

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Аннотация

Основными требованиями, предъявляемыми к предпринимателям нового времени, являются создание новых прорывных продуктов, сервиса и экосистемы вокруг своего продукта, что позволит продукции и предприятию в целом быть более конкурентоспособными продолжительное время. Развитие экономики РК и благосостояния населения возможно за счет использования цифровых технологий. Новая траектория развития является важнейшим аспектом глобального экономического роста и играет главную роль в повышении производительности, создании новых отраслей, рынков, продуктов. Трендом в настоящее время стало внедрение блокчейн-технологий, что ставит новые задачи и требует новых знаний. Технологии распределенного цифрового реестра (блокчейн) являются главным прорывом в сфере информационных технологий. Поэтому блокчейн рассматривается как технология, способ фиксации данных, подтверждение достоверности и позволяет систематизировать, хранить и вести учет взаимодействия данных. Блокчейн позволяет повысить транспарентность в этом процессе. Планируется внедрить технологию в деятельность Министерства финансов. Благодаря финансовым ресурсам, государственной поддержке и желанию создать криптооазис в стране есть большие возможности занять свою нишу в сфере блокчейна. Многие эксперты считают, что за криптовалютами и технологией блокчейн стоит будущее мировой финансовой системы и главной задачей становится управление этой системой. Поэтому правительству Казахстана для работы с блокчейн-технологиями и криптовалютным миром нужен центр компетенций.

Ключевые слова: инновации, промышленная революция, предпринимательство, цифровизация, блокчейн, криптовалюта, конкурентоспособность.

Основоположителем теории инноваций является австрийский экономист Й. Шумпетер. Он ввел в научный оборот понятие «инновация» как экономическую категорию и впервые рассмотрел вопросы новых комбинаций производственных факторов и выделил пять изменений в развитии, т.е. 5 вопросов инноваций:

- ♦ использование новой техники, технологических процессов или нового рыночного производства;
- ♦ внедрение продукции с новыми свойствами;
- ♦ использование нового сырья;
- ♦ изменения в организации производства и его материально-технического обеспечения;
- ♦ появление новых рынков сбыта [1].

Й. Шумпетер в своей работе «Теория экономического развития», изданной в 1912 г., рассматривал инновацию (новые комбинации) как средства предпринимательства для получения прибыли. Й. Шумпетер определил инновацию «как новую научно-организационную комбинацию производственных факторов, мотивированную предпринимательским духом».

В своей книге экономист К. Шваб «Четвертая промышленная революция» пишет, что человечество уже было свидетелем трех промышленных революций.

Первая длилась с 1760-х по 1840-е гг. и характеризовалась строительством железных дорог и изобретением парового двигателя.

Вторая началась в конце XIX в. и продлилась до начала XX в. Она характеризовалась широкомасштабным внедрением электричества и конвейерного производства.

Третья началась в 1960-х гг. Обычно ее называют цифровой революцией, потому что это время послужило началом использования полупроводников и ЭВМ.

Наше время – это переходный период. Четвертая революция еще не наступила, но инновации третьей уже упираются в потолок [2].

Развитие предпринимательства способствует внедрению подрывных инноваций, которые реализуют открытия, крупные изобретения и становятся основой формирования новых рынков в результате применения нового набора ценностей. Список компаний, представленных в рейтинге самых прибыльных компаний Fortune, претерпел кардинальные изменения за последние годы. В данном списке все больше преобладают компании-«новички» или компании-«лидеры», внедряющие прорывные инновации, которые создают новые продукты, новые технологии, обрывают технологические циклы и дают им начало на новом рынке. Компании-«новички» благодаря прорывным технологиям быстро богатеют и становятся самыми дорогими компаниями в мире.

Поддерживающая инновация, которая улучшает продукт на существующем рынке так, как этого ожидают потребители, создавалась компаниями-«старожилами», которые совершенствовали существующие продукты и процессы и достигали своего богатства десятилетиями. Среднестатистической компании, представленной в рейтинге Fortune 500, понадобилось около 20 лет, чтобы попасть в рейтинг самых дорогих компаний; сегодняшние компании делают это за 12 месяцев.

В современных условиях одной из важных целей государственной политики в области развития науки и технологий является инновационное развитие страны. С целью совершенствования индустриально-инновационной политики и государственной поддержки и содействия на этапах становления, функционирования и развития бизнеса были созданы государственные институты развития, такие, как АО «Банк развития Казахстана», АО «Центр инжиниринга и трансферта технологий», АО «Корпорация по развитию и продвижению экспорта «Kazneph», АО «Фонд развития предпринимательства «Даму», АО «Национальный инновационный фонд», АО «Инвестиционный фонд Казахстана», технопарки, бизнес-инкубаторы, промышленные зоны, а также свободные экономические зоны.

Правительством РК были представлены программы, принимаемые в поддержку форсированной индустриализации: «Дорожная карта бизнеса–2020» – для развития предпринимательства в регионах, «Экспортер–2020» – для стимулирования несырьевого сектора, «Производительность–2020» – для технологической модернизации и повышения производительности экономики и «Инвестиции–2020» – для привлечения крупных инвесторов и транснациональных компаний.

Согласно глобальному индексу инноваций по версии бизнес-школы INSEAD, Корнельского университета и Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO), каждый год оценивается инновационная деятельность 126 стран по 80 параметрам. Казахстан занимает 74-ю позицию.

В послании Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана от 10 января 2018 г. «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции» говорится, что индустриализация должна стать более инновационной, используя все преимущества нового технологического уклада 4.0.

Необходимо разработать и апробировать новые инструменты, направленные на модернизацию и цифровизацию наших предприятий с ориентацией на экспорт продукции. Они должны в первую очередь стимулировать трансферт технологий. Следует реализовать пилотный проект по оцифровке нескольких казахстанских промышленных предприятий, а затем этот опыт широко распространить. Важнейшим вопросом становится развитие собственной экосистемы разработчиков цифровых и других инновационных решений. Необходимо разработать и апробировать новые инструменты, направленные на модернизацию и цифровизацию наших предприятий с ориентацией на экспорт продукции [3].

В таблице 1 (стр. 23) представлены основные показатели инновационной активности предприятий по всем типам инноваций с 2013 по 2018 гг. в РК.

Из таблицы 1 видно, что уровень активности в РК вырос в 2018 г. по сравнению с 2013 г. на 2,6%, а количество предприятий увеличилось на 72,3%. Всего 1774 предприятия в 2013 г. имели инновации, тогда как в 2018 г. это цифра увеличилась до 3230 предприятий. Наиболее активные области в РК по уровню инновационной активности в 2018 г. – Восточно-Казахстанская, Карагандинская, Кызылординская, Жамбылская, Костанайская, среди городов – Астана, Алматы и Шымкент.

Таблица 1 – Основные показатели инновационной активности предприятий по всем типам инноваций

Области	Количество предприятий всего, единиц					Уровень активности в области инноваций, %					
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018
Республика Казахстан	22 070	24 068	31 784	31 077	30 854	8,0	8,1	8,1	9,3	9,6	10,6
Акмолинская	1 173	1 270	1 325	1 301	1 299	7,1	7,3	6,8	7,0	7,5	7,7
Актюбинская	1 044	1 114	1 236	1 234	1 149	6,5	7,6	7,0	9,3	10,1	10,6
Алматинская	1 318	1 473	1 643	1 648	1 797	9,5	9,4	6,9	7,8	8,1	8,3
Атырауская	798	977	1 276	1 193	1 145	5,1	8,1	8,0	8,5	8,0	8,3
Западно-Казахстанская	646	768	857	917	932	5,3	6,6	4,1	3,6	5,3	5,3
Жамбылская	734	808	852	834	846	10,2	12,2	10,6	10,8	11,3	11,4
Карагандинская	1 957	1 902	2 340	2 235	2 309	7,6	8,4	9,2	10,6	11,1	14,7
Костанайская	1 393	1 500	1 502	1 438	1 475	11,8	13,6	14,5	11,2	11,3	12,1
Кызылординская	709	725	846	812	784	12,0	10,1	11,7	11,2	11,4	12,2
Мангистауская	838	922	1 027	1 060	1 131	2,4	3,4	4,0	4,1	3,5	4,0
Павлодарская	1 118	1 142	1 354	1 286	1 292	6,4	6,9	4,8	6,5	8,7	9,1
Северо-Казахстанская	1 047	1 001	1 047	1 049	1 023	10,9	11,6	10,6	11,3	11,2	11,7
Туркестанская	997	837	884	905	939	4,2	5,6	5,9	6,6	5,3	6,5
Восточно-Казахстанская	1 767	2 055	2 091	1 985	2 010	5,6	7,6	11,5	14,9	15,1	15,5
г. Астана	1 617	1 997	4 103	4 003	4 039	11,1	10,7	13,2	13,6	14,4	14,7
г. Алматы	3 902	4 389	7 970	7 716	7 124	8,0	5,0	4,7	7,6	7,7	9,6
г. Шымкент	1 012	1 188	1 431	1 461	1 560	8,6	8,1	7,5	6,6	7,2	7,4

Примечание – Источник: stat.gov.kz [4].

В таблице 2 приведена динамика объема инновационной продукции с 2013 по 2017 гг.

Таблица 2 – Объем инновационной продукции (товаров и услуг), млн тенге

Области	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Республика Казахстан	578 263,1	580 386,0	377 196,7	445 775,7	844 734,9
Акмолинская	18 205,7	33 801,6	13 217,2	21 036,2	15 721,9
Актюбинская	8 300,6	4 454,4	1 838,8	16 660,2	39 442,0
Алматинская	13 153,8	16 608,9	15 699,2	12 630,0	12 624,2
Атырауская	38 078,2	18 655,3	7 506,1	7 419,4	5 768,0
Западно-Казахстанская	9 009,5	5 996,5	3 316,7	3 407,1	18 122,1
Жамбылская	19 637,4	25 250,3	23 163,7	34 104,1	50 854,7
Карагандинская	53 731,2	21 578,1	18 442,5	31 327,2	32 048,0
Костанайская	35 728,9	57 633,9	47 252,6	45 095,9	91 502,6
Кызылординская	6 641,7	4 761,2	6 930,2	6 295,2	5 505,8
Мангистауская	1 395,4	1 546,8	1 234,6	506,4	294,9
Павлодарская	83 368,0	83 070,6	1 838,3	9 520,0	177 881,5
Северо-Казахстанская	16 028,0	16 500,4	11 753,8	11 312,8	13 804,9
Туркестанская	19 870,4	9 612,6	10 535,0	14 727,1	13 140,0
Восточно-Казахстанская	109 378,9	97 778,9	13 420,9	54 299,5	80 472,0
г. Астана	119 923,4	125 507,0	111 239,6	120 559,3	149 277,5
г. Алматы	12 504,9	22 088,6	38 876,9	17 186,3	26 183,3
г. Шымкент	13 307,0	35 540,8	50 930,6	39 689,0	112 091,6

Примечание – Источник: stat.gov.kz [4].

Из таблицы 2 видно, что по объему инновационной продукции самыми активными областями являются Павлодарская, Костанайская, Жамбылская, г. Астана и г. Шымкент.

По мнению экспертов, «инновации – образ мышления, а не приступ креативности». Помимо создания конкурентоспособных идей, важную роль играют предпринимательские возможности, которые способствуют коммерциализации идеи.

В Послании Президента РК Н. Назарбаева народу Казахстана «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность» от 31.01.2017 г. сказано, что доля малого и среднего бизнеса в Казахстане должна составить 50% к 2050 г. «Основа сильной экономики – прежде всего МСБ. Стратегические цели – довести его долю в экономике до 2050 года до 50%. Сегодня в этом сегменте работают уже более 1 млн субъектов и занято более 30% активного населения страны. В перспективе МСБ должен стать в экономике главным работодателем».

Положительное воздействие на развитие предпринимательства в РК оказывает АО «Фонд развития предпринимательства «Даму». Программы поддержки начинающих предпринимателей, такие, как краудфандинг (от англ. crowdfunding), позволяют поддержать начинающих и действующих предпринимателей, способствуют коллективному финансированию проектов, при котором деньги на создание продукта поступают непосредственно от самих потребителей. Данные по количеству действующих субъектов МСП на 1 ноября 2018 г. представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Количество действующих субъектов МСП на 1 ноября 2018 г.

Области	Всего	В том числе				Всего, в процентах к соответствующему периоду предыдущего года
		юридические лица малого предпринимательства	юридические лица среднего предпринимательства	индивидуальные предприниматели	крестьянские или фермерские хозяйства	
Республика Казахстан	1 227 242	227 290	2 632	804 636	192 684	106,3
Акмолинская	44 506	7 031	125	32 622	4 728	105,4
Актюбинская	54 008	9 594	114	38 550	5 750	106,4
Алматинская	114 636	10 044	152	60 092	44 348	101,8
Атырауская	46 569	6 992	111	37 026	2 440	107,9
Западно-Казахстанская	40 080	5 832	93	27 880	6 275	106,1
Жамбылская	62 828	5 843	52	40 221	16 712	105,2
Карагандинская	83 791	16 912	182	57 975	8 722	103,8
Костанайская	51 929	7 204	161	38 833	5 731	104,5
Кызылординская	42 066	5 115	60	30 506	6 385	112,7
Мангистауская	50 667	8 216	92	40 324	2 035	108,5
Павлодарская	43 584	9 136	108	30 889	3 451	104,5
Северо-Казахстанская	28 930	4 850	135	20 258	3 687	102,6
Туркестанская	124 895	6 938	46	54 071	63 840	101,2
Восточно-Казахстанская	88 200	10 713	174	61 668	15 645	107,0
г. Астана	119 052	40 190	274	78 391	197	124,4
г. Алматы	174 643	60 850	644	112 585	564	103,2
г. Шымкент	56 858	11 830	109	42 745	2 174	106,1

Примечание – Источник: stat.gov.kz [4].

Анализируя таблицу 3, можно сделать вывод, что в разрезе областей количество действующих субъектов МСБ возросло к соответствующему периоду предыдущего года, хотя аналитики отмечают, что за последний год 40% зарегистрированных юридических лиц осуществляют свою деятельность в сфере торговли.

Существуют следующие препятствия для развития МСБ:

- ◆ значительная часть финансовой поддержки направлена на средний бизнес;
- ◆ высокие ставки кредитования;
- ◆ ограниченность продуктов по финансовой поддержке;
- ◆ недостаточная вовлеченность населения в предпринимательство;
- ◆ слабое развитие МСБ на региональном уровне;
- ◆ дефицит квалифицированных кадров;
- ◆ снижение спроса;
- ◆ конкуренция за субсидии;
- ◆ коррупция;
- ◆ пробелы в законодательстве.

В ситуации отсутствия возможности найти работу многие рассматривают предпринимательство как альтернативу трудоустройству. Такое индивидуальное предпринимательство является низкоэффективным и служит для обеспечения личных источников дохода. В сельской местности доля доходов от предпринимательской деятельности выше, так как меньше возможностей для трудоустройства.

Меры по поддержке МСБ:

- ◆ сокращение издержек для предпринимателей и населения при государственном администрировании;
- ◆ важно ускорить принятие закона, направленного на дальнейшее дерегулирование бизнеса;
- ◆ цифровизация процессов получения бизнесом господдержки с ее оказанием по принципу «одного окна»;
- ◆ интеграция информационных систем госорганов – переход к комплексным госуслугам по принципу «одного заявления»;
- ◆ улучшение бизнес-климата, особенно на региональном уровне;
- ◆ подготовка нового пакета системных мер по поддержке бизнеса, вывода его из тени;
- ◆ ускорение реализации плана приватизации, расширение его за счет сокращения числа подведомственных организаций госорганов.

Основными требованиями, предъявляемыми к предпринимателям нового времени, будут создание новых прорывных продуктов, а также создание сервиса и экосистемы вокруг своего продукта, что позволит продукции и предприятию в целом быть более конкурентоспособными продолжительное время.

Целью программы «Цифровой Казахстан» является ускорение темпов развития экономики РК и благосостояния населения за счет использования цифровых технологий. Новая траектория развития является важнейшим аспектом глобального экономического роста и играет главную роль в повышении производительности, создании новых отраслей, рынков, продуктов.

Трендом в настоящее время стало внедрение блокчейн-технологий, что ставит новые задачи и требует новых знаний. Технологии распределенного цифрового реестра (блокчейн) являются главным прорывом в сфере информационных технологий. Поэтому блокчейн рассматривается как технология, способ фиксации данных, подтверждение достоверности, что позволяет систематизировать, хранить и вести учет взаимодействия данных.

В связи с этим требуются изменения и внесение поправок в законодательные акты по вопросам регулирования блокчейн-технологий и современной адаптации законодательства в сфере информатизации. Внедрение новых технологий, таких, как токен и блокчейн, образует новые виды деятельности, например, майнинг.

В Казахстане технология блокчейн используется в Нацбанке и позволяет гражданам быстро инвестировать свои средства. Также данная технология была внедрена в Минсельхозе, она позволяет оказывать услуги по выпуску электронных зерновых расписок и заменяет ценные бумаги. Блокчейн позволяет повысить прозрачность в этом процессе. Планируется внедрить технологию в деятельность Министерства финансов, в частности, по возврату НДС, что имеет двойной положительный эффект. Во-первых, государство получит свои дивиденды

в повышении уплаты налогов из-за транспарентности, а во-вторых, технология позволит компаниям быстро возвращать НДС.

Благодаря финансовым ресурсам, государственной поддержке и желанию создать крипто-оазис в стране есть большие возможности занять свою нишу в сфере блокчейна. Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев предложил разработать общие правила использования криптовалют на площадке ООН.

Многие эксперты считают, что за криптовалютами и технологией блокчейн стоит будущее мировой финансовой системы и главной задачей на первый план становится система управления данной технологией. Поэтому для правительства Казахстана по работе с блокчейн-технологиями и криптовалютным миром нужен центр компетенций.

Появление новых рынков ведет к тому, что требуются новые знания и новые компетенции. Образование и содействие развитию человеческих ресурсов для новых рынков является не менее важным направлением. Перед рынком появляются новые задачи, такие, как проблема информационного голода и безграмотности; отсутствие казахстанского контента; мошенничество, что приводит к оттоку капитала в другие страны; выявление специалистов в Казахстане; создание и поддержка казахстанских проектов; формирование экспертного совета или центра компетенций. Поэтому инвестиции в человеческий капитал являются вкладом в будущее в современных условиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Грибов В.Д. Экономика предприятия: учебник. Практикум / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2009. – 400 с.
- 2 Шваб К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб. – М.: Эксмо, 2016.
- 3 Послание Президента страны Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции»: <https://khabar.kz/ru/news/politika/item/101161-nazarbaev-oboznachil-10-zadach-dlya-uspeshnoj-adaptatsii-v-mire-chetvertoj-promyshlennoj-revoljutsii>.
- 4 Статистический сборник РК за 2017–2018 гг.: <http://stat.gov.kz>.

Аңдатпа

Жаңа уақытқа арналған кәсіпкерлерге қойылатын негізгі талаптар – жаңа серпінді өнімдерді құру, сондай-ақ олардың өнімдерінің айналасындағы қызметтер мен экожүйелерді құру, бұл өнім мен кәсіпорынға тұтастай ұзақ уақыт бойы бәсекеге қабілетті болуға мүмкіндік береді. ҚР экономикасын дамыту және халықтың әл-ауқаты цифрлы технологияларды қолдану арқылы мүмкін болады. Жаңа даму траекториясы жаһандық экономикалық өсудің маңызды аспектісі болып табылады және өнімділікті арттыру, жаңа өндірістерді, нарықты, өнімдерді құруда маңызды рөл атқарады. Блокчейн технологиясын енгізу қазіргі заманғы үрдіс болды, бұл өз кезегінде жаңа қиындықтарды тудырады және жаңа білім қажет. Бөлінген цифрлық тізілімнің технологиялары (блокчейн) ақпараттық технологиялар саласындағы басты серпіліс болып табылады. Осылайша, блокчейндік деректерді жазу әдісі, валидация технологиясы ретінде қарастырылады, бұл деректерді өзара әрекеттесу туралы жазбаларды жүйелеуге, сақтауға мүмкіндік береді. Блокчейн бұл процесте анықтылықты және айқындылықты арттыруға мүмкіндік береді. Қаржы министрлігінің қызметіне технологияларды енгізу жоспарланып отыр. Қаржылық ресурстардың, мемлекеттік қолдаудың және криптооазистің қалыптасуының арқасында елде блокчейндік салада өз орнын табу үшін үлкен мүмкіндіктер бар. Көптеген сарапшылар әлемдік қаржы жүйесінің келешегі криптовалюта мен блокчейндік технологиясы артта қалады деп санайды және оның басты басқару жүйесі басты міндет болып табылады. Сондықтан, Қазақстан үкіметіне блокчейн технологиялары мен криптовалюталық әлемінде жұмыс істеу үшін құзыретті орталық қажет.

Тірек сөздер: инновациялар, өнеркәсіптік төңкеріс, кәсіпкерлік, цифрландыру, блокчейн, криптовалюта, бәсекеге қабілеттілік.

Abstract

The main requirements for entrepreneurs of the new generation will be the creation of new breakthrough products, as well as the creation of services and ecosystems around their product, which will allow products and the enterprise as a whole to be more competitive for a long time. The development of the economy of the Republic of Kazakhstan

and welfare of the population is possible through the use of digital technologies. New development trajectory is an essential aspect of global economic growth and plays a major role in increasing productivity, creating new industries, markets and products. An introduction of blockchain technology has become a trend in our time, which poses its new challenges and requires new knowledge. Technologies of the distributed digital registry (blockchain) are the main breakthrough in the field of information technology. Therefore, the blockchain is considered as a technology, a method of recording data, validation, which allows you to systematize, store and keep records of data interaction. Blockchain allows you to increase transparency in this process. It is planned to introduce technology into the activities of the Ministry of Finance. Thanks to financial resources, government support and the desire to create a crypto-oasis, the country has great opportunities to find its niche in the blockchain sphere. Many experts believe that the future of the global financial system are cryptocurrencies and blockchain technology, and its main management system becomes the main task. Therefore, for the government of Kazakhstan there is a need for a center of competence in order to work with blockchain technologies and the cryptocurrency world.

Key words: innovation, industrial revolution, entrepreneurship, digitalization, blockchain, cryptocurrency, competitiveness.