

РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

**Марзия
Дуйсебаева,**
главный редактор
журнала «Вопросы документооборота»

В Казахстане уделяется должное внимание решению стоящих перед государством и обществом задач, связанных с цифровой трансформацией. Стране нужно не только готовить специалистов с продвинутым уровнем ИТ-компетенций для высокотехнологичных секторов экономики, но и адаптировать граждан к условиям цифровой экономики и цифрового общества.

С этой целью Правительство РК в 2020 году поставило перед министерством образования задачу запустить совместно с министерством цифрового развития и областными акиматами программу «Цифрлық білім» («Цифровое образование») по повышению цифровой грамотности населения. Ее важность для обеспечения перспектив роста отечественной экономики и развития казахстанского общества Премьер-министр РК Аскар Мамин охарактеризовал так: «Одним из ключевых элементов цифровой экономики является развитие человеческого капитала как фактора высокоэффективного инновационного экономического роста.

Постепенно цифровая грамотность становится обязательной частью базовых навыков. Из года в год растет потребность в цифровых компетенциях. Технологическая модернизация, возможность цифровых платформ, искусственный интеллект, автоматизация производства требуют трансформации и подготовки кадров и развития человеческого капитала. В учебных заведениях Казахстана ежегодно выпускаются более 50 тысяч ИТ-специалистов и ежегодно увеличивается объем госзаказа по ИТ-специальностям. В регионах созданы 16 центров компетенций по ИТ-технологиям».

По его словам, формирующаяся цифровая экономика постепенно преобразует сферу труда. «По прогнозам международных экспертов, люди, занятые непредсказуемыми физическими задачами, могут быть замещены роботами на 80%, а занятые в обработке данных могут быть замещены на 70%. В связи с этим важно не только готовить кадры с ИТ-компетенциями, но и адаптировать навыки работающих граждан к цифровизации, повышать их цифровую грамотность. Все казахстанцы должны работать на цифровых площадках, получать электронные услуги», — сказал Аскар Мамин.

Программа «Цифрлық білім» («Цифровое образование») предусматривает развитие базовых ИТ-компетенций граждан, целевую подготовку ИТ-кадров и междисциплинарную ИТ-подготовку работников других сфер. В рамках этой программы планируется ежегодно обучать свыше 400 тысяч



человек. Также ставится цель к 2025 году довести показатель цифровой грамотности населения до уровня не менее 87 % и выработать единый алгоритм работы для регионов республики.

По итогам 2020 года, большая часть которого прошла под знаком пандемии и режима удаленной работы, уровень цифровых компетенций казахстанского общества в целом повысился. Среди граждан Казахстана увеличилась доля тех, у кого имеется базовый уровень цифровой грамотности. Однако многие наши соотечественники по-прежнему обладают недостаточными знаниями и навыками в сфере цифровых технологий. Такое отставание у нас от общих тенденций развития, как и во многих других странах мира, большей частью обусловлено психологической неготовностью людей к жизни в условиях цифровизации.

Подобная консервативность в основном присуща представителям среднего и старшего поколений. Молодежь цифровую трансформацию и связанные с ней перемены в жизни воспринимает проще. Иначе говоря, — без особого напряжения. Но государственная власть должна неизменно держать в фокусе своего внимания работу по организации целенаправленного обучения подрастающего и молодого поколений казахстанских граждан цифровым навыкам, в особенности навыкам высокого уровня, и наделению их возможностями для полноценной самореализации в условиях все более усложняющихся задач развития экономики страны и ее общества. Ведь они — надежда страны на завтрашний день. Недавно Министерство образования и науки РК подписало с компанией HP Incorporated и Mirai Partners меморандум о взаимопонимании, в котором выражается готовность сторон к сотрудничеству в целях повышения квалификации и развития талантов в сфере казахстанского образования. Документ предусматривает участие отечественных преподавателей в программе HP Innovation and Digital Education Academy (HP IDEA) — Академия инноваций и цифрового обучения HP.

Переподготовка кадров в русле современных требований имеет ключевое значение не только для нормализации функционирования экономики после пандемии, но также для обеспечения ее устойчивого долгосрочного роста и формирования инклюзивной рабочей силы в будущем. Проблема, повторимся, имеет всеобщий характер. Люди в большинстве своем не адаптируются так быстро, как технология порождает изменения.

На современном этапе это, в свою очередь, ведет к возникновению и обострению проблемы спроса и предложения на рынке труда. Иными словами, к несоответствию между потребностью в квалифицированной рабочей силе и наличием работников, имеющих необходимые навыки. Каждая структура — будь то государственное ведомство, банковская группа, медицинская компания или торговая фирма — становится цифровой организацией.

Основные цифровые навыки не относятся к кругу ведения какого-то одного отдела, но они все больше требуются практически в каждом виде деятельности. В то же время ощущается колоссальный недостаток квалификационной подготовленности, необходимой не только для исполнительской, но и для руководящей работы в среде, ориентированной на цифровые технологии.

Какие цифровые навыки наиболее востребованы?

В настоящее время увеличивается потребность в работниках с техническими или даже технологическими знаниями в таких областях, как программирование, искусственный интеллект, дизайн взаимодействия с пользователем и облачные вычисления или облачная обработка данных. А еще растет нужда в кадрах, обладающих так называемыми «мягкими» навыками (то есть качествами, присущими хорошо развитой социальной компетенции), необходимыми в сфере применения технологий для решения реальных проблем. Считается, что сейчас наиболее востребованными человеческими качествами при найме на работу являются: аналитическое мышление, восприимчивость к активному обучению, комплексное решение проблем, критическое мышление, креативность, социальное влияние, компьютерно-технологическая подкованность, умение программировать, жизнестойкость и способность аргументированно рассуждать.

Каждое подразделение какой бы то ни было (государственной или предпринимательской) организации должно стремиться освоить знания, необходимые при разработке цифровых решений для эффективного обслуживания простых граждан или клиентов. Администраторам и менеджерам нужно обучать сотрудников и расширять возможности их самореализации в сфере цифровых технологий. А руководителям и советам директоров надо обладать достаточным опытом работы с цифровыми технологиями, чтобы ориентироваться в таких вопросах, как кибернетическая безопасность и обеспечение конфиденциальности. Но все это разговоры о том, что требуется и к чему следует стремиться. В действительности же повсеместно обнаруживаются серьезные пробелы в цифровых знаниях.

Каковы же основные причины формирования такой ситуации?

Все острее ощущается дефицит специалистов с комплексными навыками владения цифровыми технологиями. Восполнять его можно посредством организации эффективной системы обучения и переподготовки. В Казахстане предпринимаются необходимые шаги в этом плане. В качестве наиболее востребованных направлений обучения у нас в стране в данном контексте можно выделить такие, как работа с облачными технологиями, графический дизайн и аналитика данных. Еще до пандемии в большинстве сфер — в той или иной мере, с той или иной скоростью — осуществлялась цифровая трансформация.

В настоящее время технологии развиваются стремительно, и обращающиеся за государственными услугами граждане и клиенты, имеющие дело с бизнес-структурами, все чаще требуют персонализированного обслуживания на выбранном ими канале. В условиях принявшего продолжительный характер карантина государственные ведомства и предпринимательские организации столкнулись с огромным давлением, потребовавшим существенного переформатирования сложившихся механизмов их деятельности и ускоренного перехода на использование цифровых технологий. Обучение работников и служащих в свете такой трансформации не поспевает за столь быстрыми темпами инновационных преобразований.

Пандемия привела к серьезному сдвигу в мировоззренческих представлениях в отношении того, как мы живем, работаем и потребляем, и это только увеличило и без того значительный разрыв в навыках. В целом это общая картина не только у нас в республике или регионе, но и в других странах и частях света. Тому есть, разумеется, свое объективное объяснение.

Исторически сложилось так, что образование рассматривалось как разовый опыт, который вы завершаете в основном на раннем этапе своей жизни и используете потом на протяжении всей своей карьеры. Система в целом, за исключением подготовки руководящих кадров, по-прежнему построена таким образом, и мало что в ней меняется. Сохраняющийся устаревший подход на деле означает, что значительная часть населения у нас в республике, так же как и в большинстве других стран мира, не успевает своевременно приобрести навыки, необходимые для того, чтобы вписаться в стремительно прогрессирующую цифровую трансформацию экономики и эффективно работать в новых условиях.

Какие меры следует принять?

Необходимо кардинально изменить модель обеспечения человека образованием. Конечно, бесспорна полезность закладывания фундамента общих и профессиональных знаний на раннем этапе, то есть посредством прохождения полного курса обучения по той или иной специальности в традиционной системе образования. Ничего другого еще не придумано. Но теперь эксперты по цифровизации вносят предложения по изменению сложившейся модели обеспечения человека образованием. По их словам, сейчас уже есть более эффективные способы, чем прохождение экзаменов, которые не соответствуют потребностям общества, или получение степеней, из-за которых молодым людям приходится влезать в обременительные долги.

Вместо этого, говорят они, мы все, невзирая на возраст, должны привыкать к восприятию себя в качестве людей, которые продолжают обучаться на протяжении всей жизни. Для этого нам нужна такая разновидность оперативного обучения, которая интегрирована в наш опыт работы и соответствует запросам актуального этапа нашей деловой или служебной карьеры. Нам нужно такое образование, которое имеет широкое распространение, доступно и позволительно по цене. Человек должен иметь легкодоступную возможность повышения квалификации или получения новых знаний при возникновении у него необходимости смены направления внутри профессии или перехода в другую сферу деятельности. Также образование должно носить более персонифицированный характер, чтобы соответствовать конкретным запросам человека в данный момент.

Для выполнения всего этого потребуются внедрение в жизнь масштабных инновационных инициатив или проектов, и здесь может понадобиться вовлечение в дело частного сектора. И вот почему. По сей день ответственность за реформирование системы образования несли административные власти, органы просвещения и сообщество педагогических кадров. Но сейчас возникает такая ситуация, когда предпринимательским структурам необходимо взять на себя роль в большей мере активных партнеров в революционном преобразовании сферы образования как таковой.

На международном уровне такие стартапы, как Coursera и Khan Academy, уже продемонстрировали перспективность иммерсивного и соответствующего требованиям времени онлайн-обучения, не отягощенного традиционным тяжким бременем материальных затрат для обучающегося. В указанных случаях переход к образовательному процессу упрощен до предела. А такие корпорации, как General Electric, разработали специфичные учебные программы, которые интегрируют непрерывное обучение в их корпоративную культуру.

Бесплатная онлайн-платформа обучения Trailhead, разработанная специализирующейся по облачным технологиям компанией Salesforce, также представляет собой модель, меняющую существующие поныне правила игры в системе обучения специальностям и профессиональной переподготовки. Она помогает людям с небольшими техническими знаниями получить работу в экосистеме Salesforce из любого места и в удобном для них режиме осуществления необходимых функций. Ее сертификаты и микропрограммы — это свидетельства перехода от традиционных форм преподавания и экзаменов на знание с последующим присвоением ученых степеней к индивидуальному практическому обучению.

Сообщество Salesforce Trailblazer Community позволяет его участникам обмениваться знаниями и оказывать взаимную поддержку в ориентировании по образовательному процессу, а также в решении проблем со слабыми рыночными механизмами, помогая таким образом людям находить соответствующие возможности. Такой опыт оказывается полезным где бы то ни было. Наделение людей новыми образовательными возможностями и нужными цифровыми навыками перестает быть прерогативой административных органов и систем национального образования.

В конечном счете у нас в Казахстане, как и во всех других странах мира, все более или менее крупные компании и организации должны начинать рассматривать себя как образовательные структуры. Отныне их задачей становится не просто производить продукты и оказывать услуги, но и интегрировать образовательный опыт в контекст своей деятельности. Демократизация системы образования и обучения является ключом к сокращению разрыва в цифровых навыках и обеспечению справедливого распределения плодов технологических инноваций.

В Казахстане, как и во многих странах мира, эксперты поднимают вопрос о необходимости безотлагательного рассмотрения и решения вопросов цифровой трансформации системы образования. Это необходимо для достижения и утверждения экономической и интеллектуальной конкурентоспособности нашего государства и нашего общества на международном уровне.

В ходе состоявшейся некоторое время назад встречи Министра цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК Багдата Мусина с Министром образования и науки РК Асхатом Аймагамбетовым



принято решение актуализировать профессиональные стандарты по IT и пересмотреть реестры образовательных программ. Они должны соответствовать требованиям рынка. Все это будет делаться совместно с бизнесом. А также должны быть созданы центры сертификации для IT-специалистов. Указывая на актуальность такого рода принимаемых мер, Багдат Мусин сделал довольно исчерпывающий и достаточно лаконичный вывод: «Хочу отметить, что от качества подготовки IT-кадров зависит судьба целой отрасли. Если без нефти мы не можем получить бензин, тут принцип такой же: без качественных мозгов мы не получим грамотных специалистов. Выпускники должны быть востребованными и конкурентоспособными. Конечный результат – «доставлять» качественные мозги для рынка».

Насущные вопросы цифровизации в сфере образования Республики Казахстан обсуждались, в частности, в ходе состоявшегося 5 февраля этого года международного форума «Digital Almaty 2021 – Цифровая перезагрузка: рынок в новую реальность».

В ходе своего приветственного видеообращения к его участникам Президент РК Касым-Жомарт Токаев сказал следующее: «Приглашаем наших партнеров к всестороннему сотрудничеству. Кроме того, мы начнем внедрение технологии «блокчейн», цифровизация затронет еще и национальную систему распределения лекарственных средств. Нам важна слаженная работа. Авторитетные эксперты много говорят о развитии ИИ (искусственного интеллекта) во благо человечества.

Мы отдаем себе отчет в том, что внедрение таких технологий повлечет за собой высвобождение значительной части рабочей силы, это сложный вопрос, но пока его решение не найдено. Но я уверен, что новые технологии откроют нам новые уникальные возможности».

Он также предложил рассмотреть возможность создания межгосударственной образовательной инициативы в области новых технологий и ИИ и сообщил о том, что свыше миллиарда долларов инвестиций привлекут на создание кластера искусственного интеллекта в Казахстане.



Выступавший на этом мероприятии с речью Вице-министр образования и науки РК Рустем Бигари указал на то, что начавшаяся еще весной прошлого года пандемия коронавируса в значительной мере повлияла на сферу образования во всем мире, в том числе и в Казахстане. «Помимо уже известных всем проблем, с которыми столкнулись все страны, это, во-первых, проблемы инфраструктуры в сфере образования, к которой практически ни одна страна не была готова. Мир не был готов к тем вызовам, которые у нас появились год назад. Даже в Нью-Йорке 20% жителей не имеют доступа к качественному интернету. Эта проблема есть и у нас. Вторая проблема — это цифровая грамотность. Казахстан также столкнулся с проблемой необходимости наращивать и развивать цифровые навыки. Это касается не только учителей и детей, но и самих родителей. На это ушло много времени, и это два основных тренда, которые связаны непосредственно с образованием. Мы также видим и другую часть, которую необходимо уже трансформировать в системе образования. Это те данные, которые появляются за счет дистанционных систем обучения», — отметил он.

По его словам, в настоящее время на базе ресурсов цифровизации усовершенствуется вся система обучения, и теперь уровень знаний можно не только контролировать, его можно диагностировать. И в случае обнаружения некачественно подготовленного уже имеющегося учебного материала можно не втягиваться в достаточно длительный процесс переиздания учебника, а поменять его в образовательной платформе.

Актуальные аспекты внедрения новых технологий и методик преподавания в практику деятельности отечественной системы образования рассматривались также на международном онлайн-форуме «Современные тренды педагогического образования», состоявшемся 24–25 июня 2021 года в Алматы по инициативе КазНПУ имени Абая. Там к обсуждению были вынесены такие вопросы: онлайн/офлайн-обучение; аудиторное/электронное обучение; модель «перевернутого класса»; медиапедагогика, цифровизация процесса и контента обучения; цифровая трансформация обучающей экосистемы;

смарт-дидактика; нейропедагогика: система непрерывного образования; самообразование; индивидуальная образовательная траектория.

Особое внимание в работе этого форума было уделено теме сочетания инновационных подходов обучения и цифровых сервисов и методов традиционного обучения.

В наше время никто не станет оспаривать того, что цифровизации образования нет альтернативы. Считается, что это поможет оптимизировать и улучшить процесс обучения.

Речь, по сути дела, идет о формировании новой модели цифрового образования, призванной готовить специалистов, исходя из перспективных требований стремительно развивающихся информационных технологий. Ее необходимость не вызывает сомнений.

Поэтому цифровая трансформация системы образования воспринимается как неизбежный этап обновления школы, который разворачивается параллельно с внедрением IT-технологий в различные отрасли экономики и сферы жизни нашего государства и общества. И она сама по себе оказывается в состоянии по ходу дела вносить коррективы в планы и задумки тех, кто ее запускает и контролирует по долгу, так сказать, службы. Эти последние, утверждая программы модернизации и принимая соответствующие исполнительские решения, могут в дальнейшем исходить из того, что они контролируют ход изменений. Но такие представления зачастую оказываются ошибочными.

Ведь многое диктуется самими появляющимися по мере развития трансформации новациями и их следствиями. Перемены в окружающем систему образования мире ускорились настолько, что теперь инновационное обновление технологий занимает не десятилетия, как это было прежде, а считанные годы. Ситуация меняется очень быстро. А о том, как в дальнейшем пойдут дела в этом направлении, можно только догадываться.

Как бы то ни было, в наше время будущих профессионалов надо готовить таким образом, чтобы они сами могли определять особенности дальнейшего развития технологий и специализироваться соответствующим образом.

Наступает время, когда при найме на работу личные качества, персональные навыки и компетенции кандидата на занятие открывшейся вакансии оказываются важнее академической степени его диплома и уровня престижности учебного заведения, где он обучался. В резюме графа, где следует указывать учебные заведения, которые заполняющий его человек окончил, теперь значит меньше, чем прежде. Ибо сейчас в первую очередь требуются компетенции. Теперь для работодателя предпочтительней нанять не столько выпускника вуза, прошедшего стандартную 4–5-летнюю университетскую программу, сколько молодого человека или девушку, располагающего или располагающую конкретными практическими и деловыми навыками, приобретенными им или ею за месяцы или недели.

Сейчас уже в любом возрасте не только можно, но и нужно быть готовым пройти обучение по новой специальности и освоить соответствующие профессиональные знания. Первоочередную важность при этом составляют обретение и закрепление цифровых навыков и компетенций. В атласе новых профессий и компетенций Казахстана называются 129 исчезающих, 95 трансформирующихся и 239 совершенно новых. Следовательно, многим у нас в стране следует быть наготове не только к обучению с целью получения первичной профессии, но также и к переобучению на другую.

Образование перестает быть уделом только молодых. Теперь учебе, образно говоря, все возрасты покорны. Одна из главных задач цифровизации образования состоит в том, чтобы сделать обучение одинаково качественным для всех. Еще вчера достижение такого результата казалось нереальным. Теперь это становится возможным.

Цифровизация образовательной системы представляет собой необратимый и важный процесс, который в перспективе позволит качественно изменить результаты обучения. Поэтому неудивительно, что построение соответствующей требованиям времени модели цифрового образования является одним из приоритетных направлений государственной политики в современном Казахстане.

И такая модель должна быть ориентирована на эффективное и гибкое применение новейших технологий для перехода к персонализированному и ориентированному на результат образовательному процессу. При этом главное условие для тех, на кого возлагаются задачи обучения, — они должны быть готовы работать с непрерывно эволюционирующим технологическим инструментарием.

В настоящий момент самые нужные для Казахстана (при нынешних бурно трансформирующихся условиях на рынке труда) кадры — это специалисты IT-сферы. Им надлежит взять на себя основной груз забот по дальнейшему развертыванию Государственной программы «Цифровой Казахстан» и углублению процесса цифровизации отечественной экономики.

В Казахстане с учетом таких требований и вызовов времени ведется целенаправленная и всесторонняя работа в указанном направлении. Но не стоит предаваться самоуспокоению ввиду достижения положительных промежуточных результатов.

Тенденции современного этапа развития человеческого общества таковы, что цифровая грамотность, цифровые навыки и компетенции граждан должны совершенствоваться на регулярной основе. И модель соответствующей системы образования и обучения должна быть адаптирована к функционированию в адекватных таким вызовам и запросам и, соответственно, то и дело меняющихся условиях.