

ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАЗАХСТАНСКИХ УЧИТЕЛЕЙ: СОЗДАНЫ ЛИ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ИТ-ОБУЧЕНИЯ

Результаты анализа, проведенного для целей подготовки ВДМО (Всемирный доклад по мониторингу образования), показали, что высокий уровень грамотности практически вдвое повышает шансы человека на получение достойной работы. ИКТ стали неотъемлемым элементом повседневной жизни и работы. В странах Европейского союза в 2014 году навыками базовых расчетов с использованием электронной таблицы владели 44% взрослых (в Румынии их доля составила 16%, Финляндии – 63%). Уровень владения навыками цифровой грамотности является наиболее наглядным показателем, поскольку может быть оценен непосредственно. В 2013 году в Чешской Республике навыками функционального использования компьютеров владело 85% учащихся восьмого класса, в сравнении с 13% в Таиланде и 9% в Турции¹.

Современное развитие человеческой цивилизации характеризуется внедрением во все сферы жизни информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). ИКТ-навыки каж-



дого человека составляют фундамент и материальную базу для перехода к информационному обществу, обществу с высоким социально-экономическим, политическим и культурным развитием².

Технологии являются одной из важнейших составляющих образования в XXI веке. Современные ученики живут в глобальном мире, испытывая потребность в интеллектуальном соревновании со сверстниками по всему миру. Экспертные оценки свидетельствуют, что цифровые инструменты и сильная педагогическая база помогут школам эффективно использовать их для приобретения обучающимися как традиционных, так и специальных навыков XXI века.

Под ИКТ-грамотностью понимают способность человека эффективно использовать доступные ему аппаратные и программные средства ИКТ для работы с информационными ресур-

сами. Кроме того, это подразумевает производство и обмен информацией между людьми в процессе социальной адаптации для повышения образовательного и культурного уровней.

ИКТ-компетенции – это способность специалиста создавать собственный информационный продукт в рамках выполнения определенной профессиональной функции. К примеру, учитель с помощью ИКТ-навыков создает компьютерную модель эксперимента по той или иной теме.

Образовательная программа Института по информационным технологиям в образовании ЮНЕСКО выделяет три группы ключевых ИКТ-компетенций, которыми должен владеть специалист. При этом наиболее важные полипрофессиональные и экстрафункциональные компетенции используются в любой профессиональной среде в течение длительного срока (рис. 1).

¹ ЮНЕСКО, ВДМО, «Образование в интересах людей и планеты: построение устойчивого будущего для всех», 2016 г.

² Указ Президента РК № 464 Государственная программа «Информационный Казахстан – 2020», 08.01.2013 г.

Узкопрофессиональные	Полипрофессиональные	Экстрафункциональные
• специальные знания, умения, навыки, комплексы профессионально важных качеств и профессионально значимых психофизиологических свойств; • действуют в рамках одной профессии или специальности и обслуживают операционную сторону деятельности; • быстро устаревают в связи с изменением профессиональной деятельности под воздействием НТП и социальноэкономических факторов	• актуальные для группы профессий или специальностей; • помогают специалисту действовать в профессиональной среде более эффективно, работать с большей отдачей, обеспечивают качество и надежность труда в рамках родственных профессий; • имеют продолжительный период старения и остаются актуальными в течение длительного срока	• не связанные с конкретными профессиональными функциями; • использующиеся в любой профессиональной среде

Рисунок 1. Ключевые ИКТ-компетенции

Источник: Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО// ru.iite.unesco.org/publications/3214694/

Как отмечают эксперты Института информационных технологий в образовании ЮНЕСКО, современные государства все в большей мере опираются на информацию. Это в свою очередь требует подготовки профессионалов, умеющих использовать ИКТ для работы с информацией.

Успешное социально-экономическое развитие страны в современном мире целиком зависит от работы образовательных систем. Достижение этих целей невозможно без соответствующей подготовки учителей. Понимая важность ИКТ-компетенций учителя, ЮНЕСКО в партнерстве с мировыми лидерами в области создания информационных технологий были разработаны международные рекомендации UNESCO's ICT Competency Framework for Teachers (Рекомендации)³. Учителя, соответствующие этим требованиям способны успешно осуществлять образовательный процесс в ИКТ-насыщенной образовательной среде современной школы.

В Рекомендациях отмечается, что современному учителю недостаточно быть технологически грамотным самому и уметь формировать соответствующие умения и навыки у своих обучающихся. Современный учитель должен помочь обучающимся использовать ИКТ для сотрудничества при решении возникающих задач и освоения когнитивных и некогнитивных навыков.

Рекомендации, разработанные ЮНЕСКО, построены с учетом трех подходов к информатизации школы,

которые связаны с соответствующими стадиями профессионального развития педагогов, осваивающих ИКТ в насыщенной образовательной среде (табл. 1).

С учетом рекомендаций, разработанных ЮНЕСКО, и Государственной программы развития образования и науки на 2016–2019 годы, Стратегического плана действий АО «НЦПК «Өрлеу» на 2012–2016 годы разработан проект внедрения Smart-обучения в системе повышения квалификации педагогов общеобразовательных школ. Данный проект направлен самообучение педагогов на основе личностно-ориентирован-

ного развития в образовательной среде Smart-технологий и цифрового контента.

Облачный сервис сайта smart.oreleu.edu.kz предоставляет свободный доступ к цифровым образовательным ресурсам по отдельным предметам. Также платформа обеспечивает индивидуальную работу с дополнительными учебными материалами в режиме офлайн и онлайн. Выбор цифрового образовательного контента учитель осуществляет на основе своего собственного стиля обучения и уровня достижений. Методическое пособие «Smart-обучение в системе повышения квалификации для педагогов», разработанное рабочей группой АО «НЦПК «Өрлеу», является практическим руководством для педагогов⁴.

В период с 2012 по 2014 годы в рамках курса повышения квалификации «ИКТ-компетентность педагогических работников на основе внедрения системы электронного обучения организаций образований» тренинги по smart-обучению с применением планшетов, смартфонов проводились во всех региональных ИПК. За три года реализации проекта 24 тыс. учителей школ страны повысили ИКТ-компетентность на основе внедрения системы электронного обучения (рис. 2).

В разрезе регионов наибольшая численность учителей повысивших ИКТ-компетентность отмечается в Алматинской (2654 человека), Южно-Казахстанской (2604 чел.) и Восточно-

Модули	Применение ИКТ	Освоение знаний	Производство знаний
Понимание роли ИКТ в образовании	Знакомство с образовательной политикой	Понимание образовательной политики	Инициация инноваций
Учебная программа и оценивание	Базовые знания	Применение знаний	Умения жителя общества знаний
Педагогические практики	Использование ИКТ	Решение комплексных задач	Способность к самообразованию
Технические и программные средства ИКТ	Базовые инструменты	Сложные инструменты	Распространяющиеся технологии
Организация и управление образовательным процессом	Традиционные формы учебной работы	Группы сотрудничества	Обучающаяся организация
Профессиональное развитие	Компьютерная грамотность	Помощь и наставничество	Учитель как мастер учения

Таблица 1. Структура ИКТ-компетенции учителей

³ Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО// ru.iite.unesco.org/publications/3214694/

⁴ <https://drive.google.com/file/d/0B3fdM5JIK95oejB6R084ajZKvJQ/view>

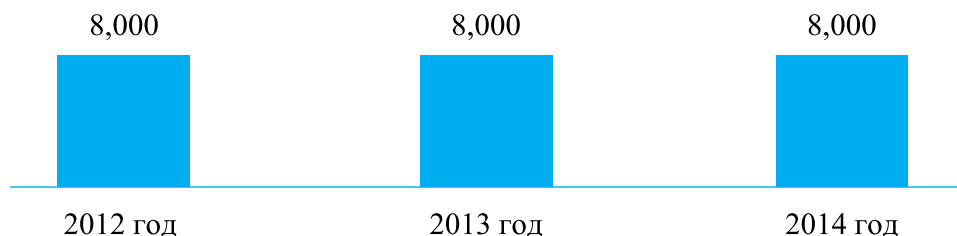


Рисунок 2. Динамика численности работников сферы образования, прошедших курсы «ИКТ-компетентность педагогических работников на основе внедрения СЭО в организациях образования», человек

Источник: АО НЦПК «Өрлеу»

Казахстанской (2 540 чел.) областях. Наименьшая – педагоги организаций образования г. Астаны (722 чел.) (рис. 3).

Smart-обучение педагогов общеобразовательных школ способствовало интеграции педагогической практики и достижений в области цифровых технологий, целенаправленному развитию инновационной деятельности в системе образования, формированию ИКТ-компетентности и компьютерной грамотности педагогов, формированию навыков 21-го века.

Так, конкурс «Лучший цифровой образовательный контент» выявил как на региональном, так и республиканском уровне передовые идеи педагогов в части применения информационных источников (графические, текстовые, цифровые, речевые, музыкальные, видео и др.) при реализации целей и задач современного образования.

Республиканский конкурс «SMART-педагог Өрлеу: путь к профессиональному успеху», проведенный «Өрлеу» совместно с «Microsoft Kazakhstan», способствовал повышению педагогического мастерства учителей и преподавателей колледжей, внедрению в практику современных информационных технологий.

Проблемы создания и использования цифрового образовательного контента, образование и методика обучения, ориентированные на активное использование смарт-техники, эффективное применение информационных технологий в инклюзивном образовании, применение ИКТ в условиях сельской школы стали предметом дискуссий Международной научно-практической конференции «Эффективное применение Смарт-техники в условиях обновления содержания образования и мировой опыт»⁵.

В последнее время общее восприятие того, что система образования

является все более и более важным стратегическим фактором в экономическом развитии, способствует тесному взаимодействию между странами, поскольку они пытаются извлечь уроки из политических успехов и неудач друг друга. К примеру, международная программа по оценке образовательных достижений учащихся (PISA-2015) Организации экономического сотрудничества и развития (OECD, 2012) заставила участвующие развитые страны отчетливо осознать образовательный процесс в их стране в сравнении с конкурирующими государствами.

В последнем Национальном отчете были представлены результаты международной программы оценки образовательных достижений 15-летних обучающихся PISA-2015. В ходе исследования было установлено влияние наличия дома компьютера, подключенного к интернету, на успешность обучения школьника. Разница в результатах учащихся, которые не имеют дома компьютер с интернетом (10%), в среднем составляет 44 балла по естественному знанию. То есть ребята, не имеющие дома компьютер, с досту-

пом к сети Интернет, отстают от своих сверстников на полтора года обучения. 74% казахстанских 15-летних обучающихся имеют дома подключенный к интернету компьютер, доступный для выполнения домашнего задания (в странах ОЭСР этот показатель составляет 80%) (рис. 4).

Результаты участия Казахстана в исследовании PISA-2015 подтверждают, что наличие компьютеров, подключенных к сети Интернет, не только дома, но и в школе является одним из условий, способствующих познавательному и мотивирующему освоению учебных программ. Использование IT-технологий в образовательном процессе позволяет более эффективно развивать функциональные компетенции обучающихся.

В ходе исследования была выявлена зависимость успешности показателей выполнения международного теста от количества компьютеров с доступом в Интернет в организациях образования. Обучающиеся из школ, в которых к Интернету подключено менее 15 компьютеров, набирают на 34 балла меньше по сравнению со сверстниками из организаций образования, имеющих более 50 компьютеров с доступом к сети Интернет⁶.

Еще одним важным исследованием, в котором принимает участие Казахстан, является Международное исследование качества математического и естественнонаучного образования TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study). Успешность математической и естественнонаучной подготовки школьников определяют, несомненно,

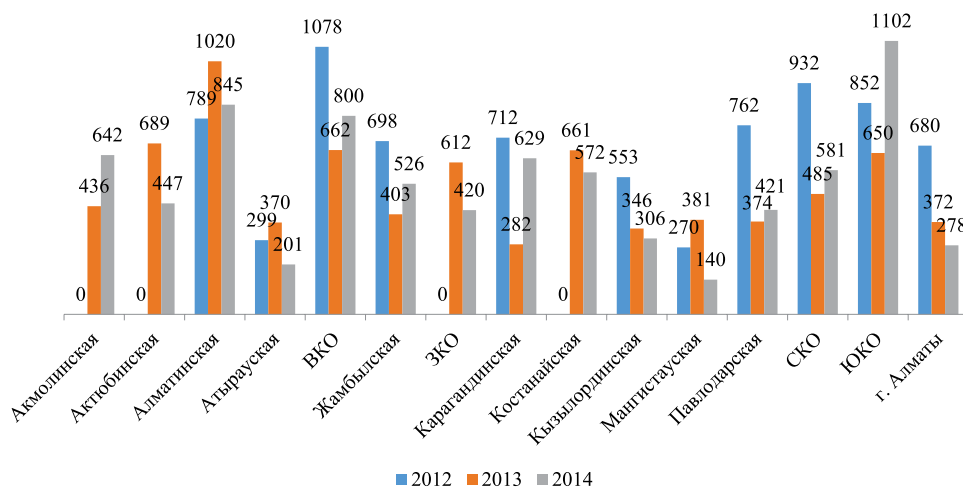


Рисунок 3. Динамика численности работников сферы образования, прошедших курсы «ИКТ-компетентность педагогических работников на основе внедрения СЭО в организациях образования», регион, человек

Источник: АО НЦПК «Өрлеу»

⁵ <http://zkoipk.kz/images/stories/2017/konf/sbornik-1.pdf>

⁶ «Основные результаты международного исследования PISA – 2015», 2017 год: Национальный отчет/С. Ирсалиев, А. Култуманова, Е. Сабырлы, М. Амангазы. – Астана: АО «Информационно-аналитический центр», 2017 – 241 стр.

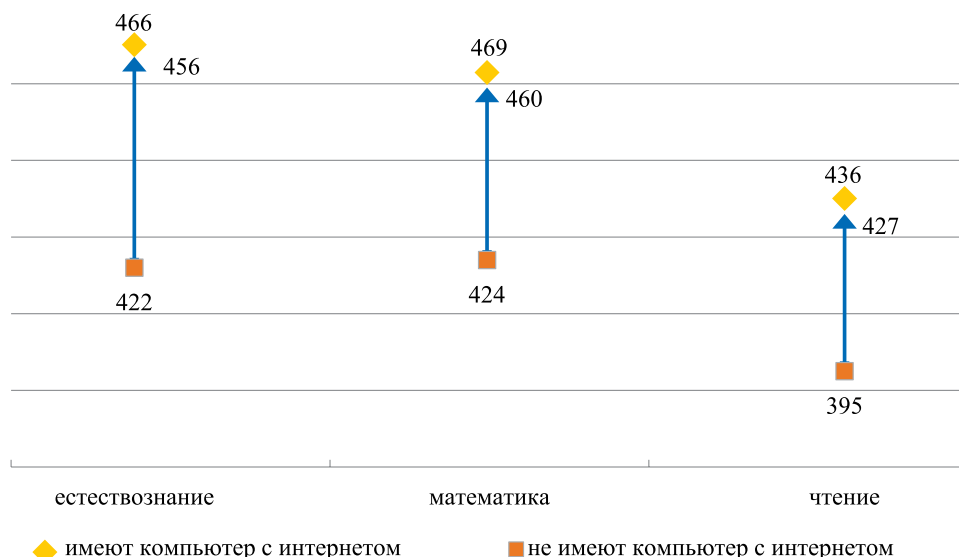


Рисунок 4. Результаты обучающихся, в зависимости от наличия компьютера и Интернета, PISA-2015, балл

Источник: PISA 2015 Results (Volume I, II), Excellence and Equity in Education

технологии обучения. Практически каждая страна TIMSS имеет планы по интеграции ИКТ в преподавании и обучении в рамках учебной программы. Многие страны внедряют значительное количество часов по предмету информатика. Активно внедряют ИКТ в процесс обучения такие страны, как Россия, Сингапур, Гонконг, Корея, Чехия, Дания, Израиль и т. д.⁷

Вопрос влияния IT-технологий на образовательные достижения школьников часто обсуждается мировым научно-педагогическим сообществом. Для проведения корреляционного анализа в TIMSS-2015 предлагалось ответить на вопрос, с какой целью и как часто учителя на уроках математики организуют и используют в работе компьютерную технику. Итоги свидетельствуют о незначительной зависимости результатов от фактора использования компьютера в учебном процессе.

Так, 38% четвероклассников Казахстана обучаются у учителей, которые при изучении математических поня-

тий в течение месяца организуют работу с помощью компьютера, 39% – практические задания для развития умений и навыков и поиск идей и информации с помощью компьютера.

Учителя также отвечали на вопрос о доступе учащихся к компьютерам на уроке. Результаты 40% казахстанских учащихся 4-х классов, имеющих доступ к компьютеру, на 10 баллов превышают показатели их сверстников, не имеющих доступ в компьютерные классы. В 8-х классах разница – 6 баллов (рис. 5).

Сегодня велением времени является применение ИКТ для стимулирования экономического развития общества. Обучающиеся во всем мире свободно используют технологии для повседневного общения, творчества и обмена информацией. Выросло первое поколение обучающихся, для которого владение цифровыми инструментами является привычным делом.

Новая глобальная повестка 70-й сессии Генеральной ассамблеи ООН «Пре-

образование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» обозначила 17 ЦУР. Четвертой ЦУР «Качественное образование» отводится одна из ключевых задач существенному увеличению числа молодых и взрослых людей, обладающих востребованными навыками, для трудоустройства, получения достойной работы и занятий предпринимательской деятельностью. Достижение данной задачи (4.4) должно быть обеспечено через рост показателей доли молодых и взрослых людей, обладающих по крайней мере минимальным уровнем владения навыками цифровой грамотности и обладающих навыками использования ИКТ.

Резюмируя вышесказанное, необходимо отметить, что все большее значение для системы образования и экономического развития страны в целом обретает развитие и внедрение современных информационно-коммуникационных технологий. Международные эксперты отмечают, что интеграция ИКТ и педагогики на всех уровнях образования позволит оправдать все ожидания современного общества, движущегося по пути к своей новой стадии развития – Глобальному обществу знаний. В этой связи подготовка, переподготовка и повышение квалификации учителей в области применения ИКТ наиболее актуальны для казахстанской системы образования.

А. КУСИДЕНОВА,
менеджер Департамента
образовательной статистики
и сопровождения информационных
систем АО «Информационно-
аналитический центр»

АННОТАЦИЯ

Ақпараттық коммуникациялық технологиялар адам өмірі мен жұмысының ажырамас бөлігіне айналды. Заманауи білім беру ісін де онсыз елестету мүмкін емес деген ой қозғайды автор. Мақаласында ол ақпараттық коммуникациялық технологияны осы салаға кіріктірудің маңыздылығына тоқталып, нақты мысалдар келтіреді. Қазақстандық педагогтерді ақпараттық коммуникациялық технологияларды қолдану бойынша қайта даярлау мен біліктіліктерін көтеру білім беру саласындағы ең өзекті мәселелердің бірі деп санайды.

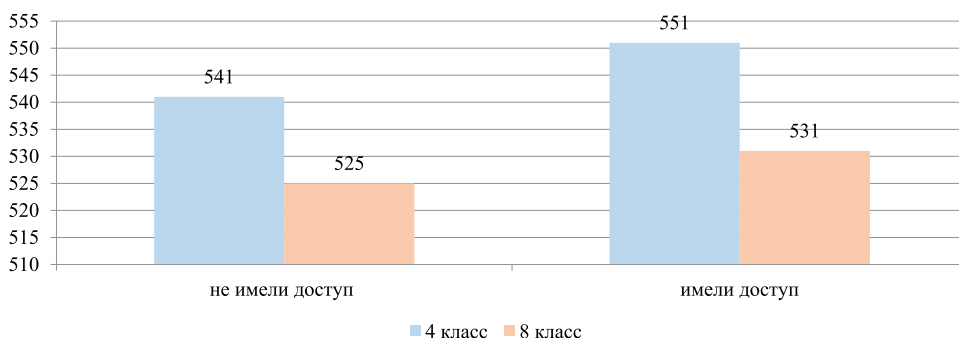


Рисунок 5. Использование компьютера в школе/ математика/ результаты

Источник: Отчеты IEA «TIMSS-2015. Международные результаты по математике, 4 и 8 классы»

⁷ «Результаты Казахстана в TIMSS-2015», 2017 год, Национальный отчет/ С.Ирсалиев, А.Култуманова, Б.Картпаев, А.Байгулова, Б.Исмаков - Астана: АО «Информационно-аналитический центр», 2017 - 220 с.