



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XIII Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»

The XIII International Scientific Conference
for Students and Young Scientists
«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»



12th April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2018»
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS
of the XIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2018»**

2018 жыл 12 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-997-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2018

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ И ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ ИКТ-КОНЦЕПЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ВСЕХ УРОВНЯХ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Сағымбай Айгүл¹, Қорғанбаева Луиза Нурсериковна²,
Амирова Акжибек Сейтжановна²

¹Докторант ЕНУ им.Л.Н.Гумилева

Преподаватели кафедры Радиотехники, электроники и телекоммуникации Физико-технического факультета ЕНУ им.Л.Н.Гумилева

Научный руководитель – Ш.Ж. Сеилов

Сегодня Интернет экономика растет с темпами до 25% в год в развивающихся странах, при этом ни один сектор экономики не может даже приблизиться к таким темпам. Усилия по цифровизации приводят к созданию нового общества, где активно развивается человеческий капитал – знания и навыки будущего воспитываются с самых юных лет, повышается эффективность и скорость работы бизнеса за счёт автоматизации и других новых технологий, а диалог граждан со своими государствами становится простым и открытым.

По информации Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, в 2014 году доля пользователей сети интернет (включая мобильный) в возрасте 6-74 лет составляет 63,9%, за 2015 год – 72,9%, за 2016 год - 76,8%. Покрытие сетями 4G в 2015 году составило 65,5% населения, в 2016 году – 69%.

В сельской местности наблюдается «цифровой разрыв» - отставание в развитии сети передач данных. Плотность городских пользователей сети интернет по итогам 2014 года составила 72,6%, в сельских населенных пунктах - 52,7%; в 2015 году - 76,4% и 68,3%; в 2016 году - 81,3% и 70,9% соответственно. Преодоление информационного неравенства регионов осложняется размерами страны, наличием более 6700 сельских населенных пунктов, часть которых расположена в удаленных и труднодоступных местностях. В мировом опыте эта проблема решается развитием спутниковой связи и вещания, которые предоставляют:

- возможность равноправного доступа населения страны к информации, в том числе к государственным услугам, информационным ресурсам отечественного телевидения;
- опережающее удовлетворение растущих информационных потребностей населения, бизнеса и государства.

Цифровая экономика требует наличия у населения цифровых навыков, позволяющих пользоваться ее плодами. При этом в настоящее время уровень компьютерной (цифровой) грамотности населения составляет 76,2%, и необходим его рост в ближайшие годы. На текущий момент Министерство образования и науки Республики Казахстан уже внедряет ряд инициатив. Однако содержание и результат внедрений не соответствует ожидаемому.

Также, на сегодняшний день за период 2014-2016 гг. на подготовку специалистов по специальностям информационно-коммуникационных технологий было выделено 14,5 тысяч образовательных грантов, а выпуск за этот же период составил 94 тысяч человек. Однако, опрос работодателей и самих молодых специалистов о полученных знаниях, приобретенных навыках и компетенциях показывает, что они не соответствуют реалиям жизни, ожиданиям работодателей и всегда требует дополнительного обучения.

При этом на сегодняшний день в экономике страны наблюдается дефицит в специалистах по специальностям информационно-коммуникационных технологий, имеющих профессиональные знания, умения и навыки в выбранной профессии.

В этой связи для определения уровня ИКТ-грамотности учащихся и того, как школьное образование способствуют развитию ИКТ-навыков подрастающего поколения страны - в 2018 году Казахстан впервые принимает участие в Международном исследовании

компьютерной и информационной грамотности ICILS-2018. Это исследование не имеет аналогов в мире и позволит ответить на значимые вопросы в ИКТ-образовании Казахстана.

В апреле-мае 2017 года Казахстан провел апробационное исследование в 5 регионах (Атырауская, Алматинская, Восточно-Казахстанская, Южно-Казахстанская области и г. Астана). Апробация позволила определить состояние ИКТ-образования на сегодняшний день и показало огромные различия в качестве компьютерного оборудования школ в зависимости от местности. Так например, было выявлено что в Алматинской области только в двух школах из семи было хорошее состояние компьютерного парка. В остальных пяти школах использовались очень старые компьютеры, которые не подходили для запуска многих современных образовательных ресурсов. В целом, результаты апробации определила:

- Во многих школах имеется проблема с вирусами и требуется установка и обновление антивирусных программ;
- Компьютерный парк в сельской местности очень слабый;
- Недостаток технической поддержки для учителей при применении ИКТ в образовании со стороны школ (недостаточно информатиков в школе);
- Неэффективность курсов повышения уровня компьютерной грамотности (большинство учителей не умеют пользоваться Google Drive и т.д.)

Это свидетельствует о том, что нынешняя образовательная политика касательно ИКТ в стране требует особого внимания. Существующие курсы повышения компьютерной грамотности не эффективны и в большинстве случаев не имеют положительного влияния на уровень ИКТ грамотности учителей.

По текущим данным уровень познавательного и эмоционального интеллекта учеников Казахстана значительно ниже чем у наших соседей (Рисунок 1).

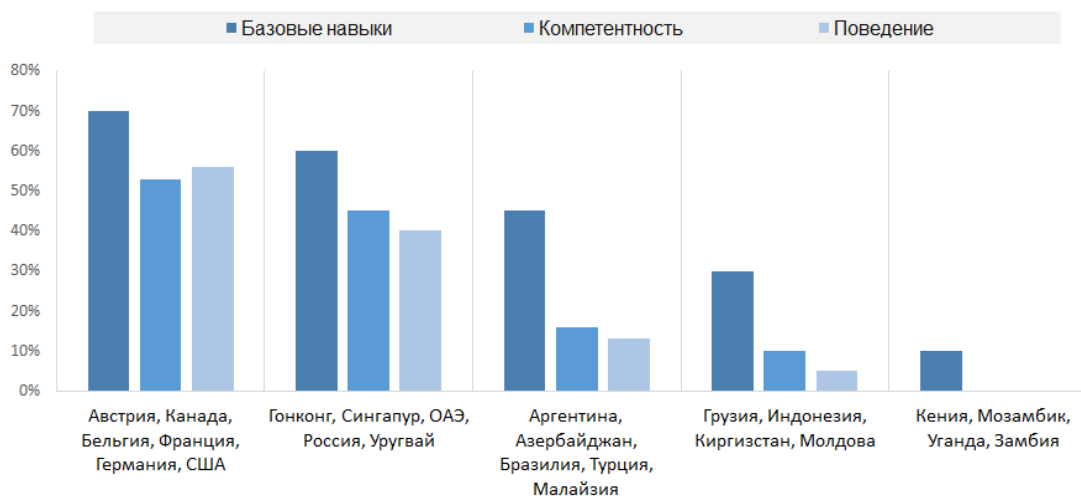


Рисунок 1 – Уровень познавательного и эмоционального интеллекта учеников Казахстана.

Познавательный и эмоциональный интеллект и ИКТ- компетенции школьников обозначены ОЭСР* как базовые навыки, которыми должен обладать человек, чтобы преуспеть в компьютерном веке.

Страны принявшие участие в предыдущем цикле исследования испытали так называемый “ICILS шок”. Например, педагогическое использование ИКТ в школах в таких странах ЕС, как Хорватия, Польша и Дания остается ограниченным. Комиссия этих стран рассматривает существующие реформы и инициативы по определению эффективных моделей для политики и институциональной реформы, которые смогут привести к системным и устойчивым изменениям. Более того, определено что компьютерная

грамотность позитивно влияет на академическую успеваемость. Так считают 93% и 85% учителей в Таиланде и Турции соответственно.

Таким образом апробация исследования ICILS еще подтверждает, что ИКТ-грамотность населения одна из важнейших факторов XXI века и Казахстану необходимы срочные меры по улучшению образовательной политики касательно ИКТ. Создание такой образовательной экосистемы в сфере информационно-коммуникационных технологий, как **МОК «Образовательная экосистема в сфере информационно-коммуникационных технологий»** послужит хорошим началом для поднятия уровня ИКТ-грамотности населения и успешного развития в цифровом веке.

По результатам ICILS-2013 учащиеся из стран, имеющих больший доступ к компьютерам в школах, как правило, имеют более сильные навыки ИКТ. Поэтому материально-техническая база в школах одна из главных проблем на пути к высокой ИКТ-грамотности.

Цифровизация значительно опережает существующую систему требований производства к составу профессий, занятых на рынке труда. Отсутствие оперативной связи между рынком труда и системой образования может привести одновременно к подготовке уже не востребованных кадров и высвобождению кадров по «умирающим» профессиям. Необходимо полностью пересмотреть содержание всех уровней образования через развитие цифровых навыков всех специалистов.

Согласно Государственной программе Цифровой Казахстан планируется расширить покрытие сетей связи и ИКТ инфраструктуры и достичь к 2022 году уровня проникновения домашних сетей широкополосного доступа в Интернет в 83%.

В целях развития человеческого капитала планируется достичь к 2022 году уровень цифровой грамотности населения в 83%, а численность занятого в ИКТ отрасли населения - 182 тыс. человек.

Данная программа призвана подготовить Казахстан к Индустрии 4.0, и способствовать в будущем формированию полноценной Цифровой экономики.

Четвёртая промышленная революция "Индустрия 4.0", по прогнозам ученых, будет очень стремительной. Сопrotивляться столь мощному мировому процессу не только бесполезно, но и чревато – может отбросить далеко и надолго назад. По оценке Казахстанского института развития индустриализации у Казахстана есть 5 лет подготовиться к четвертой промышленной революции "Индустрия 4.0".

Наша страна намерена идти по пути научного прогресса – об этом заявил Президент в своем очередном Послании "Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность" 31 января 2017 года.

"Индустрия 4.0" – очередной этап промышленной революции, связанный с массовым внедрением киберфизических систем в производство и обслуживание человеческих потребностей, включая быт, труд и досуг. Проще говоря, подключить к интернету намерены практически всё, что окружает человека в повседневной жизни.

По прогнозам, к 2025 году, войти в список представителей невостребованных профессий могут до 30 млн только жителей Европы. Взамен им на рынке труда возникнет спрос на инженеров и IT-специалистов.

Департамент политики в сфере экономики и науки Европарламента в своем исследовании для комитета по индустрии, исследованиям и энергетике (ITRE Committee) выделил ключевые потенциальные проблемы, которые придется решать, внедряя «Индустрию 4.0». Одной из данных проблем является способность людей работать на предприятиях, организованных по принципам «Индустрии 4.0». Важные вопросы: кто будет инвестировать в их переобучение и что будет с теми, кто не сможет пройти такое пере-обучение, которое, предположительно, может длиться в течение многих лет жизни?

Данные факты указывают на необходимость серьезного внимания к ИКТ-образованию, срочного внедрения эффективных методов формирования ИКТ-компетенций,

которые являются актуальными не только для будущих IT-специалистов, а также и для специалистов всех отраслей экономики.

Данные задачи предопределили идею проекта Международного образовательного консорциума “Образовательная экосистема в сфере информационно-коммуникационных технологий”.

Миссией «Образовательная экосистема в сфере информационно-коммуникационных технологий» является создание образовательной экосистемы в сфере ИКТ, состоящей из самоорганизующихся образовательных площадок (кластеров) ИКТ инноваций, призванных подготовить молодое поколение к жизни в эпоху цифровых технологий. Целью «Образовательной экосистемы в сфере информационно-коммуникационных технологий» является:

- формирование качественного повышения ИКТ компетенции преподавателей по уровням обучения – школа, колледж, университет;
- разработка принципов создания и актуализации всех видов контента - от теории до лабораторных практикумов;
- реализация индивидуальных образовательных траекторий для каждого обучающегося на всех уровнях, вплоть до профессиональной поддержки после окончания учебных заведений;
- развитие культуры электронного трудоустройства (поиска талантливой молодежи) - e-procurement;
- предоставление возможности получения ИКТ-компетенции на дому (через Интернет), валидации знаний и сертификации людей с ограниченными возможностями для последующего трудоустройства;
- предоставление возможности получения ИКТ-компетенций на базе медицинских учреждений для детей, находящихся на длительном стационарном лечении.

Реализация целей обеспечит высокую ИКТ-компетенцию обучающихся, подготовленных к жизни в цифровую эпоху и в долгосрочной перспективе способных внести вклад в:

- Развитие принципов цифровой экономики
- Формирование экосистемы цифрового социума
- Повышение конкурентоспособности региона
- Обеспечение инновационного развития

Список использованных литератур

1. Fostering Data Literacy and Information as a Second Language: A Gartner Trend Insight Report. Published: 23 February 2018, Analyst(s): Valerie A. Logan
<https://www.gartner.com/doc/3860965?srcId=2-6323281685>
2. Отчет "Измерение информационного общества", 2017 год
https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_ES_R.pdf
3. Краткая информация о реализации Целей устойчивого развития в Казахстане
http://egov.kz/cms/ru/articles/development_goals
4. ИКТ для устойчивого мира. <https://www.itu.int/ru/sustainable-world/Pages/default.aspx>
5. Государственная программа Цифровой Казахстан
6. И. Мосунов. "Индустрия 4.0": Что мешает Казахстану включиться в промышленную революцию уже сейчас. <https://informburo.kz/stati/industriya-40-chto-meshaet-kazahstanu-vklyuchitsya-v-promyshlennuyu-revolyuciyu-uzhe-seychas.html>
7. И. Дорохова. Четвёртая промышленная революция ожидает Казахстан. https://liter.kz/ru/articles/show/18662-chetv_rtaya_promyshlennaya_revolyuciya_ozhidaet_kazahstan_