

To educate a person, an approach is needed that increases the interest of students in the formation of independent thinking skills, commenting on conclusions, identifying problems and making decisions. The proposed article served as a guide for teachers in creating tasks that increase interest, training with the help of information tools quizizz.com valuable information about the online service and screenshots of images from personal experience are presented. Examples of formative assessment tasks that can be included in the lesson plan in connection with the section “Hydrosphere” are given. However, the daily use of this service can quickly cause boredom in students, so when using online services for drawing up a lesson plan, on complex topics for educational purposes, expanding the space of the didactic fund, we can fully achieve the learning goals.

*Keywords:* methodological assistance, formative assessment, quizizz.com online service, skills, didactics, digital educational resource, digital educational environment.

*Редакцияға 27.09.2022 қабылданды.*

МРНТИ 14.35.07

DOI 10.51889/5884.2022.25.52.025

М. Ә.ТӨЛЕГЕН<sup>1</sup>, Б.Ш. БАЙМУХАМБЕТОВА<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Восточно-казахстанский университет имени С. Аманжолова

(Усть-Каменогорск, Казахстан)

E-mail: mukhtar\_t80@mail.ru; bota\_goz@mail.ru

## ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ КРАУДСОРСИНГА КАК ПРЕДИКТОРА ТРАНСФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

### Аннотация

Статья посвящена изучению возможностей использования технологии краудсорсинга как предиктора трансфессиональных компетенций у будущих специалистов, так как выпускникам вуза в современных реалиях необходимо обладать универсальной профессиональной квалификацией. В педагогической науке практически отсутствуют эмпирические исследования и теоретические знания о структуре технологии краудсорсинга. Поэтому целью исследования являлось выявление основных этапов и механизмов эффективного использования технологии краудсорсинга как предиктора трансфессиональных компетенций у будущих специалистов. Для достижения поставленной цели использовались следующие методы: теоретический анализ научной литературы, экспертная оценка примеров успешного применения краудсорсинга в международной практике. В результате были выделены и систематизированы пять основных этапов использования технологии краудсорсинга для прогнозирования трансфессиональных компетенций у будущих специалистов: организационный этап, этап привлечения целевой аудитории, генерация идей, фильтрация идей и этап голосования.

*Ключевые слова:* краудсорсинг; трансфессиональные компетенции; прогнозирование; краудсорсинговая площадка; профессиональная подготовка.

### Введение

В настоящее время стремительная трансформация мира профессий и появление каждые 3-5 лет новых профессий актуализировали проблему профессиональной подготовки будущих специалистов [1].

Сегодня современные реалии таковы, что выпускникам вуза необходимо обладать универсальной профессиональной квали-

фикацией, способностями развивать свой профессиональный потенциал, умениями меняться вместе с профессией, которая трансформируется и, возможно, быть готовыми к кардинальной смене профессиональной деятельности [2].

Согласно мнению международного научного сообщества, университеты сегодня должны формировать не будущих профес-

сионалов определенной специализации, а трансфессионалов, обладающих ключевыми хард-, софт- и диджитал-скиллз трансфессиональными компетенциями, которые формируются благодаря использованию в образовательном процессе конвергентных технологий из разных областей профессиональной деятельности [3,4,5].

В связи с этим возникает необходимость изменения подхода к разработке содержанию образовательных программ от монодисциплинарного к междисциплинарному, и наконец, к трансдисциплинарному.

Однако понимание того, что вводимые новые образовательные программы дадут результат через несколько лет, и, учитывая быстрое устаревания знаний, нестабильность рынка труда то содержание образовательных программ должно быть, ориентировано на подготовку специалистов «будущего», что затруднительно предсказать. Указанные обстоятельства актуализировали поиск принципиально новых технологий, способствующих прогнозированию необходимых трансфессиональных компетенций, которые в будущем повысят конкурентоспособность и востребованность выпускников университета на рынке труда.

Технология краудсорсинга хорошо известна в современном мире, большое количество международных организаций и компаний применяют данную технологию для решения всевозможного рода проблем [6, 7], однако в Казахстане лишь немногие государственные организации и крупные бизнес структуры используют данную инновационную технологию и, практически краудсорсинг не используется в системе высшего профессионального образования. Именно поэтому целью исследования является выявление основных этапов и механизмов эффективного использования технологии краудсорсинга как предиктора трансфессиональных компетенций у будущих специалистов. Исследование проводилось в рамках грантового финансирования МОН РК научных и научно-технических проектов на 2022 – 2024 года [8].

**Основная часть.** Анализ научной литературы по исследуемой проблеме показал, что в последнее время в Казахстане наблюдается тенденция применения технологии краудсорсинга в качестве инструмента для решения проблем и задач, стоящих перед государством, частным бизнесом и обществом в целом [9]. Так, например, правительством Республики Казахстан специально создана краудсорсинговая платформа «Открытые НПА», с целью публичного обсуждения проектов нормативно-правовых актов (НПА) [10].

Общенационально движение «Қазақстан-2050» использует технологию краудсорсинга для развития гражданского общества, проведения прикладных исследований. В результате было реализовано 40 социальных проектов, в которых приняло участие один миллион казахстанских граждан [11].

С целью повышения конкурентоспособности реализуемых бизнес-проектов социально – предпринимательской корпорацией «Каспий» также была запущена краудсорсинговая платформа [12].

Анализ технических характеристик используемых платформ для краудсорсинга выше указанных организаций показал, что архитектура интерфейса краудсорсинговой площадки у СПК «Каспий» и «Қазақстан-2050» наиболее проста и удобна, не требует специальных знаний у пользователей, в отличие от краудсорсинговой платформы «Открытые НПА», где существуют определенные технические барьеры, например, требуется обязательно электронная подпись,

Обзор научных исследований казахстанских ученых подтверждают правильность выбора технологии краудсорсинга для использования ее как предиктора трансфессиональных компетенций у будущих специалистов.

В исследованиях Карибджанова Ч.Е. [13], Ланцевой Т.В. [14], Мухаметкалиевой Е.М. и Бастаубаевой А.Ж. [15], подчеркивается инновационность и эффективность данной технологии в менеджменте, в бизнесе, в об-

разовании, в качестве решения существующих задач, предоставления практического опыта, обмена дополнительными знаниями и увеличения обильных обратных связей. В то же время следует отметить, что, несмотря на широкий спектр направлений использования краудсорсинга в казахстанской науке, вопрос применения данной технологии в области прогнозирования и развития трансфессиональных компетенций у будущих специалистов остается нерешенным как в теоретико-методологическом, так и в практическом плане.

Возможности технологии краудсорсинга в образовании активно обсуждаются российскими учеными. В целом ученые предлагают следующие способы ее применения: для реализации социально значимых проектов и развития принципов волонтерства [16], как средство повышения эффективности системы управления вузом и инфраструктурного развития [17], в рамках проектной деятельности и технологии интерактивного обучения [18], организации онлайн-курсов для повышения квалификации [19]. При этом исследователи подчеркивают, что потенциал технологии краудсорсинга в образовании раскрыт не полностью [20, 21].

Международный опыт свидетельствует, что за рубежом краудсорсинг в образовании используется в основном в четырех случаях:

- 1) для создания образовательного контента;
- 2) предоставления практического опыта;
- 3) для облегчения обмена дополнительными знаниями;
- 4) для усиления обратной связи [22].

Следует отметить, что в период пандемии Covid 19 потребность зарубежных образовательных учреждений в технологии краудсорсинга возросла, которая использовалась как средство, позволяющая эффективно менять формат образовательного процесса, методы преподавания и обучения [23, 24].

Согласно мнению ученого Zdravkova, K. с университета Кирилла и Мефодия, технология краудсорсинга в ближайшие несколько лет может стать, новой парадигмой развития образования, если она правильно будет за-

думана и реализована. Практики и исследователи должны продолжать исследовать новаторское использование краудсорсинга в образовании [25].

Прежде всего, считают ученые J. Yuchao, B. Boualemand S. Daniel, необходимо изучить таксономию краудсорсинговой технологии, чтобы определить ее возможности в образовании и повысить эффективность текущих и будущих инициатив [26].

Однако, несмотря на актуальность данной проблемы, до сих пор отсутствуют эмпирические исследования и теоретические знания о структуре технологии краудсорсинга. Поэтому образовательным учреждениям в настоящее время не хватает информации, навыков и понимания, необходимых для разработки эффективной стратегии обучения и преподавания с использованием краудсорсинга [27].

В этом контексте выделение основных этапов и особенностей механизмов эффективного внедрения технологии краудсорсинга в систему высшего образования для прогнозирования трансфессиональных компетенций как ориентира в разработке качественных образовательных программ профессиональной подготовки будущих специалистов является своевременными актуальными.

**Методология и методы исследования.** В качестве методологической основы использования технологии краудсорсинга как предиктора трансфессиональных компетенций у будущих специалистов мы рассматриваем систему методологических подходов, обеспечивающих теоретико-методологическую стратегию и практико-ориентированную тактику исследования: средовой, информационный и сетевой подходы.

Средовой подход (Л. И. Новиковой, Ю.С. Мануйловым, В. И. Слободчиковым, В. А. Ясвиным и др.) применен нами как теоретико-методологическая стратегия исследования, который позволит создать гибкую специальную среду, ориентированную на развитие коммуникаций, связей и взаимоотношений между организаторами и участниками краудсорсинга. Средовой подход основывается на принципе целостности,

что означает достижение согласованности действий всех участников краудсорсинга по решению поставленных задач, а также дальнейшее усложнение форм взаимодействия, т. е. приход к единому мнению.

Информационный подход (Ю.М. Горский, В.И. Штанько, Н.О. Яковлева и др.), который является стратегией исследования на конкретно-научном уровне. Привлечение информационного подхода к исследованию, обусловлено тем, что процесс краудсорсинга является информационным по своей сути, поэтому качество информации определит эффективность достижения цели Проекта.

Практико-ориентированной тактикой работы выступает сетевой подход (А.В. Дорофеев, Э.Ф. Зеер, А.А. Остапенко, Н.К. Чапаев и др.), который позволит интеграцию взаимодействия всех участников краудсорсинга, эклектичность предложенных идей, отсутствие иерархии получаемой информации и учитывать многовариантные предложения трансфессиональных компетенций.

Для достижения поставленной цели применялись следующие методы: теоретический анализ научной литературы, экспертная оценка примеров успешного применения краудсорсинга в международной практике.

**Результаты исследования.** Исходя из анализа научной литературы и изучения международного опыта эффективного применения технологии краудсорсинга, нами были выделены и систематизированы основные этапы использования технологии краудсорсинга для прогнозирования трансфессиональных компетенций у будущих специалистов.

Этапы проведения непосредственно самого краудсорсинга:

Первый этап – *организационный*. Включает в себя, прежде всего разработку архитектуры интерфейса краудсорсинговой площадки, которая должна быть ориентирована на различные группы пользователей, то есть быть проста и удобна в пользовании. Предлагается использовать следующие функциональные возможности: порядок регистрации на портале, поиск, навигацию по порталу, новости и документы на портале, коммуни-

кацию и обратную связь с пользователями, в том числе проведение голосования.

Разрабатываются информационное обеспечение краудсорсинговой площадки, правила проведения краудсорсинга. Определяются внешние (потенциальные работодатели, представители бизнеса, практики, ученые, педагоги, студенты, заинтересованные в качественной подготовке будущих специалистов инициативные граждане и др.) и внутренние участники краудсорсинга (организаторы краудсорсинга), назначаются ответственные лица за каждый этап проведения.

Второй этап – *привлечение целевой аудитории*. Предлагается путем персональных приглашений потенциальным работодателям, представителям регионального бизнеса, гражданским активистам, размещения объявления на сайте университета, распространения информации через социальные сети, а также использовать существующие в университете договора о сотрудничестве с научно-педагогическим сообществом.

Третий этап – *генерация идей*. В рамках данного этапа члены исследовательской группы размещают на созданной платформе краудсорсинга списки формируемых компетенций в образовательных программах по направлениям (по каждому направлению подготовки рекомендуется проводить отдельно краудсорсинговое обсуждение). Организаторы предлагают свое видение, какие трансфессиональные компетенции необходимо сформировать у будущих специалистов, чтобы расширить их профессиональные возможности на рынке труда, формулируют и задают четкие вопросы, устанавливают сроки обсуждения по каждому вопросу перед участниками краудсорсинга. Доступная функция комментариев позволит всем зарегистрированным участникам высказаться по той или иной идее и, внести в нее корректировки, либо предложить новые идеи, исходя из опыта своей профессиональной деятельности или потребностей работодателей и др.

Следует подчеркнуть, что на данном этапе важную роль играет фасилитатор, который назначается из числа организаторов.

Функции фасилитатора заключается в координации участников, в предупреждении конфликтных ситуаций, в создании благоприятной, удобной для всех участников краудсорсинга коммуникации.

Четвертый этап – *фильтрация идей*. На этом этапе организаторы производят отбор наиболее значимых и ценных предложений по направлениям подготовки. Данный процесс должен производиться с помощью структурирования идей, схожих по смыслу и решению. Следовательно, исходя из рейтинга предложенных идей, и будет создаваться сам отбор. При этом необходимо, учитывать полезность полученной информации. Затем, полученные в процессе отбора и структурирования результаты обязательно должны быть представлены экспертам (в качестве экспертов могут использоваться разработчики образовательных программ по специальностям, ведущие ученые и преподаватели вуза), с целью выявления сильных и слабых сторон, выдвинутых идей участниками краудсорсинга по формированию трансфессиональных компетенций.

Пятый этап – *голосование*. На этом этапе планируется доработка выделенных организаторами и одобренных экспертами списки трансфессиональных компетенций. Далее списки выставляются на платформе и путем голосования всех участников краудсорсинга за наиболее актуальные и ценные компетенции, которые, по их мнению, будут необходимы будущим специалистам по каждому направлению профессиональной подготовки. Те компетенции, которые наберут наибольшее количество голосов, должны учитываться при разработке образовательных программ в настоящее время.

**Дискуссия.** Рассматриваемая проблема возникла в результате быстрого устаревания знаний, нестабильности рынка труда, и если указанные обстоятельства не учитывать, то востребованность выпускников останется под вопросом. Кроме того существует проблема практической реализации технологии краудсорсинга в прогнозировании трансфессиональных компетенций вследствие отсутствия теоретико-методологических основа-

ний в педагогической науке по реализации технологии краудсорсинга в образовании.

Проведенный анализ научной литературы показал, что потенциал применения технологии краудсорсинга в образовании остается не раскрытым в педагогической науке. Изучение успешных мировых практик использования технологии краудсорсинга, позволил выделить пять основных этапов внедрения данной технологии в систему высшего профессионального образования. При этом каждый этап, имеет свою цель и специфику реализации.

Особенность первого этапа заключается в техническом обеспечении краудсорсинговой площадки и информационным ее обеспечением. Второй этап, посвящен привлечению участников краудсорсинга. Для этого широко предлагается использовать социальные сети, личные знакомства и др. Третий этап включает непосредственно проведение самого краудсорсинга, где важную роль играет фасилитатор. На четвертом этапе осуществляется отбор и структурирование предлагаемых идей, а также проводится их экспертная оценка, чтобы осуществляемый прогноз трансфессиональных компетенций был основан как на профессиональном, научном, так и на практическом опыте. Заключительный пятый этап состоит из доработки структурированных списков трансфессиональных компетенций и голосования за них всех участников краудсорсинга.

В этом контексте, технология краудсорсинга не требует больших затрат, личного присутствия участников, которые могут в своей комфортной обстановке не спеша обдумать проблему и написать свои предложения или свой профессиональный опыт, что конечно, отразится на качестве решения проблем.

Следует отметить, что предлагаемый нами не стандартный подход в использовании технологии краудсорсинга в системе высшего профессионального образования согласуется с коллегами Московского городского педагогического университета, которые создали краудсорсинговую интернет-платформу «Преобразование». Участниками

краудсорсинга являются работники образования и учителя, которых на сегодняшний день насчитывается более 100 000 тысяч. Результатом такой работы стало более 20 реализованных проектов [28].

Однако, в нашем исследовании имеются и значительные различия: предложенные направления в краудсорсинговой платформе «Преобразование» не применяют технологию краудсорсинга в качестве прогноза, а используют для коллективного обсуждения актуальных проблем образования, что подтверждает узкоспециализированная аудитория участников (работники образования и учителя), в отличие от нашего исследования, в котором планируется привлечь представителей разных профессий. Кроме того, на наш взгляд участие только работников образования и учителей не способствует сокращению разрыва между видением педагогическими работниками новых ориентиров школы и реальными потребностями заказчиков образования.

**Заключение.** Трансфессиональная подготовка будущих специалистов играет решающую роль в социально-экономическом росте нашего государства. Согласно исследованиям ОЭСР устойчивая и адаптивная система компетенций на национальном уровне способствует сокращению бедности и неравенства среди населения. В между-

народных масштабах противостоять таким вызовам как глобализация, цифровизация и демографические изменения, которые будут продолжать преобразовывать рабочие места, способы функционирования общества и взаимодействия людей [22]. В этой связи предложенный нами подход применения технологии краудсорсинга для прогнозирования трансфессиональных компетенций у будущих специалистов позволит извлечь выгоду из этих преобразований за счет востребованности и конкурентоспособности выпускников вуза, а значит достижения высокого уровня экономического роста и благосостояния, что способствует противостоянию экономическим и социальным потрясениям в будущем.

Кроме того, идея использования технологии краудсорсинга как предиктора трансфессиональных компетенций, способствует расширению возможностей применения данной технологии в педагогической практике, в частности, как новый формат коммуникативной площадки между университетами и заказчиками образования, как инновационный элемент научно – технической инфраструктуры вуза, как дополнительный интеллектуальный ресурс для оперативного решения актуальных проблем стоящих перед образованием.

#### *Список использованной литературы*

1. Забелина О.В., Майорова А.В., Матвеева Е.А. Трансформация востребованности навыков и профессий в условиях цифровизации российской экономики // Экономика труда. – 2020. – Том 7. – № 7. – С. 589-608.
2. Островский А.В., Кудина М.В. Новая парадигма образования в эпоху цифровой трансформации государства / А.В. Островский, М.В. Кудина // Государственное управление. Электронный вестник. - 2020. - №78. – С. 229-244.
3. Dadzie A.S., Sibarani E.M., Novalija I., Scerri S. Structuring visual exploratory analysis of skill demand / A.S. Dadzie, E.M. Sibarani, I. Novalija, S. Scerri // Journal of Web Semantics. – 2018. – Volume 49. – P. 51-70.
4. Fleaca E., Stanciu R.D. Digital-age Learning and Business Engineering Education – a Pilot Study on Students' E-skills / E. Fleaca, R.D. Stanciu // Procedia Manufacturing. – 2019. – Volume 32. – P. 1051-1057.
5. Peng F., Anwar S., Kang L. New technology and old institutions: An empirical analysis of the skill-biased demand for older workers in Europe / F. Peng, S. Anwar, L. Kang // Economic Modelling. – 2017. – Volume 64. – P. 1-19.
6. Wang, C., Han, L., Stein, G. et al. Crowdsourcing in health and medical research: a systematic review. Infect Dis Poverty 9, 8 (2020). <https://doi.org/10.1186/s40249-020-0622-9>.

7. Short RG, Middleton D, Befera NT, Gondalia R, Tailor TD. Patient-centered radiology reporting: using online crowdsourcing to assess the effectiveness of a web- based interactive radiology report. *J Am Coll Radiol.* 2017;14:1489–97.
8. Исследование финансируется Комитетом по науке Министерства образования и науки Республики Казахстан (грант № АР 14871794, где АР 14871794 – ИРН проекта).
9. Развитие гражданского общества в цифровой век: от краудсорсинга до netroots. <https://wfin.kz/novosti/internet-i-tehnologii/24467-razvitie-grazhdanskogo-obshchestva-v-tsifrovoj-vek-ot-kraudsorsinga-do-netroots.html>
10. Открытые НПА <https://legalacts.egov.kz>
11. Общенациональные проекты движения на 2017 год «AzamatKZ»: пресс- конференция на платформе СЦК – платформа СЦК.: <http://infozakon.kz/gov/>
12. Краудсорсинговая платформа <https://caspiy.kz/investoru/kraudsorsingovaya-platforma/>
13. Карибджанов Ч.Е. Краудсорсинг - инновационный инструмент управления. Вестник университета «Туран». 2018;(3):175-178. <https://vestnik.turan-edu.kz/jour/article/view/1257>
14. Ланцева Т.В. Открытые образовательные системы на основе краудсорсинга их значение для развития компетенций педагогических работников. Вестник КазНПУ им. Абая. 2017. <https://articlekz.com/article/19392>
15. Мухаметкалиева Е.М., Бастаубаева А.Ж. Вовлечение общественности в нормотворческую деятельность Казахстана посредством использования краудсорсинга. Вопросы государственного и муниципального управления. 2018; - № 3 – С.138 – 163.
16. Розенберг Н.В., Егорова Е.С. Возможности технологии краудсорсинга для студентов направления «Реклама и связи с общественностью». Наука. Общество. Государство. 2016. № 2 (14): 113-119.
17. Палей Т.Ф. Краудсорсинг, как средство повышения эффективности системы управления вузом и инфраструктурного развития / Т.Ф. Палей // Проблемы современной экономики: материалы Пмеждународ. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2012 г.). – Челябинск: Два комсомольца, 2012. – С. 140-142.
18. Ефремов А.В. Краудсорсинг как инструмент эффективного управления инновациями. / Ефремов А.В., Ефремова Е.Н. // Форум. Серия: Гуманитарные и экономические науки, 2016. - № 1 (7). -С. 102-104.
19. Костенко А.Ф. Краудсорсинг в образовании на примере образовательного учреждения. / А.Ф. Костенко. // Российско-китайский научный журнал «Содружество», 2016. - № I (1). - С. 27-30.
20. Соловейкина М.П. Необходимость изучения технологии краудсорсинга в рамках школьного экономического образования.// Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 64: 208 -210.
21. Зубрилина Е.М. Применение краудсорсинга в образовательной среде. Образование и наука в России и зарубежом. 2018;(8):276-281. <https://www.gyrnal.ru/uploads/arxiv/2od3tars51khq0iy9q66whz8lu2ufr886b1pci88.pdf>
22. Jiang, Schlagwein and Benatallah, “A Review On Crowdsourcing for Education: State Of the Art Of Literature And Practice,” Research Gate, 2021.
23. Treadwell, «Crowdsourcing + Education = Breakthroughs In Learning,» Herox, 2020. [Online]. Available: <https://www.herox.com/blog/873-crowdsourcing-education-breakthroughs-in-learning>.
24. Tare, «Innovation In Education Through Crowdsourcing,» Triple Pundit, 2017 [Online]. Available: <https://www.triplepundit.com/story/2017/innovation-education-through-crowdsourcing/19341>.
25. Zdravkova, Katerina. “Ethical issues of crowdsourcing in education”. *Journal of Responsible Technology* Vol. 2 (2020): 100004.
26. J. Yuchao, B. Boualem and S. Daniel, “A Review on Crowdsourcing for Education: State of the Art of Literature and Practice,» in Twenty-Second Pacific Asia Conference on Information Systems, Japan, 2018.
27. Rajkumar AD, Kishore K. Crowdsourcing a technique to Sustain in Educational Industry. SPASTA bstracts. 2021 Oct 8;1(01).
28. Краудсорсинговый портал в образовании «ПРЕОБРАЗОВАНИЕ» [Электронный ресурс] // URL: <https://www.preobra.ru/index>

**Краудсорсинг технологиясын болашақ мамандардың трансфессионалдық құзіреттілікті  
болжаушы ретінде пайдалану мүмкіндіктері**

*М. Ә. Төлеген<sup>1</sup>, Б.Ш. Баймухамбетова<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>С.Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті  
(Өскемен, Қазақстан)*

*Аңдатпа*

Мақала болашақ мамандардың транскәсіптік құзыреттіліктерінің болжамы ретінде краудсорсинг технологиясын пайдалану мүмкіндіктерін зерттеуге арналған, өйткені қазіргі заманғы нақты жағдайда университет түлектері әмбебап кәсіби біліктілікке ие болуы керек.

Педагогика ғылымында краудсорсинг технологиясының құрылымы туралы эмпирикалық зерттеулер мен теориялық білімдер іс жүзінде жоқ. Сондықтан зерттеудің мақсаты болашақ мамандардың транскәсіптік құзыреттіліктерін болжаушы ретінде краудсорсинг технологиясын тиімді пайдаланудың негізгі кезеңдері мен тетіктерін анықтау болды. Бұл мақсатқа жету үшін келесі әдістер қолданылды: ғылыми әдебиеттерді теориялық талдау, халықаралық тәжірибеде краудсорсингті сәтті қолдану мысалдарын сарапшылық бағалау. Нәтижесінде болашақ мамандардың транскәсіптік құзыреттіліктерін болжау үшін краудсорсинг технологиясын пайдаланудың бес негізгі кезеңі анықталып, жүйеленді: ұйымдастыру кезеңі, мақсатты аудиторияны тарту кезеңі, идеяларды генерациялау, идеяларды сүзгілеу, дауыс беру кезеңі.

*Түйін сөздер:* краудсорсинг; транскәсіптік құзыреттер; болжау; краудсорсинг платформасы; кәсіби дайындық.

**Opportunities for using crowdsourcing technology as a predictor of transfessional  
competences in future specialists**

*Tolegen M.A.<sup>1</sup>, Baymukhambetova B.Sh.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>East Kazakhstan University named after S. Amanzholov  
(Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan)*

*Abstract*

The article is devoted to the study of the possibilities of using crowdsourcing technology as a predictor of transfessional competencies in future specialists, since university graduates in modern realities need to have a universal professional qualification. In pedagogical science, there is practically no empirical research and theoretical knowledge about the structure of crowdsourcing technology. Therefore, the aim of the study was to identify the main stages and mechanisms for the effective use of crowdsourcing technology as a predictor of transfessional competencies in future specialists. To achieve this goal, the following methods were used: theoretical analysis of scientific literature, expert evaluation of examples of successful use of crowdsourcing in international practice. As a result, five main stages of using crowdsourcing technology to predict transfessional competencies in future specialists were identified and systematized: the organizational stage, the stage of attracting the target audience, the generation of ideas, the filtering of ideas, and the voting stage.

*Key words:* crowdsourcing; transfessional competencies; forecasting; crowdsourcing platform; professional training.

*Поступила в редакцию 20.10.2022.*