



© Ж. Е. Сарсекеева, Н. А. Горбунова, Б. А. Жекибаева, Н. Е. Сарсекеева

DOI: [10.15293/2658-6762.1904.01](https://doi.org/10.15293/2658-6762.1904.01)

УДК 371.13+37.025.7

Формирование культуры мышления у студентов через решение педагогических задач

Ж. Е. Сарсекеева, Н. А. Горбунова, Б. А. Жекибаева,
Н. Е. Сарсекеева (Караганда, Республика Казахстан)

Проблема и цель. Авторами исследуется проблема формирования культуры мышления у будущих педагогов в системе высшего образования. Цель статьи заключается в выявлении особенностей формирования культуры мышления у студентов через решение педагогических задач.

Методология. Включает теоретические методы: анализ и обобщение научных исследований по проблеме формирования культуры мышления у студентов через решение педагогических задач; эмпирические методы: анкетирование, математическая обработка статистических данных.

Результаты. Авторы уточнили сущность и содержание понятия «культура мышления», выделили ее структурные компоненты. В рамках данного исследования был выявлен уровень сформированности культуры мышления у студентов первого и четвертого курсов, обучающихся по педагогическим специальностям. Продемонстрированы критерии и показатели для выявления сформированности исследуемого качества. Представлена технология обучения решению педагогических задач, направленных на формирование культуры мышления студентов.

Заключение. Делается вывод, что при подготовке студентов педагогических специальностей необходимо учитывать, что культура мышления является составляющей общей культуры личности, а при ее формировании эффективно использовать предложенную технологию обучения решению педагогических задач, направленных на формирование исследуемого качества.

Ключевые слова: подготовка будущих педагогов; педагогические специальности; культура мышления; структурные компоненты; уровни сформированности; педагогические задачи; технология обучения.

Сарсекеева Жанар Есентаевна – доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и методики начального обучения, Карагандинский государственный университет им. академика Е. А. Букетова.

E-mail: sarsekeeva.04@mail.ru

Горбунова Надежда Александровна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры прикладной математики и информатики, Карагандинский государственный университет им. академика Е. А. Букетова.

E-mail: ant_nadezhda@mail.ru

Жекибаева Ботакоз Абдрахмановна – кандидат педагогических наук, профессор кафедры педагогики и методики начального обучения, Карагандинский государственный университет им. академика Е. А. Букетова.

E-mail: bota2703@gmail.com

Сарсекеева Назгуль Есентаевна – доктор PhD, ассоциированный профессор кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней, Медицинский университет Караганды.

E-mail: mart10.03@mail.ru

Постановка проблемы

Воспитание культуры личности в процессе обучения определяется в качестве стратегической задачи высшего образования. При этом формирование культуры мышления индивида как основы его общей культуры выступает обязательным условием всестороннего развития личности.

Вопрос формирования культуры профессионального мышления студентов рассматривался в работе М. Hartner-Tiefenthaler, К. Roetzer, G. Bottaro, M. F. Peschl [1]. Авторы считают, что подготовка студентов к будущей профессиональной деятельности подразумевает приобретение профессиональных навыков и формирование культуры профессионального мышления.

Л. Р. Халиуллина в своем исследовании отмечает, что формирование высококвалифицированных специалистов с развитой культурой мышления является одним из стратегических ориентиров модернизации высшего образования. Результаты исследования показали, что развитие культуры мышления зависит от ориентации мышления студентов на обработку полученной образовательной информации, субъективное их отношение к задачам, владение логическими операциями [2].

В работе А. V. Maltese, A. Simpson, A. Anderson проанализированы особенности формирования культуры мышления студентов, необходимые для приобщения их к умственной деятельности. Авторы считают, что в процессе обучения следует развивать у студентов культуру мышления, чтобы научить их размышлять [3].

В аспекте нашего исследования особый интерес представляет исследование S. E. Msondel, J. V. Aalst, направленное на

изучение мыслительных способностей студентов. В работе рассмотрены способы связей между умением размышлять, анализировать и изучать материал, а также возможности учебных дисциплин, которые помогают развивать мыслительные способности студентов. Авторы исследования считают, что эффективное использование дискуссионных форумов в условиях интерактивного обучения может повысить уровень социального взаимодействия, мыслительных способностей и успеваемости [4]. Вопрос влияния дискуссий на развитие уровней мышления, процесс стимулирования более высокого уровня мышления студентов также изучался в работах А. С. Alonzo, J. Kim [5], P. Shafto, N. D. Goodman, T. L. Griffiths [6].

В исследовании А. Гущина установлено, что индикатором прогресса в формировании культуры мышления является способность обучающихся управлять цепочками умозаключений и создавать концептуально-семантические сети [7]. P. C. Abrami, R. M. Bernard, E. Borokhovski, D. I. Waddington, C. A. Wade, T. Persson в своем исследовании считают, что моделирование культурного и образовательного пространства является одним из важных условий формирования культуры мышления студентов в классическом университете [8].

В исследовании J. Clack описаны потенциальные способы проявления творчества, необходимые для развития культуры мышления обучающихся [9]. Значимые аспекты развития данного качества и творческого потенциала студентов исследованы в трудах L. Semmler, Sh. Uchinokura, V. Pietzner [10], V. A. Ellis [11], V. M. Y. Cheng [12, 13] G. F. Biktagirova, R. A. Valeeva¹.

¹ Biktagirova G. F., Valeeva R. A. Development of the teachers' pedagogical reflection // Life Science Journal. – 2014. – Vol. 11, № 9s. – P. 60–63.

Большую научную заинтересованность вызывают исследования зарубежных ученых, связанных с проблемой рефлексии в формировании культуры мышления [14]. В исследовании М. N. Gungor [15] проанализированы функции, которые рефлексия способна осуществлять в мыслительном процессе. В исследовании А. Sánchez-Martí, М. S. Puig, А. Ruiz-Bueno, R. A. Regós [16] по решению креативных задач установлено, что кроме умственных функций рефлексии существуют такие, которые сопряжены с индивидуальной обусловленностью мышления.

М. Koivuniemi, Н. Järvenoja, S. Järvelä выявили положительное влияние совместного обучения на формирование культуры мышления студентов педагогических специальностей [17]. В научной работе Sh. F. Dole подчеркивается взаимосвязь формирования культуры мышления обучающихся и проблемного обучения. Проблемное обучение мотивирует студентов к совместному обучению путем поиска решений реальных проблем, в процессе которого происходит когнитивное развитие студентов [18]. Особое внимание в исследованиях уделяется обсуждению вопроса задач с проблемными ситуациями, требующими решений на основе конкретных познаний и рассуждений [19; 20].

В научных трудах С. Golding, Z. Deng, М. Çalik, F. Ö. Karataş описаны способы и навыки мышления, необходимые для формирования культуры мышления студентов [21–23]. Влияние стиля мышления на формирование культуры мышления студентов обсуждалось в работе J. Fan. При этом важным результатом считается самоопределение студентов как способности жить в соответствии с собственными ценностями, предпочтениями [24].

Таким образом, вопрос формирования культуры мышления студентов в настоящий

период считается одной из наиболее значимых проблем педагогической науки. Следовательно, задачи по формированию культуры мышления должны быть отражены в содержании вузовской подготовки студентов педагогических специальностей, в частности в возможном внедрении технологии обучения решению педагогических задач. Возникает проблема обоснования и апробации технологии обучения решению педагогических задач, направленных на формирование культуры мышления студентов.

Цель статьи заключается в выявлении особенностей формирования культуры мышления у студентов через решение педагогических задач.

Методология исследования

Исследование проводилось в 2018/19 учебном году на базе Карагандинского государственного университета им. академика Е. А. Букетова. Общее количество участников исследования составило 220 студентов педагогических специальностей. Количество студентов 1 курса – 111 человек, 4 курса – 109. На практическом этапе исследования для выявления уровня сформированности культуры мышления у выпускников общеобразовательных школ нами в начале сентября было проведено диагностическое исследование студентов первого курса, поступивших на педагогические специальности.

Для выявления сформированности культуры мышления у студентов мы выделили следующие критерии: профессиональная направленность личности будущего педагога; владение педагогическими и логическими знаниями; владение приемами и способами мыслительной деятельности; самоанализ, самооценка и самокоррекция мыслительной деятельности.

Профессиональная направленность личности будущего педагога определялась следующими показателями: положительное отношение к будущей профессии; стремление к развитию интеллектуальных способностей; устойчивое стремление к овладению профессионально-этических норм. Владение педагогическими и логическими знаниями определялось следующими показателями: установка на понимание системных познаний; знание категориальных структур мышления; системные знания о культуре педагогической работы. Владение приемами и способами мыслительной деятельности определялось следующими показателями: умение выделять межпредметные и внутривидовые связи; умение планировать и решать педагогические задачи; применение правил и способов мыслительной деятельности. Самоанализ, самооценка и самокоррекция мыслительной деятельности определялись следующими показателями: стремление к самореализации и самоорганизации в педагогической деятельности; соответствующий анализ социокультурных действий; самооценка и самокоррекция результатов профессионально-познавательной деятельности.

Результаты исследования

Ключевым в рамках исследуемой проблемы является понятие «культура мышления». Культура мышления определяется как интегративное качество, проявляющееся на мотивационном, умственном, деятельностном и эмоционально-оценочном уровнях и

осознающееся как индивидуальный результат (Л. П. Безуглова²); как сформированная в учебной деятельности целостная система знаний, умений, способностей и ценностных ориентаций, выступающих в качестве средства осмысления действий и принятия решений в любой области (Н. Н. Егорова³); как способность к обучению, обобщению, накоплению опыта и адаптации, соответствующей изменяющимся обстоятельствам, которая определяет результативность процесса приема и обработки информации (В. Ш. Масленникова⁴); как интегральное образование, представляющее собой комплекс профессионально-значимых ценностей, способов мышления, которые развиваются у человека в процессе профессиональной подготовки и позволяют специалисту планировать профессиональную деятельность на технологическом уровне посредством решения профессиональных задач (О. С. Матвеева [25]).

Анализ различных подходов к сущности культуры мышления позволил определить ее как системное образование, включающее совокупность мотивационно-потребностных установок, профессионально-ценностных ориентаций, рефлексивных умений, интегративных характеристик мышления, проявляющихся в индивидуально-личностном, профессионально-познавательном, социокультурном компонентах⁵.

На основе критериев и показателей сформированности культуры мышления нами было проведено исследование среди 111 сту-

² Безуглова Л. П. Развитие культуры мышления старшеклассника: дис. ... канд. пед. наук. – Оренбург, 2000. – 163 с.

³ Егорова Н. Н. Формирование культуры мышления учащихся 5-6 классов при обучении математике в контексте деятельностного подхода: дис. ... канд. пед. наук. – Нижний Новгород, 2003. – 207 с.

⁴ Масленникова В. Ш. Педагог и культура. – Казань: Казан. ун-т, 1994. – 188 с.

⁵ Сарсекеева Ж. Е. Культура профессионального мышления учителя: монография. – Караганда: Изд-во КарГУ, 2011. – 354 с.

дентов первого курса, поступивших на педагогические специальности. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Уровни сформированности культуры мышления
у студентов 1 курса педагогических специальностей**

Table 1

Formation levels of culture of thinking at 1 course students of pedagogical specialities

Уро- вень	Сформированность культуры мышления							
	профессиональная направленность личности будущего педагога		владение педагогическими и логическими знаниями		владение приемами и способами мыслительной деятельности		самоанализ, самооценка и самокоррекция мыслительной деятельности	
Низкий	47	42,34 %	56	50,45 %	62	55,85 %	49	44,14 %
Средний	41	36,94 %	33	29,73 %	31	27,93 %	40	36,04 %
Высокий	23	20,72 %	22	19,82 %	18	16,22 %	22	19,82 %

Оценка уровня сформированности культуры мышления студентов 1 курса – выпускников общеобразовательных школ позволяет сделать вывод о том, что уровень сформированности исследуемого качества большей части студентов можно характеризовать как низкий, на среднем и высоком уровне сформированности находится только незначительная часть студентов. Другими словами, правомерно констатировать, что культура мышления у будущих педагогов стихийно не формируется.

Залогом успешности и эффективности процесса формирования культуры мышления студентов является технологический подход к нему. Учитывая это, была разработана технология обучения решению педагогических задач, направленных на формирование культуры мышления студентов (рис. 1).

Технология предусматривает осуществление трех последовательных этапов: подготовительный этап (развитие интереса к решению педагогических задач; формирование убежденности в потребности освоения логикой вычленения и решения педагогических

задач); теоретический этап (овладение педагогическими и логическими знаниями; формирование представлений о ключевых элементах деятельности; формирование понятия о педагогической деятельности); практический этап (моделирование ключевых компонентов деятельности в решении педагогических задач; решение разноуровневых педагогических задач).

Следует отметить некоторые особенности формирования культуры мышления студентов через решение педагогических задач: поэтапное формирование (1 этап – 1–2 курс; 2 этап – 3 курс; 3 этап – 4 курс); содержание деятельности преподавателя (диагностирование уровня сформированности культуры мышления студентов; определение источников знаний, принципов, критериев, определяющих содержательную сторону процесса формирования культуры мышления; разработка системы педагогических задач; оценка и коррекция уровня сформированности культуры мышления студентов); содержание деятельности студента (осознание профессиональной значимости формирования собствен-

ной культуры мышления; восприятие и усвоение логических, педагогических знаний; усвоение способов решения педагогических

задач; самостоятельное выявление логических ошибок при объяснении педагогических явлений, процессов).



Рис. 1. Технология обучения решению педагогических задач, направленных на формирование культуры мышления студентов

Fig. 1. Education technology solution of pedagogical objectives aimed at creating a culture of thinking students

Разработанная технология предполагает соблюдение последовательности действий решения педагогических задач: диагностика субъектов (учет реальных учебных возможностей студентов, особенностей мышления, темпа работы); стимулирование действий (формирование положительной мотивации учения, применение внешних и внутренних стимулов); ориентировочная основа действия

(инструктирование студентов); внешняя речь (проведение дидактической беседы совместно со студентами по освоению содержания действия); внутренняя речь (самостоятельное стремление студента использовать ранее известную ему ориентировочную основу действия в решении новых педагогических задач); контроль (анализ полученных результатов).

На практическом этапе исследования мы выявили уровень сформированности культуры мышления у студентов первого курса, поступивших на педагогические специальности. Аналогичное исследование было проведено весной со студентами выпускного курса, у которых в процессе изучения педагогических

дисциплин применялась технология обучения решению педагогических задач, направленных на формирование культуры мышления студентов. Выборка составила 109 человек. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Уровни сформированности культуры мышления у студентов 4 курса педагогических специальностей

Table 2

Formation levels of culture of thinking at 4 course students of pedagogical specialities

Уровень	Сформированность культуры мышления							
	профессиональная направленность личности будущего педагога		владение педагогическими и логическими знаниями		владение приемами и способами мыслительной деятельности		самоанализ, самооценка и самокоррекция мыслительной деятельности	
Низкий	20	18,35 %	23	21,10 %	18	16,51 %	19	17,43 %
Средний	45	41,28 %	33	30,28 %	32	29,36 %	36	33,03 %
Высокий	44	40,37 %	53	48,62 %	59	54,13 %	54	49,54 %

Сравнительный анализ полученных результатов позволяет говорить о том, что у выпускников наблюдается повышение уровня сформированности культуры мышления. Данный факт объясняется внедрением в процесс изучения педагогических дисциплин технологии обучения решению педагогических задач, направленных на формирование культуры мышления студентов.

Заключение

Обобщение и анализ проведенного исследования позволяет сделать следующие выводы:

– анализ различных подходов к сущности культуры мышления позволил определить

ее как системное образование, включающее совокупность мотивационно-потребностных установок, профессионально-ценностных ориентаций, рефлексивных умений, интегративных характеристик мышления, проявляющихся в индивидуально-личностном, профессионально-познавательном, социокультурном компонентах;

– разработанная технология обучения решению педагогических задач, направленных на формирование культуры мышления студентов, включает подготовительный, теоретический и практический этапы; содержание деятельности преподавателя и студента; последовательность действий решения задач.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Hartner-Tiefenthaler M., Roetzer K., Bottaro G., Peschl M. F.** When relational and epistemological uncertainty act as driving forces in collaborative knowledge creation processes among university students // *Thinking Skills and Creativity*. – 2018. – Vol. 28. – P. 21–40. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.02.013>
2. **Khaliullina L. R.** Psychological and pedagogical foundations of undergraduates' research thinking development process // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – 2017. – Vol. 237. – P. 1405–1411. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.205>
3. **Maltese A. V., Simpson A., Anderson A.** Failing to learn: The impact of failures during making activities // *Thinking Skills and Creativity*. – 2018. – Vol. 30. – P. 116–124. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.01.003>
4. **Msonde S. E., Aalst J. V.** Designing for interaction, thinking and academic achievement in a Tanzanian undergraduate chemistry course // *Educational Technology Research and Development*. – 2017. – Vol. 65, Issue 5. – P. 1389–1413. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-017-9531-4>
5. **Alonzo A. C., Kim J.** Affordances of video-based professional development for supporting physics teachers' judgments about evidence of student thinking // *Teaching and Teacher Education*. – 2018. – Vol. 76. – P. 283–297. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.12.008>
6. **Shafiq P., Goodman N. D., Griffiths T. L.** A rational account of pedagogical reasoning: Teaching by, and learning from, examples // *Cognitive Psychology*. – 2014. – Vol. 71. – P. 55–89. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cogpsych.2013.12.004>
7. **Gushchin A.** “To Teach Learning...” or on the Culture of Thinking of Today's Students // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – 2015. – Vol. 214. – P. 457–464. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.722>
8. Abrami P. C., Bernard R. M., Borokhovski E., Waddington D. I., Wade C. A., Persson T. Strategies for teaching students to think critically: a meta-analysis // *Review of Educational Research*. – 2015. – Vol. 85, Issue 2. – P. 275–314. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654314551063>
9. **Clack J.** Distinguishing between ‘macro’ and ‘micro’ possibility thinking: Seen and unseen creativity // *Thinking Skills and Creativity*. – 2017. – Vol. 26. – P. 60–70. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.06.003>
10. **Semmler L., Uchinokura Sh., Pietzner V.** Comparison of German and Japanese student teachers' views on creativity in chemistry class // *Asia-Pacific Science Education*. – 2018. – Vol. 4. – Article number: 9. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41029-018-0025-4>
11. **Ellis V. A.** Introducing the Creative Learning Principles: Instructional Tasks Used to Promote Rhizomatic Learning Through Creativity // *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*. – 2016. – Vol. 89, Issue 4–5. – P. 125–134. DOI: <https://doi.org/10.1080/00098655.2016.1170448>
12. **Cheng V. M. Y.** Understanding and enhancing personal transfer of creative learning // *Thinking Skills and Creativity*. – 2016. – Vol. 22. – P. 58–73. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.09.001>
13. **Cheng V. M. Y.** Developing individual creativity for environmental sustainability: Using an everyday theme in higher education // *Thinking Skills and Creativity*. – 2019. – Vol. 33. – P. 100567. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.05.001>
14. **Garzon A. E. A., Isaza A. M. R., Munoz D. T. M.** Impact of pedagogical reflection in the teaching practicum from Caqueta practitioners' perspective: a literature review // *Educación y Humanismo*. – 2018. – Vol. 20, № 35. – P. 57–73. DOI: <https://doi.org/10.17081/eduhum.20.35.2658>



15. **Gungor M. N.** Turkish Pre-service Teachers' Reflective Practices in Teaching English to Young Learners // Australian Journal of Teacher Education. – 2016. – Vol. 41, Issue 2. – P. 137–151. DOI: <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2016v41n2.9>
16. **Sánchez-Martí A., Puig M. S., Ruiz-Bueno A., Regós R. A.** Implementation and assessment of an experiment in reflective thinking to enrich higher education students' learning through mediated narratives // Thinking Skills and Creativity. – 2018. – Vol. 29. – P. 12–22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.05.008>
17. **Koivuniemi M., Järvenoja H., Järvelä S.** Teacher education students' strategic activities in challenging collaborative learning situations // Learning, Culture and Social Interaction. – 2018. – Vol. 19. – P. 109–123. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2018.05.002>
18. **Dole Sh. F.** Creating Cultures of Thinking: The 8 Forces We Must Master to Truly Transform Our Schools // Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning. – 2017. – Vol. 11, Issue 2. DOI: <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1720>
19. **Jia X., Hu W., Cai F., Wang H., Li J., Runco M. A., Chen Y.** The influence of teaching methods on creative problem Finding // Thinking Skills and Creativity. – 2017. – Vol. 24. – P. 86–94. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2017.02.006>
20. **Grohs J. R., Kirk G. R., Soledad M. M., Knight D. B.** Assessing systems thinking: A tool to measure complex reasoning through ill-structured problems // Thinking Skills and Creativity. – 2018. – Vol. 28. – P. 110–130. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.03.003>
21. **Golding C.** Discerning student thinking: a practical theoretical framework for recognising or informally assessing different ways of thinking // Teaching in Higher Education. – 2019. – Vol. 24, Issue 4. – P. 478–492. DOI: <https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1491024>
22. **Deng Z.** Pedagogical content knowledge reconceived: Bringing curriculum thinking into the conversation on teachers' content knowledge // Teaching and Teacher Education. – 2018. – Vol. 72. – P. 155–164. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.021>
23. **Çalik M., Karataş F. Ö.** Does a “Science, Technology and Social Change” Course Improve Scientific Habits of Mind and Attitudes towards Socioscientific Issues? // Australian Journal of Teacher Education. – 2019. – Vol. 44, Issue 6. DOI: <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2018v44n6.3>
24. **Fan J.** The role of thinking styles in career decision-making self-efficacy among university students // Thinking Skills and Creativity. – 2016. – Vol. 20. – P. 63–73. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2016.03.001>
25. **Матвеева О. С.** Диагностика уровней развития содержательных характеристик культуры профессионального мышления студентов колледжа // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 5. – С. 69. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17371342>



DOI: [10.15293/2658-6762.1904.01](https://doi.org/10.15293/2658-6762.1904.01)

Zhanar Yesentaevna Sarsekeyeva,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,

Department of Pedagogy and Methods of Primary Education,

Academician E. A. Buketov Karaganda State University, Karaganda,

Republic of Kazakhstan.

Corresponding Author

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9858-9014>

E-mail: sarsekeeva.04@mail.ru

Nadezhda Alexandrovna Gorbunova,

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Department of Applied Mathematics and Computer Science,

Academician E. A. Buketov Karaganda State University, Karaganda,

Republic of Kazakhstan.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2549-9683>

E-mail: ant_nadezhda@mail.ru

Botakoz Abdrakhmanovna Zhekibayeva,

Candidate of Pedagogical Sciences, Professor,

Department of Pedagogy and Methods of Primary Education,

Academician E. A. Buketov Karaganda State University, Karaganda,

Republic of Kazakhstan.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0671-8550>

E-mail: bota2703@gmail.com

Nazgul Yesentaevna Sarsekeyeva,

PhD, Associate Professor,

Department of Epidemiology and Infectious Diseases,

Karaganda Medical University, Karaganda, Republic of Kazakhstan.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3738-308X>

E-mail: mart10.03@mail.ru

Developing students' cognitive culture through solving career-oriented tasks within the framework of initial teacher education

Abstract

Introduction. *The authors investigate the problem of developing cognitive culture in undergraduate students pursuing their degrees in education. The purpose of the research is to identify the characteristic features of developing prospective teachers' cognitive culture by means of solving career-oriented tasks.*

Materials and Methods. *The research methodology is based on the following theoretical methods: analysis and synthesis of research investigations on developing prospective teachers' cognitive culture by means of solving career-oriented tasks. The authors have also used such empirical methods as questionnaires and mathematical processing of statistical data.*

Results. *The authors have clarified the concept of 'cognitive culture' and identified its components. The study has evaluated the level of cognitive culture among first- and fourth-year students studying Education. The authors provide the criteria and indicators for evaluating the investigated*



quality and present an education technology for solving career-oriented tasks aimed at developing students' cognitive culture.

Conclusions. The study concludes that implementing the technology of solving career-oriented tasks within the framework of initial teacher education (training) contributes to developing students' cognitive culture as a part of their personal culture.

Keywords

Future teachers training; Pedagogical speciality; Cognitive culture; Structural components; Levels of formation; Pedagogical tasks; Education technology.

REFERENCES

1. Hartner-Tiefenthaler M., Roetzer K., Bottaro G., Peschl M. F. When relational and epistemological uncertainty act as driving forces in collaborative knowledge creation processes among university students. *Thinking Skills and Creativity*, 2018, vol. 28, pp. 21–40. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.02.013>
2. Khaliullina L. R. Psychological and pedagogical foundations of undergraduates' research thinking development process. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2017, vol. 237, pp. 1405–1411. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.205>
3. Maltese A. V., Simpson A., Anderson A. Failing to learn: The impact of failures during making activities. *Thinking Skills and Creativity*, 2018, vol. 30, pp. 116–124. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.01.003>
4. Msonde S. E., Aalst J. V. Designing for interaction, thinking and academic achievement in a Tanzanian undergraduate chemistry course. *Educational Technology Research and Development*, 2017, vol. 65, issue 5, pp. 1389–1413. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-017-9531-4>
5. Alonzo A. C., Kim J. Affordances of video-based professional development for supporting physics teachers' judgments about evidence of student thinking. *Teaching and Teacher Education*, 2018, vol. 76, pp. 283–297. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.12.008>
6. Shafto P., Goodman N. D., Griffiths T. L. A rational account of pedagogical reasoning: Teaching by, and learning from, examples. *Cognitive Psychology*, 2014, vol. 71, pp. 55–89. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cogpsych.2013.12.004>
7. Gushchin A. “To teach learning...” or on the culture of thinking of today's students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2015, vol. 214, pp. 457–464. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.722>
8. Abrami P. C., Bernard R. M., Borokhovski E., Waddington D. I., Wade C. A., Persson T. Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 2015, vol. 85, issue 2, pp. 275–314. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654314551063>
9. Clack J. Distinguishing between ‘macro’ and ‘micro’ possibility thinking: Seen and unseen creativity. *Thinking Skills and Creativity*, 2017, vol. 26, pp. 60–70. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.06.003>
10. Semmler L., Uchinokura Sh., Pietzner V. Comparison of German and Japanese student teachers' views on creativity in chemistry class. *Asia-Pacific Science Education*, 2018, vol. 4, article number: 9. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41029-018-0025-4>
11. Ellis V. A. Introducing the creative learning principles: instructional tasks used to promote rhizomatic learning through creativity. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 2016, vol. 89, issue 4-5, pp. 125–134. DOI: <https://doi.org/10.1080/00098655.2016.1170448>



12. Cheng V. M. Y. Understanding and enhancing personal transfer of creative learning. *Thinking Skills and Creativity*, 2016, vol. 22, pp. 58–73. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.09.001>
13. Cheng V. M. Y. Developing individual creativity for environmental sustainability: Using an everyday theme in higher education. *Thinking Skills and Creativity*, 2019, vol. 33, pp. 100567. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.05.001>
14. Garzon A. E. A., Isaza A. M. R., Munoz D. T. M. Impact of pedagogical reflection in the teaching practicum from Caqueta practitioners` perspective: A literature review. *Educación y Humanismo*, 2018, vol. 20, no. 35, pp. 57–73. DOI: <https://doi.org/10.17081/eduhum.20.35.2658>
15. Gungor M. N. Turkish pre-service teachers` reflective practices in teaching English to young learners. *Australian Journal of Teacher Education*, 2016, vol. 41, issue 2, pp. 137–151. DOI: <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2016v41n2.9>
16. Sánchez-Martí A., Puig M. S., Ruiz-Bueno A., Regós R. A. Implementation and assessment of an experiment in reflective thinking to enrich higher education students` learning through mediated narratives. *Thinking Skills and Creativity*, 2018, vol. 29, pp. 12–22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.05.008>
17. Koivuniemi M., Järvenoja H., Järvelä S. Teacher education students` strategic activities in challenging collaborative learning situations. *Learning, Culture and Social Interaction*, 2018, vol. 19, pp. 109–123. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2018.05.002>
18. Dole Sh. F. Creating cultures of thinking: The 8 forces we must master to truly transform our schools. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 2017, vol. 11, issue 2. DOI: <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1720>
19. Jia X., Hu W., Cai F., Wang H., Li J., Runco M. A., Chen Y. The influence of teaching methods on creative problem finding. *Thinking Skills and Creativity*, 2017, vol. 24, pp. 86–94. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2017.02.006>
20. Grohs J. R., Kirk G. R., Soledad M. M., Knight D. B. Assessing systems thinking: A tool to measure complex reasoning through ill-structured problems. *Thinking Skills and Creativity*, 2018, vol. 28, pp. 110–130. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.03.003>
21. Golding C. Discerning student thinking: A practical theoretical framework for recognising or informally assessing different ways of thinking. *Teaching in Higher Education*, 2019, vol. 24, issue 4, pp. 478–492. DOI: <https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1491024>
22. Deng Z. Pedagogical content knowledge reconceived: Bringing curriculum thinking into the conversation on teachers` content knowledge. *Teaching and Teacher Education*, 2018, vol. 72, pp. 155–164. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.021>
23. Çalik M., Karataş F. Ö. Does a “science, technology and social change” course improve scientific habits of mind and attitudes towards socioscientific issues?. *Australian Journal of Teacher Education*, 2019, vol. 44, issue 6. DOI: <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2018v44n6.3>
24. Fan J. The role of thinking styles in career decision-making self-efficacy among university students. *Thinking Skills and Creativity*, 2016, vol. 20, pp. 63–73. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2016.03.001>
25. Matveyeva O. S. Diagnostic of components of college students` vocational thinking culture and levels of their development. *Modern Problems of Science and Education*, 2011, no. 5, pp. 69. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17371342>

Submitted: 04 June 2019

Accepted: 08 July 2019

Published: 31 August 2019



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).