

Новому этапу развития экономики – новые компетенции

Н.Е. Христолюбова научный сотрудник ЦЭМИ РАН

E-mail: nhrist@mail.ru

Автор в статье представляет результаты научных исследований проблем изменения роли и качества человеческого капитала, в условиях научно-технологического прогресса, и изменения требований к человеку, качеству его человеческого капитала и тем компетенциям, которые его сопровождают в процессе жизнедеятельности и обеспечивают безопасность.

Ключевые слова: научно-технологический прогресс, качество жизни, человеческий капитал, компетенции, безопасность.

Каждый новый этап социально-экономического развития и новации, которые его сопровождали, предъявляли и предъявляют свои требования к человеку, к качеству его человеческого капитала, к тем общекультурным, профессиональным и надпрофессиональным качествам, которыми он должен обладать, для соответствия этому этапу и максимально полной реализации потенциала на протяжении цикла своей активной жизни.

Известно, что мировое сообщество по мере развития проходило разные этапы: традиционный (аграрный), индустриальный, постиндустриальный и сейчас нарождающийся новый этап – суперинтеллектуальный. На каждом из этих этапов появлялись новые виды деятельности и профессии, которые интенсивно вытесняли всю систему старых знаний и формировали в ускоренных темпах новые и специальные компетенции от человека. По мере усложнения производственных и технологических процессов под воздействием развития науки и техники происходила механизация, автоматизация, компьютеризация, а сейчас информатизация и роботизация разных видов работ и деятельности, вследствие чего, часть профессий исчезала и появлялись на рынках труда потребности в новых знаниях, умениях, навыках, то есть изменялись требования к качеству человеческого капитала. Особенно активно эти процессы протекают при смене изживающего технологического уклада к новому, когда происходят кардинальные изменения в производстве средств производства, а в последующем и в производственных отношениях.

Для исследования изменений во времени и пространстве качества человеческого капитала сложно положить в основу наблюдений профессиональные компетенции, потому что разные виды деятельности основываются на разных видах профессиональных компетенций. Но эффективно проследит эти изменения по предъявляемым требованиям к надпрофессиональным компетенциям и культурному развитию человека, которые являются универсальными для специалистов в разных отраслях и сферах хозяйственной деятельности и помогают диверсифицировано реализоваться человеку, даже в другом новом роде и виде деятельности, что обеспечит ему устойчивое и безопасное положение на рынке труда и быту.

На традиционном или аграрном самом протяженном во времени этапе развития общества, когда наиболее развит был первичный сектор экономики, занятость человека в основном

была связана с обработкой земли и ремеслами. Эти виды деятельности в качестве надпрофессиональных компетенций в прошлом базировались на таких качествах, как: выносливость к монотонному и продолжительному труду, физическая сила, аккуратность, память (зрительная и слуховая), внимательность, терпение, ответственность, точное следование накопленному опыту.

На индустриальном этапе развития, когда более развитым был «вторичный» сектор экономики и профессии связанные с массовым производством и строительством, востребованными надпрофессиональными компетенциями являлись: точность исполнения и соответствие требованиям технологических операций процесса, выносливость в условиях монотонного труда, быстрота реакции, физическая сила, внимание, ответственность, рационализаторское и творческое мышление.

На постиндустриальном этапе развития общества, на котором доминирует развитие «третичного» сектора экономики и виды деятельности, связанные со сферой нематериальных услуг, необходимыми надпрофессиональными качествами являются: быстрота мышления, память, ответственность, стрессоустойчивость, креативность, когнитивность, способность к постоянному саморазвитию и способность генерировать новые знания от элементарных операций до макро и глобальных идей, концепций.

На этапе суперинтеллектуальном, следующим за современным постиндустриальным, базирующимся на «четвертичном» секторе экономики, в основе которого производство знаний, креативный сектор, информационный технологии, экономика знаний. Разница между настоящим этапом и будущим в более масштабном внедрении новых и новейших цифровых технологий не только в производство, как это было прежде, а во все сферы жизнедеятельности общества и отдельного человека. Суперинтеллектуальное общество использует Big Data в процессе своего развития [13]. Этот этап в настоящее время находится в периоде становления и его характеристики пока в полной мере не известны, но многие страны мира подготовили национальные программы по переходу к новому технологическому укладу: в Китае – Made in China 2025, в США – Advanced Manufacturing Partnership, во Франции – Industrie du Futur, в Японии – Smart Society 5.0, в России – Национальная технологическая инициатива и др.

Новое формирующееся общество отличается от современного тем, что требуется оптимизация потенциала не одного человека, а общества в целом, через объединение физического и киберпространства, то есть это будет интегральное общество[1]. Каждый член общества, с одной стороны, будет вносить вклад в общее развитие в соответствии со своими возможностями, потребностями, нуждами, с другой стороны, получит доступ ко всем возможным благам общества. Потребность в новых качествах общества связана в первую очередь с угрозами, вызовами и рисками современного глобального демографического кризиса, проявляющегося в сокращении численности населения, его старении, снижении уровня рождаемости. Как известно, для устойчивого роста социально-экономического развития необходим рост численности экономически активного населения, и новое интегрированное общество создаст условия для прогресса (например, будет привлечено на рынок труда многочисленное опытное поколение «третьего возраста», как это планируется делать в Японии).

Очевидно, что у нового «цифрового» поколения (digital natives [2,14]), которое родилось и развивается в компьютеризированном и цифровизированном мире есть преимущества (даже в начальной школе) в цифровом пространстве, в цифровых навыках, умениях, образе мышления перед старшими поколениями, которым надо переучиваться и учиться заново, приобретая совокупность новых компетенций. Новое молодое поколение имеет теперь возможность в школьном возрасте (детстве) влиять на рынок труда, предъявляя спрос, и даже предложение (блогеры, программисты, геймеры, дизайнеры, держатели интернет-магазина и пр.) так, как сам факт окончания вуза, получение сертификата и диплома больше не имеет принципиального значения для работодателей и рынка труда. Несколько примеров успешных детей-предпринимателей, девятилетний мальчик с никнеймом Эван Tube является миллионером, имея одновременно три вида успешного бизнеса - собственный канал на You Tube (прибыльность 1,3 млн. долл. ежегодно), компьютерные игры и его лицо представляет интернет компанию; Э. Кволс в 14 лет взяла у своей матери кредит 8 долларов, создала сайт для единомышленников по увлечению, доход от которого составил 8 млн. долл. [3,4]. А также если сейчас при приеме на работу первым и основным требованием является наличие у претендента на вакантное рабочее место профессионального опыта, то в цифровом пространстве опыт деятельности в этой профессии не является приоритетным фактором, а в некоторых профессиях является даже нежелательным (так как сохраняет все «пороки» прошлого периода, поэтому сотрудники без опыта рассматриваются, как более перспективные).

Подчеркнем, что циклическим изменениям подвергаются не только средства производства, но и все другие сферы жизнедеятельности человека и общества, особенно остро заметно это при переходе от изживающего технологического уклада к нарождающемуся, в том числе и в сфере образования, как источнике профессионализма и компетентности. Видим парадокс в современной реальности, когда воспитателями и учителями молодого уже адаптированного и цифровизированного поколения являются люди с морально устаревшими компетенциями, а иногда и жизненными ценностями, часто современные цифровые знания и умения учащихся опережают знания и умения их учителей.

Глобальные (надпрофессиональные) компетенции синтезируют в себе совокупность общекультурных и профессиональных компетенций. Может представляться, что в новое время ценность общекультурных компетенций снижается в системе знаний так, как научно-технологический прогресс полностью или частично заменяет ряд традиционных навыков, умений, знаний человека (например, знания грамотного написания слов, навык устного счета, умение писать от руки, навык запоминания и хранения в памяти справочной информации, знание городской навигации и др.), и имеют решающее значение для эффективной реализации на рынке труда только профессиональные компетенции. Но фактически общекультурные компетенции выступают фундаментом для глобальных и профессиональных компетенций. Подтверждением правоты этого утверждения может служить информация статьи Кевин Келли «Главный навык будущего – умение задавать вопросы» [5], который пишет, что в настоящее время современный компьютер может за кратчайшее время найти ответ на любой вопрос, а развитие науки теперь зависит не от ответов (как это было недавно), а от вопросов и направлений, которые человек будет готов задать суперкомпьютеру, а для таких вопросов культура и системный образ мышления у человека – это та отличительная черта, которая позволяет человеку оригинально и

индивидуально выделиться, занимать и сохранять приоритетное положение, не только среди коллег, но и на рынке труда, компетентность – это черта современной личности человека.

Обращают на себя внимание опубликованные Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) результаты международных исследований PISA (Programme for International Student Assessment) 15-летних подростков по оценке их образовательных достижений, в том числе по определению уровня читательской грамотности за 2018 год. Под «читательской грамотностью» подразумевается способность понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением, для того чтобы достигать своих целей, расширять знания и возможности [6]. В России в этом исследовании приняло участие более семи тысяч человек (в мире всего более 600 тыс. человек) из 43 регионов страны, по этому показателю в международном рейтинге Россия занимает 31 место, набрав 479 баллов из тысячи возможных (что на 16 баллов ниже уровня 2015 года – данные исследования проводятся один раз в три года) из 80 стран-участниц (в 2015 году участвовало 70 стран, что свидетельствует о расширении ареала обследования). В пятерку стран-лидеров вошли страны: Китай (555 баллов, Россия уступает лидеру 56 баллов), Сингапур (549), Макао (Китай) (525), Гонконг (Китай) (524), Эстония (523), другие европейские страны, как Швеция, Великобритания, Дания, Германия занимают места во втором десятке рейтинга. В процессе исследования устанавливается шесть уровней читательской грамотности детей, интерес для анализа представляют низший (первый уровень грамотности, куда входят неуспешные дети) и высшие уровни (пятый и шестой). В России 22% детей отнесены к первому уровню грамотности (28% ко второму, который выступает пороговым и базовым, в сумме эти уровни составляют половину от всех учащихся детей данного возраста), и 5% и 1% соответственно к пятому и шестому уровню «высокоуспевающих» детей. В тоже время в Сингапуре высокий уровень грамотности у 26%, в Китае 22% [7]. Представленные фактические данные читательской грамотности подростков имеют стратегическое значение конкурентоспособности стран в цифровой экономике и информационном пространстве так, как, во-первых, эти навыки чтения являются основными в поиске, сохранении и передачи информации, а скорость получения информации – источник эффективности. Во-вторых, современные подростки через несколько лет станут экономически активной частью населения, которые будут реализовывать свой трудовой потенциал при новом технологическом уклада, и именно им – молодой части общества, предстоит стать теми инноваторами, от которых зависят направления развития и прогресс отдельных стран и всего мира и, видится, что для России такое отставание в уровне подготовки и количестве «продвинутых» подростков реально и потенциально опасно.

Следовательно, для развития научно-технологического прогресса общекультурные компетенции и те знания, которые их формируют, являются абсолютно необходимыми, надо учитывать, что любые профессиональные компетенции с течением времени устаревают, и достаточно по объему развитые надпрофессиональные (теперь глобальные) компетенции снимают барьеры («преодолевают «стены» [1]) (территориальные, психологические, физиологические и др.) и создают благоприятные условия входа в новую сферу деятельности и жизни.

Обзор и анализ имеющихся в научных источниках надпрофессиональных компетенций, которые теперь приобрели характер необходимых глобальных компетенций, показал, что от человека ожидают обладание многими знаниями, умениями, навыками такими, как: системное, аналитическое, алгоритмическое, экологическое, критическое, инновационное, ресурсосберегающее, гуманитарное, сетевое и вычислительное (то есть способность обрабатывать большое количество информации, выделяя в ней главное) *мышление*; межатраслевые, межвозрастные, междисциплинарные *коммуникации*, управление проектами, клиентоориентированность, мультиязычность, работа с людьми, работа в условиях неопределенности, трансдисциплинарность (способность расширения мировоззрения процессов, явление, событий вне рамок конкретной научной дисциплины), кросс-культурная компетентность (готовность к эффективной коммуникации с представителями другой культуры), социальный интеллект (способность правильно понимать поведение людей, навыки общения, для успешного межличностного взаимодействия), восприимчивость к новому и способность быстро обучаться, способность к убеждению, ведение переговоров, навыки командной работы, умение заводить и поддерживать знакомства, гибкость ума, погруженность в решаемую задачу, саморазвитие [8,13,15].

Таким образом, видим, что наибольшие ожидания в будущем реальны от надпрофессиональных глобальных компетенций человека без возрастных (это связано с демографическим кризисом и развитием экономики «третьего» возраста), физиологических (например, высокий шанс реализовать свой потенциал получают группы общества с ограниченными возможностями) и культурных ограничений связаны с его творческим мышлением (так как от человека ждут ведение всех форм бизнеса со скоростью мысли [9]), и разносторонними способностями к социальным коммуникациям, сопереживанию, то есть физиологическими и психологическими навыкам, которые не присущи компьютеру, а являются качествами личности человека. Это связано с тем, что компьютеры становятся все более человекоподобными, а человек, свойствами своей психики и качествами характера, всё больше похож на машину, люди разъединяются, ослабевают и нарушаются социальные связи между членами общества.

Всемирный экономический форум (ВЭФ) в Давосе подготовил серию докладов, посвященных изменению на глобальных рынках труда. В докладе «Профессии будущего - 2018»[18] на основе опроса более 100 топ-менеджеров в области стратегического управления кадрами, владеющих 70% глобального производства, прогнозируются в ближайшее время (к 2022 году) существенные преобразования под влиянием научно-технологического прогресса и перехода к новому технологическому укладу, базирующемуся на новых технологиях (больших банных, интернет вещей, облачные технологии, машинное обучение и искусственный интеллект, мобильных и веб-приложений и др.), что неизбежно повлечет кадровые изменения. Рынки труда, не только глобальные, но и региональные, страновые и отраслевые, уже сейчас предъявляют спрос на профессионалов, обладающих в дополнении к традиционным компетенциям и новыми глобальными компетенциями, позволяющими в перспективе осуществить рывок в производительности труда, это новые профессии с новыми компетенциями и актуализированные новыми навыками существующих профессий.

Примером служить опыт компании Instagram в глобальной цифровой экономике, которую в 2012 году купила компания Facebook на старте с 13 сотрудниками, это приложение

скачало более 30 млн. пользователей, таким образом, сейчас один сотрудник оказывает услуги более чем 2 млн. пользователей и способен произвести благ на 77 млн. долл. [10,17].

По прогнозам Глобального института McKinsey Global Institute к 2030 году ожидается, что до 14%, то есть до 800 млн. человек от общей численности экономически активного населения в мире, как в развивающихся, так и развитых странах станут безработными и будут вынуждены сменить профессию по причине автоматизации, роботизации и использования искусственного интеллекта на рабочих местах. В России прогнозируется, что к этому времени будет автоматизировано 16% (в Японии 26,5%), существующих рабочих мест или 10 млн. человек, средний возраст сотрудников, которым придется сменить профессию 40-45 лет[11].

Но в тоже время в 2020 году эксперты ОЭСР на основе последнего международного исследования качества образования PISA в 79 странах провели опрос 15-летних подростков, который показал, что большинство подростков в своей профориентации отдают предпочтения традиционным профессиям в XIX и XX веках (врачей, секретарей, адвокатов, полицейских, учителей, менеджеров и др.), без учета реалии потребностей современной цифровой экономики. Так же исследования показали, что подростки выбор будущей профессии делают в возрасте семи лет и далее предпочтения остаются без изменений (это еще раз подтверждает утверждение, что молодое «цифровое» поколение, находится под воздействием авторитета родителей, учителей, школьных традиций, то есть идей, взглядов и ценностей прошлого технологического уклада) [12]. Поэтому логичны рекомендации с первых классов начального обучения государству и бизнесу принимать участие в профориентации нового поколения в экономических интересах, в противном случае, социально-экономическое и даже политическое развитие страны может оказаться не безопасным.

Эксперты ВЭФ прогнозируют, что более 60% современных первоклассников будут обучаться компетенциям и профессиям, которые сейчас даже не прогнозируются. А так же ожидают двунаправленный процесс изменений на рынке труда, с одной стороны, снижение общего количества рабочих мест в массовом производстве с физически тяжелым трудом, рутинной умственной деятельностью и среднеквалифицированных специалистов по причине автоматизации, роботизации и цифровизации (например, секретари, адвокаты, бухгалтеры, водители, журналисты и др.). Эту тенденцию демонстрирует опыт компании «Билайн», которая в 2019 году заменила ручной труд бухгалтеров роботом RobBee, это позволило увеличить производительность труда на 30%, освободить сотрудников от 70% ручной обработки документов и на 90% снизить риск ошибок, неизбежно сопровождающих человеческий фактор, все это позволило повысить экономию на 50 млн. рублей.

С другой стороны, рост спроса на профессии, способные реализовывать новые технологии (например, проектировщики робототехники, цифровые лингвисты, модераторы персональных благотворительных программ и прочие). Подтверждением этой сложившейся тенденции служит крупномасштабное исследование «Форсайт компаний 2030» (в котором приняло участие более 2500 российских и международных ученых-исследователей и экспертов) подготовленное Московской школой управления Сколково и Агентством стратегических инициатив в результате прогнозируется, что в 19 отраслях экономики к 2030 году появится 187 новых профессий и 57 исчезнет[8].

Таким образом, для обеспечения текущей и стратегической социально-экономической устойчивости и безопасности, очевидно, что необходимо под воздействием новых тенденций на рынке труда модернизировать все элементы системы непрерывного образования, которые зарекомендовали себя, как консервативные, а по возможности, изменить саму парадигму образования, для того чтобы действовать на опережение и человек на всех этапах цикла жизни мог в краткосрочной перспективе за счет обновленных знаний, умений, навыков и компетенций адаптироваться и максимально полно реализовать свой потенциал, и тем самым, обезопасить (экономически, социально, психологически) себя в новых условиях всеобъемлющей цифровизации, и общество накопит необходимый и достаточный социальный капитал и здоровье, чтобы не сдерживать, а, наоборот, способствовать научно-технологическому и гуманитарному прогрессу.

Список источников:

1. Общество 5.0: взгляд Mitsubishi Electric. //Экономические стратегии. 2017.№4. – С.2-11.
2. Образование в цифрах: 2019: краткий статистический сборник / Н.В. Бондаренко, Л.М. Гохберг, Н.В. Королева и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2019. – 96с.
3. 10 самых молодых миллионеров в мире, которые добились успеха своими силами. [Электронный ресурс]. URL:<http://www.onedio.ru> – (дата доступа: 03.02.2020).
4. Истории успеха: Дети –бизнесмены. [Электронный ресурс]. URL:<http://www.womo.ua> – (дата доступа: 03.02.2020).
5. Келли К. Главный навык будущего – задавать интересные вопросы. 03.09.2018. [Электронный ресурс]. URL:<https://medium.com/@transformortv> - (дата доступа: 03.12.2019).
6. PISA 2018 results. OECD. [Электронный ресурс]. URL:<http://www.oecd.org> – (дата доступа: 15.02.2020).
7. Международное исследование показало, сколько в России неуспешных учеников. Российская газета. 08.02.2020. [Электронный ресурс]. URL:<http://www.rg.ru> – (дата доступа: 13.02.2020).
8. Атлас новых профессий. Агентство стратегических инициатив. Московская школа управления Сколково / 2-я редакция. М.:2014 – 288с.
9. Гейтс Б. Бизнес со скоростью мысли. Изд. 2-е исправленное. М.: Эксмо. 2007. – 480с.
10. Всемирный доклад по мониторингу образования в 2017/2018. Подотчетность в образовании: выполнение обязательств. Резюме всемирного доклада по мониторингу образования. [Электронный ресурс]. URL:<https://www.unesdoc.unesco.org> - (дата доступа:23.01.2020).
11. Производительность труда и поддержка занятости. Национальный проект. [Электронный ресурс]. URL:<http://static.govenment.ru> – (дата доступа:03.02.2020).
12. Эксперты: все больше подростков делают выбор в пользу традиционных профессий. ТАСС. 23.01.2020. [Электронный ресурс]. URL:<http://www.tass.ru> – (дата доступа: 23.01.2020).

13. Общество 3.0 и индустрия 4.0. Ведомости. 06.04.2017. [Электронный ресурс].
[URL:http://www.vedomosti.ru](http://www.vedomosti.ru) – (дата доступа: 03.02.2020).
14. Исследование Google: что круто для поколения Z. [Электронный ресурс].
[URL:http://www.adindex.ru](http://www.adindex.ru) – (дата доступа: 03.02.2020).
15. Навыки будущего. Что нужно знать и уметь в новом сложном мире./Е. Лошкарева, П.Лукша, И.Ниненко, и др
16. Самые популярные среди подростков профессии выявил международный опрос. /Информационное агентство Красна весна. 23.01.2020. [Электронный ресурс].
[URL:http://www.rossaprimavera.ru](http://www.rossaprimavera.ru) – (дата доступа: 23.01.2020).
17. Instagram is now Worth \$77 million Per Employee. The Atlantic.
[URL://http://www.theatlantic.com](http://www.theatlantic.com) – (дата доступа:02.02.2020).
18. The Future of Jobs Report 2018. World Economic Forum.[Электронный ресурс].[URL:https://www.reports.weforum.org](https://www.reports.weforum.org) – (дата доступа:30.01.2020).