

МРНТИ 14.09.01

<https://doi.org/10.51889/7680.2022.18.74.012>

Сманова Н.^{1*}, Тулегенов Ш.¹

¹АО «Информационно-аналитический центр»
г. Нур-Султан, Казахстан

РОЛЬ СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ В РАЗВИТИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В КАЗАХСТАНЕ

Аннотация

В данной статье рассматривается система повышения квалификации педагогов с точки зрения развития функциональной грамотности обучающихся в Казахстане. Взаимосвязь между этими параметрами определяется посредством количественного анализа данных Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA-2018. Множественный регрессионный анализ используется для определения влияния показателей участия в мероприятиях по повышению квалификации на учебные достижения обучающихся по трем направлениям исследования (читательской, математической и естественнонаучной грамотности). Данный метод позволяет определить относительную важность профессионального развития в развитии функциональной грамотности обучающихся среди других факторов, связанных с учителем. По итогам результатов анализа было выявлена прямая положительная связь между участием учителей в программах профессионального развития и результатами обучающихся по всем трем направлениям исследования. Данный фактор предсказывает значение успеваемости лучше, чем вид трудового договора и сертификация учителей, даже после учета социально-экономического статуса обучающегося.

Ключевые слова: повышение квалификации педагогов, функциональная грамотность, непрерывное профессиональное развитие, PISA-2018, предикторы успеваемости.

Сманова Н.^{1*}, Тулегенов Ш.¹

¹АҚ «Ақпараттық-талдау орталығы»,
Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМЫТУДАҒЫ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ БІЛІКТІЛІГІН АРТТЫРУ ЖҮЙЕСІНІҢ РӨЛІ

Аңдатпа

Бұл мақалада педагогтердің біліктілігін арттыру жүйесі Қазақстандағы білім алушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту тұрғысынан қарастырылады. Осы параметрлер арасындағы өзара байланыс PISA-2018 Оқушылардың білім жетістіктерін бағалау жөніндегі халықаралық бағдарламаның деректерін сандық талдау негізінде анықталады. Мұғалімдердің біліктілігін арттыру бойынша іс-шараларға қатысу көрсеткіштерінің зерттеудің үш бағыты (оқу, математикалық және жаратылыстану сауаттылығы) бойынша білім алушылардың оқу жетістіктеріне әсерін айқындау үшін көптік регрессия әдісі пайдаланылады. Бұл әдіс мұғаліммен байланысты басқа факторлар арасында кәсіби дамудың білім алушылардың функционалдық сауаттылығын дамытудағы салыстырмалы маңыздылығын анықтауға мүмкіндік береді. Талдау нәтижелерінің қорытындысына сәйкес, мұғалімдердің кәсіби даму бағдарламаларына қатысуы мен білім алушылардың зерттеудің барлық үш бағыты бойынша нәтижелері арасында тікелей оң байланыс анықталды. Аталған фактор білім алушының элеуметтік-экономикалық жағдайын ескергеннен кейін де мұғалімнің еңбек шарты мен сертификациясына қарағанда, оқу үлгерімін жақсырақ болжайды.

Түйін сөздер: педагогтердің біліктілігін арттыру, функционалдық сауаттылық, үздіксіз кәсіби даму, PISA-2018, оқу үлгерімінің предикторлары.

Smanova N. ¹ *, Tulegenov Sh. ¹

¹JSC «Information Analytic Centre»,
Nur-Sultan, Kazakhstan

THE ROLE OF TEACHER PROFESSIONAL DEVELOPMENT SYSTEM IN THE DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL LITERACY OF STUDENTS IN KAZAKHSTAN

Abstract

This study examines the teacher professional development system from the students' functional literacy perspective in Kazakhstan. The relationship between these parameters is established by conducting quantitative analysis of the data from the Programme for International Student Assessment (PISA) in 2018. The multiple regression analysis was performed to determine the impact of indicators of teachers' participation in professional development activities on students' academic achievement in three core study areas (reading, mathematics and science). This allows to determine the relative importance of teacher professional development in the development of functional literacy of students among other factors related to the teacher. According to the results of the analysis, a direct positive relationship was revealed between the participation of teachers in professional development programs and the results of students in all three areas of the study. This factor predicts students' academic performance better than the teacher contracts and teacher certification, even after accounting for the students' socio-economic profile.

Keywords: teacher professional development, functional literacy, continuous professional development, PISA-2018, predictors of academic performance.

Введение. Глава государства в своем Послании от 1 сентября 2021 года отметил, что нашей системе образования нужны мотивированные и квалифицированные педагоги, которые несут новые знания ученикам [1]. Повышение квалификации учителей является ключевой мерой в повышении качества педагогического состава в Казахстане. Закон «Об образовании» Республики Казахстан указывает на необходимость повышать уровень квалификационной категории не реже одного раза в пять лет. Данная норма также закреплена в Законе РК «О статусе педагога», в статье 7, пункте 12.

Цель данной статьи – определить роль профессионального развития учителей в развитии функциональной грамотности казахстанских обучающихся среди других факторов, связанных с обучением, таких как дефицит педагогических кадров, сертификация учителей, вид трудового договора с учителем, размер класса.

В 2021 году правительством была озвучена цель сократить частоту повышения квалификации и переподготовки учителей до одного раза в три года к 2023 году. Это будет означать более глубокие преобразования в системе повышения квалификации педагогов. В этом в контексте всесторонняя оценка воздействия профессионального обучения учителей на учебные достижения обучающихся приобретает особую актуальность.

Среди факторов, влияющих как на успеваемость, так и на социально-эмоциональное благополучие обучающихся, возможности для профессионального развития является ключевым наряду с начальной подготовкой и сертификацией учителей, системой наставничества и условием труда [2]. Важность участия учителей в непрерывном профессиональном развитии признается в качестве индикатора 4-й цели ЦУР ООН [3]. Кроме того, степень вовлеченности взрослого населения в непрерывное образование является одним из индикаторов развития человеческого капитала [4].

Стратегии повышения квалификации педагогов являются важнейшим атрибутом высокоэффективных систем образования, а также ключевым элементом успеха любой крупномасштабной образовательной реформы в странах ОЭСР [5]. Несколько реформаторских инициатив США придавали “профессиональному развитию” центральную роль в улучшении школьного образования [6]. В отчетах США также утверждается, что учителя работают эффективнее, если им будут предоставлены возможности оттачивать свои навыки и быть в курсе достижений в своей области [7].

Результаты международных сопоставительных исследований подтверждают важность профессионального развития учителей. Так, показатели участия в мероприятиях по повышению квалификации, согласно ответам директоров школ, были положительно взаимосвязаны с результатами стран-участниц PISA-2015 по естествознанию ($r=0,40$ по всем 69 странам-участницам; $r=0,36$ по странам ОЭСР) [8].

Участие учителей в непрерывном профессиональном развитии также может оказать умеренное, но прямое положительное влияние на сокращение разрыва в успеваемости среди учащихся [9].

Более того, непрерывное совершенствование уровня профессиональной компетентности педагога имеет прямое воздействие на повышение престижа педагога в обществе. Согласно исследованию Sahlberg (2010), предоставление возможностей для непрерывного развития и карьерного роста играют важную роль при выборе профессии выпускниками с высокими академическими показателями [10].

В Казахстане повышение квалификации и переподготовка учителей осуществляется на республиканском уровне на базе около 100 организации. Все мероприятия по повышению квалификации финансируются из государственного бюджета. Учителя также имеют право проходить курсы за свой счет. Программы повышения квалификации проводятся в соответствии с Правилами организации и проведения курсов повышения квалификации педагогов, а также посткурсового сопровождения деятельности педагога (2020). Программы курсов проходят предварительную экспертизу в Министерстве просвещения Республики Казахстан (Приказ МОН РК № 175, 2020).

В 2019 году был принят Закон «О статусе педагога», согласно которой педагог в праве выбирать формы повышения квалификации. Это, в свою очередь, свидетельствует о расширении возможности профессионального развития и карьерного роста учителей.

Непрерывное профессиональное развитие является одним из основных элементов, определяющих эффективность ключевых субъектов системы образования в Казахстане. Так, участие учителями в курсах повышения квалификации входит в показатели эффективности деятельности руководителя организации образования. Результаты прохождения курсов повышения квалификации учитываются при прохождении аттестации педагогов для получения одной из пяти квалификационных категорий (педагог, педагог-модератор, педагог-эксперт, педагог-исследователь, педагог-мастер). Это в свою очередь является одним из основных направлений и объектов изучения при проведении государственной аттестации организаций образования.

Как показывает казахстанский опыт, при внедрении новых подходов к обучению, значительная доля ресурсов направляется на непрерывное профессиональное развитие учителей. С 2016-2017 учебного года в стране начался поэтапный переход на учебные планы и образовательные программы, основанные на обновленном содержании, с фокусом на развитие функциональной грамотности учащихся. В след за этим центры повышения квалификации начали обучать учителей преподаванию по обновленным учебным программам. Согласно ответам учителей в рамках Международного исследования по вопросам преподавания и обучения TALIS-2018, участие в обучающих курсах по данному направлению было наиболее востребованным (37%) [11]. Более того, 18% учителей отметили, что редко связывают или не связывают содержание урока с реальной жизнью, 15% учителей выразили сомнение в своих навыках способствовать развитию критического мышления у учащихся. В 2020 году в АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» по программам повышения квалификации в рамках обновления содержания среднего образования прошли обучение более 33 тысяч учителей организаций образования, в том числе учителей начальных классов (10 138 человек) и учителей-предметников (23 397 человек) (Рис. 1).

В настоящее время существует несколько программ повышения квалификации по функциональной грамотности, доступных учителям всех уровней образования. Одна из таких программ, разработанной АО НЦПК «Өрлеу» – «Развитие функциональной математической, естественнонаучной и читательской грамотности учащихся в рамках проведения международного исследования «PISA». Целью данной программы является совершенствование профессиональных компетенций педагогов по развитию функциональной грамотности учащихся в рамках международного исследования PISA. Курс предназначен для учителей математики, естественнонаучных дисциплин, казахского/русского языка и литературы организаций среднего образования с казахским и русским языками обучения. Программы курсов включают 40-80 часов обучения, в зависимости от продолжительности курса. Кроме того, в 2021 году более 6 тысяч учителей посещали курсы по развитию естественнонаучной/математической и читательской грамотности, креативного мышления учащихся на базе Центра педагогического мастерства АОО «НИШ» [12].

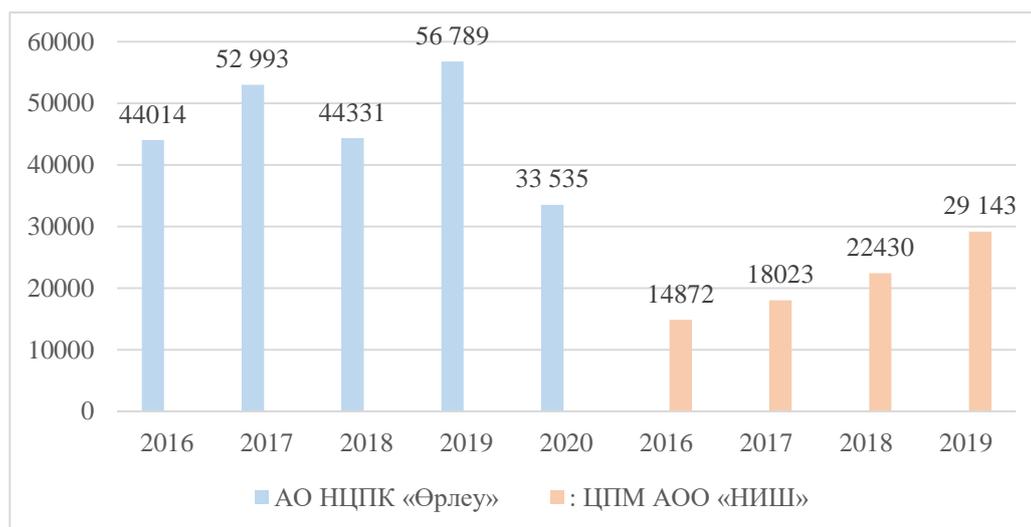


Рисунок 1. Количество учителей, прошедших курсы повышения квалификации в рамках обновления содержания среднего образования

Источник: Национальный сборник «Статистика системы образования Республики Казахстан». Нур-Султан: АО «Информационно-аналитический центр», 2021. – 313 с.

Надо отметить, что казахстанские учителя демонстрируют высокий уровень (98%) участия в мероприятиях по повышению квалификации по сравнению со странами ОЭСР (в среднем 94%) по данным TALIS-2018. Однако, несмотря на достаточно высокий уровень участия в программах профессионального развития, остается важный вопрос о степени эффективности этих мероприятий. Согласно опросу TALIS-2018, из вариантов ответов на вопрос «какие задачи должны быть профинансированы в первую очередь» ответ «предоставление высококачественных курсов повышения квалификации» расположился на втором месте после «повышение заработной платы учителей» [11]. После решение государством насущного вопроса, связанного с повышением заработной платы и сокращением рабочей нагрузки учителей в рамках Закона «О статусе педагога», следующим стоит задача пересмотреть систему профессионального развития педагогов для обеспечения требуемого качества.

Материалы и методы. В 2018 году Казахстан в четвертый раз принял участие в Международной программе по оценке образовательных достижений учащихся PISA. Исследование помогает замерить в какой степени 15-летние подростки готовы к решению задач в реальной жизни посредством полученных знаний. Всего от Казахстана в исследовании приняли участие 19 507 обучающихся из 616 организации образования, представляя 92% 15-летних обучающихся из всех регионов страны.

Для измерения того, насколько хорошо параметры участия в программах повышения квалификации учителей предсказывают результаты обучающихся в PISA-2018 использовался метод множественной регрессии. Данный метод позволяет определить относительную важность профессионального развития в развитии функциональной грамотности обучающихся среди других факторов, связанных с учителем.

Кроме того, с помощью иерархического регрессионного анализа определялась связь между участием в программах повышения квалификации и баллами обучающихся после учета их социально-экономического статуса (далее – СЭС). Для этого СЭС обучающегося был включен в модель на первом шаге, все остальные переменные – на втором шаге. Таким образом, в итоговой модели возможное влияние СЭС был исключен.

В апреле-мае 2022 года в Казахстане проводилось основное исследование PISA-2022, результаты которого позволят проводить дальнейшие исследования по оценке эффективности мероприятий по повышению квалификации учителей, проводимых за последние три года (данные по РК будут доступны в 2024 году).

Целевая переменная данного исследования – функциональной грамотность обучающихся. Виды функциональной грамотности, которые оцениваются в рамках PISA-2018, включают грамотность чтения, математическая грамотность и естественнонаучная грамотность. Необходимо отметить, что в каждом

цикле PISA одно из трех направлений определяется основным для проведения более глубокой оценки. Основным направлением оценивания в PISA-2018 была читательская грамотность.

В качестве независимых переменных данного исследования были определены вопросы анкеты для директоров, связанные с учителем. Факторы, связанные с учителем, предполагают их роль в обучении и, как было установлено, связаны с результатами учащихся [13, 14, 15]. Параметры учителей организации образования, охваченные в PISA-2018, включают дефицит педагогических кадров, профессиональное развитие педагогов, вид трудового договора, сертификацию учителей, размер класса [2].

Дефицит педагогических кадров. В опросе PISA-2018 руководителям организаций образования школ был задан вопрос о том, препятствует ли учебному процессу в их школе нехватка и несоответствие требованиям преподавательского и вспомогательного персонала. На основании этой информации был создан *индекс нехватки учителей*. Высшее значение индекса говорит о большей нехватки учителей в школе.

Вид трудового договора. Согласно определению PISA, проведение не менее 90% времени в качестве учителя в течение одного учебного года относится к полной занятости; остальные случаи относятся к неполной занятости. Различные условия труда учителей при полной и неполной занятости могут влиять не только на их удовлетворенность работой, но и на качество обучения. Учителя, работающие полный рабочий день, как правило, имеют больший доступ к профессиональному развитию и сотрудничеству с учителями по сравнению со своими коллегами, работающими неполный рабочий день [16].

Сертификация учителей. В PISA сертификация подразумевает лицензию на обучение в школе на основе стандартов, определенных национальными или местными органами. Некоторые исследования показали, что учащиеся, обучаемые педагогами, имеющими сертификат по определенному предмету, преуспевают в этом предмете [17].

Профессиональное развитие. В опросе PISA-2018 у директоров спросили, какая доля всего педагогического состава в их организации образования участвовала в мероприятиях по повышению квалификации за последние три месяца до тестирования PISA. В PISA программа профессионального развития представляет собой официальную программу продолжительностью не менее одного дня, направленную на повышение педагогического мастерства или педагогической практики, результатом которого является присвоение квалификации.

Размер класса. Размер класса является одним из важных факторов в определении успеваемости учащихся. В классах с меньшим количеством учеников учителя могут уделять больше времени, внимания и поддержки каждому ученику. Напротив, в больших классах некоторые учащиеся могут быть оторваны от обучения [18]. Однако, в предыдущих отчетах PISA указывалось, что некоторые высокоэффективные системы образования имеют большие классы, и предполагалось, что инвестиции в качество обучения более эффективны, чем инвестиции в меньшие классы [19]. Средний размер класса в PISA определяется на основе одной из девяти категорий ответов на вопрос “Какова средняя численность классов в вашей организации образования?” в диапазоне от “15 и меньше обучающихся” до “более 50 обучающихся”.

В данном анализе также используется контрольная переменная – СЭС в качестве одной из основных предикторов успеваемости обучающихся, что позволяет учитывать вариацию влияния вышеуказанных переменных на результат PISA-2018. Социально-экономический статус – это мера доступа обучающихся к семейным ресурсам (финансовому, социальному, культурному и человеческому капиталу) и социальному положению семьи обучающегося [20]. В PISA СЭС обучающихся оценивается с помощью *индекса экономического, социального и культурного статуса (ESCS)*, которая строится из нескольких переменных, связанных с семьей обучающихся: образование родителей, профессия родителей, количество домашнего имущества (наличие тихой комнаты для работы, доступ к Интернету, количество книг и др.).

Результаты и их обсуждение. Согласно ответам директоров школ в рамках опроса PISA-2018, доля казахстанских учителей, прошедших программы повышения квалификации, составила 26%, что на два процентных пункта выше, чем в PISA-2015 (24%).

Регрессивный анализ показал положительную взаимосвязь между результатами по трем основным направлениям исследования (читательской, математической и естественнонаучной грамотности) и процентом учителей, прошедших курсы повышения квалификации в течение последних трех месяцев до начала исследования. Обучающиеся организации образования с большей долей учителей, прошедших курсы, набрали более высокие баллы по всем трем направлениям оценивания даже после учета СЭС обучающегося.

Статистически значимый коэффициент регрессии также выявлен в значениях трудового договора (полная занятость/частичная занятость), сертификации учителей и размера класса ($p < 0.05$). Не было обнаружено статистически значимых различий в показателях чтения, математики и естествознания между обучающимися в организациях образования с большей или меньшей нехваткой педагогического персонала.

Таблица 1. Связь между параметрами учителей и результатами по читательской грамотности

	B	SE	Beta	Sig.	sr
(Constant)	392,018	2,890		0,000	
Полная занятость	0,090	0,007	0,090	0,000	0,088
Частичная занятость	-0,290	0,043	-0,047	0,000	-0,047
Индекс-пропорция сертифицированных учителей	27,092	2,466	0,078	0,000	0,077
Индекс нехватки педагогических кадров	0,776	0,622	0,009	0,233	0,009
Посещение программ повышения квалификации	0,294	0,023	0,089	0,000	0,089
Размер класса	-0,954	0,046	-0,148	0,000	-0,146

Предварительные анализы были проведены, чтобы убедиться в отсутствии мультиколлинеарности и нарушения линейности. Мера R^2 модели составляет 0,043, что указывает на то, что с помощью наблюдаемых переменных можно объяснить около 4% вариации результатов по читательской грамотности, около 3% – по математической грамотности и 5% – по естественнонаучной грамотности. Это свидетельствует о существовании множество других факторных признаков, не учтенных в модели, влияющих на успеваемость обучающихся.

Таблица 2. Связь между параметрами учителей и результатами по математической грамотности

	B	SE	Beta	Sig.	sr
(Constant)	422,687	3,169		0,000	
Полная занятость	0,107	0,008	0,098	0,000	0,095
Частичная занятость	-0,292	0,047	-0,044	0,000	-0,043
Индекс-пропорция сертифицированных учителей	22,362	2,704	0,059	0,000	0,058
Индекс нехватки педагогических кадров	0,430	0,681	0,005	0,504	0,004
Посещение программ повышения квалификации	0,346	0,026	0,097	0,000	0,096
Размер класса	-0,723	0,050	-0,103	0,000	-0,101

Наибольший коэффициент корреляции с успеваемостью наблюдается в значении размера класса ($sr = -.15, p < .001, sr = -.10, p < .001, sr = -.15, p < .001$). Однако данная корреляция является отрицательной, что предполагает, что обучающиеся, которые учатся в классах с меньшей численностью, как правило, превосходят своих сверстников, которые учатся в больших классах.

Значительная доля изменения баллов объясняется параметром посещения программ повышения квалификации ($sr = .09, p < .001, sr = .10, p < .001, sr = .09, p < .001$). Иными словами, около 0.8% дисперсии баллов по читательской грамотности объясняется влиянием участия учителей в программах профессионального развития (0.9% – по математической грамотности, 0.8% – по естественнонаучной грамотности) при исключении эффекта всех остальных переменных.

Таблица 3. Связь между параметрами учителей и результатами по естественнонаучной грамотности

	B	SE	Beta	Sig.	sr
(Constant)	401,418	2,848		0,000	
Полная занятость	0,104	0,007	0,105	0,000	0,102
Частичная занятость	-0,388	0,043	-0,064	0,000	-0,064
Индекс-пропорция сертифицированных учителей	27,939	2,430	0,082	0,000	0,081
Индекс нехватки педагогических кадров	1,204	0,612	0,014	0,096	0,014
Посещение программ повышения квалификации	0,283	0,023	0,087	0,000	0,087
Размер класса	-0,940	0,045	-0,148	0,000	-0,148

В результате анализа также была выявлена отрицательная взаимосвязь между долей учителей, занятых неполный рабочий день, и успеваемостью обучающихся по трем основным направлениям PISA даже после учета СЭС обучающегося. Данный результат означает, что с каждым увеличением количества учителей, работающих неполный рабочий день, на одну единицу результаты обучающихся снижается в среднем на 0,04–0,06 баллов с вероятностью 95%.

Заключение. По результатам исследования пришли к следующим заключениям:

– Данные PISA-2018 свидетельствуют о положительном влиянии профессионального развития учителей на результаты обучающихся по читательской, математической и естественнонаучной грамотности. Обучающиеся набрали более высокие баллы, когда больше учителей в их школе приняли участие в мероприятиях по повышению квалификации.

– Участие в мероприятиях по профессиональному развитию является одним из наиболее существенных факторных признаков, влияющих на успеваемость обучающихся. Оно объясняет большую часть различий в успеваемости, чем вид трудового договора и сертификация учителей.

– Из всех объясняющих переменных размер класса вносит наибольший уникальный вклад (объясняя около 2% различий в успеваемости).

– Дефицит учителей в школе не было связано с успеваемостью обучающихся в чтении, математике и естествознании.

Таким образом, можно сделать вывод, что повышение квалификации педагогов играет важное значение в улучшении качества обучения, отражаемое в результатах учащихся. Предстоящие преобразования в системе образования накладывают на педагога еще больше ответственности за качество своего обучения. В этом в контексте система повышения квалификации приобретает особую важность.

Исследования показывают, что профессиональное развитие более эффективно, когда оно фокусируется на учащихся, активно вовлекает учителей в разработку учебных стратегий, руководствуется долгосрочным планом, поддерживает сотрудничество между коллегами, использует модели эффективной практики, предоставляет учителям обратную связь и достаточно времени для внедрения и поддержания изменений [6, 21].

На протяжении последних нескольких лет государством реализуются системные меры по повышению качества и эффективности системы повышения квалификации учителей. Для более эффективного функционирования системы в современных условиях рекомендуется усилить требования к контролю качества и прохождению аккредитации поставщиков услуг неформального образования; наращивать потенциал системы для обеспечения обучения во всех областях компетенции, потребных в долгосрочной перспективе; вовлекать педагогов в разработку стратегий по дальнейшему развитию системы; рассмотреть возможность внедрения ваучерного механизма финансирования программ повышения квалификации. Международный опыт показывает, что ваучерная система позволяет снизить доминирование государственных образовательных учреждений, усиливает конкуренцию между поставщиками образовательных услуг, таким образом способствует повышению их производительности и эффективности [22]. Существуют также доказательства того, что ваучеры оказывают положительное влияние на охват учителей [23]. Это особенно важно в контексте предстоящих преобразований в сфере повышения квалификации педагогов в Казахстане. Создание условий для непрерывного самообразования учителей, позволяющих выбирать наиболее подходящее для них обучение, должно стать приоритетом модернизации системы повышения квалификации в Казахстане.

Авторы выражают благодарность Комитету науки Министерства образования и науки Республики Казахстан за финансирование (Программно-целевое финансирование №OR11465485)

Список использованной литературы:

1. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана. – 2021. – Официальный сайт Президента Республики Казахстан (akorda.kz)
2. OECD (2020). PISA 2018 Results (Volume V): Effective Policies, Successful Schools. PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/ca768d40-en>
3. United Nations (2015). Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations, New York. www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E
4. Постановление Правительства Республики Казахстан об утверждении Концепции обучения в течение всей жизни (непрерывное образование) от 8 июля 2021 года № 471.
5. OECD (2015). Education Policy Outlook 2015: Making Reforms Happen. OECD Publishing, Paris. <https://dx.doi.org/10.1787/9789264225442-en>
6. U.S. Department of Education (2000). National Center for Education Statistics. Monitoring School Quality: An Indicators Report. Washington, DC. <https://nces.ed.gov/pubs2001/2001030.pdf>
7. Henke, R. R., X. Chen, & S. Geis. (2000). Progress through the Teacher Pipeline: 1992–93 College Graduates and Elementary/Secondary School Teaching as of 1997 (NCES 2000–152). U.S. Department of Education. Washington, DC: National Center for Education Statistics, Office of Educational Research and Improvement.
8. OECD (2018). Effective Teacher Policies: Insights from PISA. PISA, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264301603-en>.
9. Meissel, K., Parr, J., & Timperley H. (2016). Can professional development of teachers reduce disparity in student achievement? *Teaching and Teacher Education*, Vol. 58, pp. 163-173. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2016.05.013>.
10. Sahlberg, P. (2010). The Secret to Finland's Success: Educating Teachers, Stanford Center for Opportunity Policy in Education Research Brief. <https://edpolicy.stanford.edu/library/publications/290>.
11. Национальный отчет «Международное исследование преподавания и обучения TALIS-2018: первые результаты Казахстана». – Нур-Султан: АО «Информационно-аналитический центр», 2019. – 155 с.
12. Национальный сборник «Статистика системы образования Республики Казахстан». – Нур-Султан: АО «Информационно-аналитический центр», 2021. – 313 с.
13. Brophy, J., Good, T. L. (1986). Teacher behavior and student achievement. In M. C. Whittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 328-375). New York: Macmillan
14. Muijs, D., Reynolds, D. (2001). *Effective Teaching: Evidence and Practice*, Sage Publications, London.
15. Seidel, T., Shavelson, R.J. (2007). Teaching effectiveness research in the past decade: The role of theory and research design in disentangling meta-analysis results. *Review of Educational Research*, Vol. 77/4, pp. 454-499.
16. Jameson, J., Hillier, Y. (2008). Nothing will prevent me from doing a good job'. the professionalisation of part-time teaching staff in further and adult education. *Research in Post-Compulsory Education*, Vol. 13/1, pp. 39-53.
17. Akiba, M., LeTendre, G., & Scribner, J. (2007). Teacher Quality, Opportunity Gap, and National Achievement in 46 Countries. *Educational Researcher*, Vol. 36/7, pp. 369-387.
18. Finn, J., Pannozzo, G., & Achilles, C. (2003), The “Why’s” of Class Size: Student Behavior in Small Classes. *Review of Educational Research* Fall 2003, Vol. 73, No. 3, pp. 321-368.
19. OECD (2014). PISA 2012 Results: Students and Money (Volume VI): Financial Literacy Skills for the 21st Century. PISA, OECD Publishing, Paris. <https://dx.doi.org/10.1787/9789264208094-en>
20. Национальный отчет «Достижения по чтению, математике и естествознанию: результаты исследования PISA-2018 в Казахстане». – Нур-Султан: АО «Информационно-аналитический центр», 2020. – 154 с.
21. Lumpe, A. et al. (2012). Beliefs about Teaching Science: The relationship between elementary teachers' participation in professional development and student achievement. *International Journal of Science Education*, Vol. 34/2, pp. 153-166.

22. ФПОИ. Обзор опыта использования ваучерной системы финансирования повышения квалификации учителей и анализ эффективности затрат. – 2017. – <https://edu.gov.kg/media/files/5d576a62-b595-4012-b067-16cbf4ca3624.pdf>

23. Хамзина С.А. Функциональный анализ системы повышения квалификации. – 2017. – <https://edu.gov.kg/media/uploads/2021/10/11/ecyrbj.pdf>

References:

1. *Poslanie Glavy gosudarstva Kasym-Zhomarta Tokaeva narodu Kazahstana*. – 2021. – Official'nyj sajt Prezidenta Respubliki Kazahstan (akorda.kz)

2. OECD (2020). *PISA 2018 Results (Volume V): Effective Policies, Successful Schools*. PISA, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/ca768d40-en>

3. United Nations (2015). *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations, New York. www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E

4. *Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ob utverzhenii Konceptii obucheniya v techenie vsej zhizni (nepreryvnoe obrazovanie) ot 8 iyulya 2021 goda № 471*.

5. OECD (2015). *Education Policy Outlook 2015: Making Reforms Happen*. OECD Publishing, Paris. <https://dx.doi.org/10.1787/9789264225442-en>

6. U.S. Department of Education (2000). *National Center for Education Statistics. Monitoring School Quality: An Indicators Report*. Washington, DC. <https://nces.ed.gov/pubs2001/2001030.pdf>

7. Henke, R. R., X. Chen, & S. Geis. (2000). *Progress through the Teacher Pipeline: 1992–93 College Graduates and Elementary/Secondary School Teaching as of 1997 (NCES 2000–152)*. U.S. Department of Education. Washington, DC: National Center for Education Statistics, Office of Educational Research and Improvement.

8. OECD (2018). *Effective Teacher Policies: Insights from PISA*. PISA, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264301603-en>.

9. Meissel, K., Parr, J., & Timperley H. (2016). *Can professional development of teachers reduce disparity in student achievement? Teaching and Teacher Education*, Vol. 58, pp. 163-173. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2016.05.013>.

10. Sahlberg, P. (2010). *The Secret to Finland's Success: Educating Teachers*, Stanford Center for Opportunity Policy in Education Research Brief. <https://edpolicy.stanford.edu/library/publications/290>.

11. *Nacional'nyj otchet «Mezhdunarodnoe issledovanie prepodavaniya i obucheniya TALIS-2018: pervye rezul'taty Kazahstana»*. – Nur-Sultan: AO «Informacionno-analiticheskij centr», 2019. – 155.

12. *Nacional'nyj sbornik «Statistika sistemy obrazovaniya Respubliki Kazahstan»*. – Nur-Sultan: AO «Informacionno-analiticheskij centr», 2021. – 313.

13. Brophy, J., Good, T. L. (1986). *Teacher behavior and student achievement*. In M.C. Whittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 328-375). New York: Macmillan

14. Muijs, D., Reynolds, D. (2001). *Effective Teaching: Evidence and Practice*, Sage Publications, London.

15. Seidel, T., Shavelson, R.J. (2007). *Teaching effectiveness research in the past decade: The role of theory and research design in disentangling meta-analysis results*. *Review of Educational Research*, Vol. 77/4, pp. 454-499.

16. Jameson, J., Hillier, Y. (2008). *Nothing will prevent me from doing a good job'. the professionalisation of part-time teaching staff in further and adult education*. *Research in Post-Compulsory Education*, Vol. 13/1, pp. 39-53.

17. Akiba, M., LeTendre, G., & Scribner, J. (2007). *Teacher Quality, Opportunity Gap, and National Achievement in 46 Countries*. *Educational Researcher*, Vol. 36/7, pp. 369-387.

18. Finn, J., Pannozzo, G., & Achilles, C. (2003), *The “Why’s” of Class Size: Student Behavior in Small Classes*. *Review of Educational Research* Fall 2003, Vol. 73, No. 3, pp. 321-368.

19. OECD (2014). *PISA 2012 Results: Students and Money (Volume VI): Financial Literacy Skills for the 21st Century*. PISA, OECD Publishing, Paris. <https://dx.doi.org/10.1787/9789264208094-en>

20. *Nacional'nyj otchet «Dostizheniya po chteniyu, matematike i estestvoznaniyu: rezul'taty issledovaniya PISA-2018 v Kazahstane»*. – Nur-Sultan: AO «Informacionno-analiticheskij centr», 2020. – 154.

21. Lumpe, A. et al. (2012). *Beliefs about Teaching Science: The relationship between elementary teachers' participation in professional development and student achievement*. *International Journal of Science Education*, Vol. 34/2, pp. 153-166.

22. ФПОИ. Обзор опыта испол'зованиya vauchernoj sistemy finansirovaniya povysheniya kvalifikacii uchitelej i analiz effektivnosti zatrat. – 2017. – <https://edu.gov.kg/media/files/5d576a62-b595-4012-b067-16cbf4ca3624.pdf>

23. Hamzina S.A. *Funkcional'nyj analiz sistemy povysheniya kvalifikacii.* – 2017. – <https://edu.gov.kg/media/uploads/2021/10/11/ecyrbj.pdf>

IRSTI 14.23.01

<https://doi.org/10.51889/4795.2022.77.72.013>

Abdulina M.^{1*}, *Sarsenbayeva F.*², *Shintaeva L.*²

¹*Abai Kazakh National Pedagogical university, Almaty, Kazakhstan*

²*Academy of Logistics and Transport, Almaty, Kazakhstan*

THE DYNAMICS OF ICT COMPETENCE DEVELOPMENT OF FUTURE PRESCHOOL TEACHERS IN THE CONTEXT OF DIGITAL EDUCATION

Abstract

The modernization of modern education requires the teacher to make a qualitative change in approaches to the organization of educational activities with preschool children. This study examines the dynamics of the ICT competence of the students of Abai Kazakh National Pedagogical University "KazNPU" before and after the pandemic. At the same time, the authors proceeded from the fact that future preschool teachers' ICT competence characterizes the degree of readiness to use modern information technologies in professional and pedagogical activities and includes two levels of digital literacy: the basic level, the level of ICT proficiency in teaching and learning environment. The article provides an analysis of the research findings, including the students' ICT knowledge and skill levels, an evaluation of the significance of using ICT in future professional activities, and recommendations for further research.

Keywords: information and communication technologies, digital pedagogy, professional training, ICT competence, preschool education, modern education, pedagogical conditions, preschool teachers, professional competence.

Абдулина М.Е.^{1*}, *Сарсенбаева Ф.Г.*², *Шинтаева Л.А.*²

¹*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан*

²*Логистика және көлік академиясы, Алматы қ., Қазақстан*

ЦИФРЛІК БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ҰЙЫМДАРДЫҢ БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТАРЫНЫҢ АКТ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМУ ДИНАМИКАСЫ

Аңдатпа

Заманауи білім беруді жаңғырту мұғалімнен мектеп жасына дейінгі балалармен оқу іс-әрекетін ұйымдастыру тәсілдерін сапалы өзгертуді талап етеді. Бұл зерттеуде Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті «ҚазҰПУ» студенттерінің пандемияға дейінгі және одан кейінгі АКТ құзыреттілігінің динамикасы талданады. Сонымен бірге, оқушылардың АКТ құзыреттілігін анықтау кезінде авторлар мектепке дейінгі мекеменің болашақ педагогының АКТ құзыреттілігі заманауи ақпараттық технологияларды кәсіби-педагогикалық іс-әрекетте пайдалануға дайындық дәрежесін сипаттайтынына және 3 деңгейді қамтитынына сүйенді. цифрлық сауаттылық: базалық деңгей, АКТ мотивациялық компонентінің деңгейі – АКТ негізіндегі білім беру технологияларын меңгеру және құзыреттілік деңгейі. Мақалада зерттеу нәтижелеріне талдау, оның ішінде студенттердің АКТ саласындағы білімдері мен дағдыларының деңгейі, болашақ кәсіби қызметінде АКТ-ны қолданудың маңыздылығына баға берілген және одан әрі зерттеуге ұсыныстар берілген.