Blynova O., Popovych I., Hulias I., Radul S., Borozentseva T., Strilets-Babenko O., Minenko O. Psychological safety of the educational space in the structure of motivational orientation of female athletes: a comparative analysis. *Journal of Physical Education and Sport*. 2022. Vol. 22(11). P. 2723–2732. <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.11346>
- Borland J. H. The Construct of Giftedness. *Peabody Journal of Education*. 2021. Vol. 72(3/4). P. 6–20. <https://eric.ed.gov/?id=EJ584822>
- Chang H.-T., Lin C.-Y., Wang L.-W., Tseng F.-C. How Students Can Effectively Choose the Right Courses: Building a Recommendation System to Assist Students in Choosing Courses Adaptively. *Educational Technology & Society*. 2022. Vol. 25(1). P. 61–74. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1335937>
- Das R. Un'casting' Universities: Examining the Intersections of Inclusive Curriculum and Dalit Pedagogies in a Private University in Bangalore, India. *CASTE A Global Journal on Social Exclusion*. 2023. Vol. 4(1). P. 154–166. <https://doi.org/10.26812/caste.v4i1.428>
- Ford D.Y. Desegregating Gifted Education: A Need Unmet. *The Journal of Negro Education*. 1995. Vol. 64(1). P. 52–62. <https://doi.org/10.2307/2967284>
- Halian I., Popovych I., Hulias I., Serbin I., Vyshnevskaya O., Kovalchuk Z., Pyslar A. Correlation between personality traits of young athletes and their level of self-efficacy. *Journal of Physical Education and Sport*. 2023a. Vol. 23(5). P. 1119–1129. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.05140>
- Halian I., Popovych I., Vovk V., Kariyev A., Poleshchuk L., Halian O. Correlation of the coach's qualities and junior athletes' self-efficacy. *Journal of Physical Education and Sport*. 2023b. Vol. 23(7). P. 1621–1630. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.07199>
- Hilmy, M. A. The Impact of Sending Top College Graduates to Rural Primary Schools. *Journal of Southeast Asian Economies*, 39, S62–S79. <https://www.jstor.org/stable/27211216>
- Kaiser, M., & Seitz, S. (2023). Giftedness and Achievement within Discourses: International Perspectives on

- Inclusive Education: In the Light of Educational Justice, 67–88. <https://doi.org/10.25656/01:26652>
- Kalka, N. M., Fedyshyn, O. M., & Horyn, H. R. (2022). Empirical research of features of emotional competence of university teachers in the conditions of distance learning. *Social and Legal Studios*, 5(1), 57–62. <https://doi.org/10.32518/2617-4162-2022-5-57-62>
- Kariyev, A., Sultanova, Z., Yeraliyeva, T., Fadeyeva, O., Nazymgul, Assenova, N., & Nurgalym, K. (2022). Interactive educational technologies as a factor in the development of the subjectivity of university students. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 14(3), 533–543. <https://doi.org/10.18844/wjet.v14i3.7269>
- Kershen, J. E. L. (2015). Teaching, Giftedness, and Differentiation: A Reflection. *The English Journal*, 105(1), 69–74. <http://www.jstor.org/stable/24484488>
- Kulz, C., Morrin K., McGinity R. (eds). (2023). Inside the English Education Lab: Critical Qualitative and Ethnographic Perspectives on the Academies Experiment (Manchester, 2022; online edn, Manchester Scholarship Online, 18 May 2023), <https://doi.org/10.7765/9781526145390>
- Kushnirovich, N. (2023). The Theory of Ethnic Economics and Ethnic Economy. *Immigration and Integration in Israel and Beyond: Verlag*, 53–78. <https://doi.org/10.14361/9783839466759-004>
- Lauwers, G. (2019). Reshaping Teacher Training to Get the Right Education System for a Knowledge Society. *Rethinking Teacher Education for the 21st Century: Trends, Challenges and New Directions: Verlag Barbara Budrich*, 43–53. <https://doi.org/10.3224/84742241>
- Lin, C.-H., Wu, W.-H., & Lee, T.-N. (2022). Using an Online Learning Platform to Show Students' Achievements and Attention in the Video Lecture and Online Practice Learning Environments. *Educational Technology & Society*, 25(1), 155–165. <https://www.jstor.org/stable/48647037>
- Linnenbrink-Garcia, L., & Walton, S. P. (2023). Last Word: Unmotivated Students? Maybe It's Us. *ASEE Prism*, 32(3), 28. URL: <https://www.siu.edu/engineering/asee-conference/2023ASEEILINProceedings.pdf>
- McCreary, M. L. (2023). Clinical creativity. Trauma and Race – A Path to Wellbeing: 1517 Media, 117–34. URL: <https://micahmccreary.com/>
- Nosov, P. S., Popovych, I. S., Cherniavskiy, V. V., Zinchenko, S. M., Prokopchuk, Y. A., & Makarchuk, D. V. (2020). Automated identification of an operator anticipation on marine transport. *Radio Electronics, Computer Science, Control*, 3(1), 158–172. <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2020-3-15>
- Peterson, J. S. (2006). Addressing Counseling Needs of Gifted Students. *Professional Education and Sport*. 2023b. Vol. 23(7). P 1621–1630. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.07199>
- Hilmy M. A. The Impact of Sending Top College Graduates to Rural Primary Schools. *Journal of Southeast Asian Economies*. 2023. Vol. 39. Vol. S62–S79. <https://www.jstor.org/stable/27211216>
- Kaiser M., Seitz S. Giftedness and Achievement within Discourses: International Perspectives on Inclusive Education: In the Light of Educational Justice. 2023. P. 67–88. <https://doi.org/10.25656/01:26652>
- Kalka N. M., Fedyshyn O. M., Horyn H. R. Empirical research of features of emotional competence of university teachers in the conditions of distance learning. *Social and Legal Studios*. 2022. Vol. 5(1). P. 57–62. <https://doi.org/10.32518/2617-4162-2022-5-57-62>
- Kariyev A., Sultanova Z., Yeraliyeva T., Fadeyeva O., Nazymgul, Assenova N., Nurgalym K. Interactive educational technologies as a factor in the development of the subjectivity of university students. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*. 2022. Vol. 14(3). P. 533–543. <https://doi.org/10.18844/wjet.v14i3.7269>
- Kershen J. E. L. Teaching, Giftedness, and Differentiation: A Reflection. *The English Journal*. 2015. Vol. 105(1). P. 69–74. <http://www.jstor.org/stable/24484488>
- Kulz C., Morrin K., McGinity R. (eds), Inside the English Education Lab: Critical Qualitative and Ethnographic Perspectives on the Academies Experiment (Manchester, 2022; online edn, Manchester Scholarship Online, 18 May 2023), <https://doi.org/10.7765/9781526145390>
- Kushnirovich N. The Theory of Ethnic Economics and Ethnic Economy. *Immigration and Integration in Israel and Beyond: Verlag*. 2023. P. 53–78. <https://doi.org/10.14361/9783839466759-004>
- Lauwers G. Reshaping Teacher Training to Get the Right Education System for a Knowledge Society. *Rethinking Teacher Education for the 21st Century: Trends, Challenges and New Directions: Verlag Barbara Budrich*. 2019. P. 43–53. <https://doi.org/10.3224/84742241>
- Lin C.-H., Wu W.-H., Lee T.-N. Using an Online Learning Platform to Show Students' Achievements and Attention in the Video Lecture and Online Practice Learning Environments. *Educational Technology & Society*. 2022. Vol. 25(1). P. 155–165. <https://www.jstor.org/stable/48647037>
- Linnenbrink-Garcia L., Walton S. P. Last Word: Unmotivated Students? Maybe It's Us. *ASEE Prism*. 2023. Vol. 32(3). P. 28. URL: <https://www.siu.edu/engineering/asee-conference/2023ASEEILINProceedings.pdf>
- McCreary M. L. Clinical creativity. Trauma and Race – A Path to Wellbeing: 1517 Media, 2023. P. 117–34. URL: <https://micahmccreary.com/>

- School Counseling*, 10(1_suppl). <https://doi.org/10.1177/2156759X0601001S06>
- Popovych, I., Blynova, O., Zhuravlova, A., Toba, M., Tkach, T., Zavatska, N. (2020). Optimization of development and psycho-correction of social expectations of students of foreign philology. *Revista Inclusiones*, 7(SI), 23–38. <https://www.revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/1657>
- Popovych, I., Hudimova, A., Bokhonkova, Yu., Savchuk, O., Hoian, I., & Shevchenko, N. (2023a). Dispositional Mental States of Internally Displaced University Teachers Under Martial Law: Gender Differences. *Journal of Education Culture and Society*, 14(2), 171–187. <https://doi.org/10.15503/jecs2023.2.171.181>
- Popovych, I., Plokhikh, V., Hrys, A., Pavliuk, M., Nosov, P., & Zinchenko, S. (2023b). Operationalization of footballers' emotional intelligence in the dimensions of motivational orientation: analysis based on the basic positions. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(3), 772–781. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.03095>
- Preckel, F., Baudson, T. G., Krolak-Schwerdt, S., & Glock, S. (2015). Gifted and Maladjusted? Implicit Attitudes and Automatic Associations Related to Gifted Children. *American Educational Research Journal*, 52(6), 1160–1184. <https://doi.org/10.3102/0002831215596413>
- Prokhorenko, L., Popovych, I., Sokolova, H., Chumaieva, Yu., Kosenko, Yu., Razumovska, T., & Zasenka, V. (2023). Gender differentiation of self-regulating mental states of athletes with disabilities: comparative analysis. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(2), 349–359. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.02042>
- Robbins, J., & Wells, J. M. (2022). Meet the Tutors: Student Expectations, Tutor Perspectives, and Some Recommendations for Sharing Information about Tutors Online. *Writing Center Journal*, 40(3), 4. <https://doi.org/10.7771/2832-9414.1005>
- Suarta, I. M., Noortyani, R., Yarsama, K., & Adhiti, I. A. I. (2022). The role of Teachers' Indigenous Knowledge and Cultural Competencies in Enhancing Students' Engagement and Learning Outcomes. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 9(1), 244–264. <https://doi.org/10.29333/ejecs/1025>
- Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking Giftedness and Gifted Education: A Proposed Direction Forward Based on Psychological Science. *Psychological Science in the Public Interest*, 12(1), 3–54. <https://doi.org/10.1177/1529100611418056>
- Vargas-Hernández, J. G. & Kariyev, A. D. (2023a). Didactic Strategies for Meaningful Learning. In R. González-Lezcano (Ed.). *Advancing STEM Education and Innovation in a Time of Distance*
- Nosov P. S., Popovych I. S., Cherniavskiy V. V., Zinchenko S. M., Prokopchuk Y. A., Makarchuk D. V. Automated identification of an operator anticipation on marine transport. *Radio Electronics, Computer Science, Control*. 2020. Vol. 3(1). 158–172. <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2020-3-15>
- Peterson J. S. Addressing Counseling Needs of Gifted Students. *Professional School Counseling*. 2006. Vol. 10(1_suppl). <https://doi.org/10.1177/2156759X0601001S06>
- Popovych I., Blynova O., Zhuravlova A., Toba M., Tkach T., Zavatska N. Optimization of development and psycho-correction of social expectations of students of foreign philology. *Revista Inclusiones*. 2020. Vol. 7(SI). P. 23–38. <https://www.revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/1657>
- Popovych I., Hudimova A., Bokhonkova Yu., Savchuk O., Hoian I., Shevchenko N. Dispositional Mental States of Internally Displaced University Teachers Under Martial Law: Gender Differences. *Journal of Education Culture and Society*. 2023a. Vol. 14(2). P. 171–187. <https://doi.org/10.15503/jecs2023.2.171.181>
- Popovych I., Plokhikh V., Hrys A., Pavliuk M., Nosov P., Zinchenko S. Operationalization of footballers' emotional intelligence in the dimensions of motivational orientation: analysis based on the basic positions. *Journal of Physical Education and Sport*. 2023b. Vol. 23(3). P. 772–781. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.03095>
- Preckel F., Baudson T. G., Krolak-Schwerdt S., Glock, S. Gifted and Maladjusted? Implicit Attitudes and Automatic Associations Related to Gifted Children. *American Educational Research Journal*. 2015. Vol. 52(6). P. 1160–1184. <https://doi.org/10.3102/0002831215596413>
- Prokhorenko L., Popovych I., Sokolova H., Chumaieva Yu., Kosenko Yu., Razumovska T., Zasenka V. Gender differentiation of self-regulating mental states of athletes with disabilities: comparative analysis. *Journal of Physical Education and Sport*. 2023. Vol. 23(2). P. 349–359. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.02042>
- Robbins J., Wells J. M. Meet the Tutors: Student Expectations, Tutor Perspectives, and Some Recommendations for Sharing Information about Tutors Online. *Writing Center Journal*. 2022. Vol. 40(3). P. 4. <https://doi.org/10.7771/2832-9414.1005>
- Suarta I. M., Noortyani R., Yarsama K., Adhiti I. A. I. The role of Teachers' Indigenous Knowledge and Cultural Competencies in Enhancing Students' Engagement and Learning Outcomes. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*. 2022. Vol. 9(1). P. 244–264. <https://doi.org/10.29333/ejecs/1025>
- Subotnik R. F., Olszewski-Kubilius P., Worrell F. C. Rethinking Giftedness and Gifted Education:

- Learning* (pp. 47–72). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5053-6.ch003>
- Vargas-Hernández, J. G., Vargas-González, O. C., Castañeda-Burciaga, S., & Kariyev, A. D. (2023b). Meaningful Learning Didactic Strategies in Higher Education. In: N. Alias, S. Syed-Aris, H. Hashim (Eds.). *Cases on Responsive and Responsible Learning in Higher Education* (pp. 54–72). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-6076-4.ch004>
- Walsh, W. B., Flores, L. Y., Hartung, P. J., & Leong, F. T. L. (2023). Introduction: Integrating Theory, Culture, and Practice in Career Psychology. *Career Psychology: Models, Concepts, and Counseling for Meaningful Employment: American Psychological Association*, 3–12. URL: <https://www.apa.org/pubs/books/3837982-sample-pages.pdf>
- Winner, E. (2000). Giftedness: Current Theory and Research. *Current Directions in Psychological Science*, 9(5), 153–156. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00082>
- Zinchenko, S. M., Ben, A. P., Nosov, P.S., Popovych, I. S., Mamenko, P. P., & Mateychuk, V. M. (2020). Improving the Accuracy and Reliability of Automatic Vessel Motion Control System. *Radio Electronics, Computer Science, Control*, 2(53), 183–195. <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2020-2-18>
- A Proposed Direction Forward Based on Psychological Science. *Psychological Science in the Public Interest*. 2011. Vol. 12(1). P. 3–54. <https://doi.org/10.1177/1529100611418056>
- Vargas-Hernández J. G. Kariyev A. D. Didactic Strategies for Meaningful Learning. In R. González-Lezcano (Ed.). *Advancing STEM Education and Innovation in a Time of Distance Learning* (pp. 47–72). IGI Global. 2023a. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5053-6.ch003>
- Vargas-Hernández J. G., Vargas-González O. C., Castañeda-Burciaga S., Kariyev A. D. Meaningful Learning Didactic Strategies in Higher Education. In: N. Alias, S. Syed-Aris, H. Hashim (Eds.). *Cases on Responsive and Responsible Learning in Higher Education* (pp. 54–72). IGI Global. 2023b. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-6076-4.ch004>
- Walsh W. B., Flores L. Y., Hartung P. J., Leong F. T. L. Introduction: Integrating Theory, Culture, and Practice in Career Psychology. *Career Psychology: Models, Concepts, and Counseling for Meaningful Employment: American Psychological Association*, 2023. P. 3–12. URL: <https://www.apa.org/pubs/books/3837982-sample-pages.pdf>
- Winner E. Giftedness: Current Theory and Research. *Current Directions in Psychological Science*. 2000. Vol. 9(5). P. 153–156. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00082>
- Zinchenko S. M., Ben A. P., Nosov P.S., Popovych I. S., Mamenko P. P., Mateychuk V. M. Improving the Accuracy and Reliability of Automatic Vessel Motion Control System. *Radio Electronics, Computer Science, Control*. 2020. Vol. 2(53). P. 183–195. <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2020-2-18>