

DOI 10.52260/2304-7216.2022.4(49).7
 УДК 338.001.36
 ГРНТИ 06.81.23

Л.Т. Байтуова*, докторант PhD¹

Л. Хуаныш, DBA²

М. Батай, магистр, ст. преподаватель²

А. Болат, руководитель программ
 во Франкфуртской школе финансов и менеджмента³

НАО «Казахский агротехнический университет

им. С. Сейфуллина», г. Астана, Казахстан¹

Esil University, г. Астана, Казахстан²

«Франкфуртская школа финансов и менеджмента»,

г. Франкфурт-на-Майне, Германия³

* – основной автор (автор для корреспонденции)

e-mail: 1701.86@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ В РК

Инновационная экономика зачастую воспринимается как часть отказа от производственных отношений и повышение количественного состояния возможностей нематериального производства. Вместе с тем актуальным становится повышение капиталоемкости производства, которое определяется возможностями по привлечению наиболее профессиональных людей. Актуальность проводимого исследования авторы определяют в том, чтобы как можно более точно говорить о возможности проектирования экономики на основе прогнозирования качества человеческих ресурсов. В данной статье изучена индустриально-инновационная экономика, раскрыты особенности человеческих ресурсов в условиях индустриально-инновационной экономики в РК.

Новизна исследования заключается в том, что впервые за постсоветскую историю, в работе рассмотрены аспекты формирования качественного выделения драйверов экономического развития в структуре инноватизации экономики путем повышения ее интеллектоемкости. Авторы определяют, что это поможет Казахстану для того, чтобы повысить инвестиционную привлекательность и в большей мере адаптироваться к интеграции в мировую экономическую систему. Авторы разрабатывают в статье методические основы расчета человеческих ресурсов в экономической среде в срезе основных мировых стран, которые являются участниками международного экономического обмена.

Практическая значимость исследования определяется необходимостью и возможностью становления отдельных инновационных отраслей в экономике Казахстана как способа повышения конкурентоспособности и становлении отрасли международных человеческих ресурсов.

Ключевые слова: интеллектуальные человеческие ресурсы, инновационная экономика, интеллектуализации национальной экономики, кластер, человеческий капитал, условия развития, условия труда, модели управления, производство, зарубежный опыт.

Кілт сөздер: интеллектуалды адами ресурстар, инновациялық экономика, ұлттық экономиканы интеллектуализациялау, кластер, адами капитал, даму шарттары, еңбек шарттары, басқару модельдері, өндіріс, шетелдік тәжірибе.

Keywords: intellectual human resources, innovative economy, intellectualization of the national economy, cluster, human capital, development conditions, working conditions, management models, production, foreign experience.

Введение. Национальные экономики мира различаются между собой по состоянию развития и характеризуются многочисленными показателями. Безоговорочными лидерами признаются экономически развитые страны, которые отмечаются непрерывным прогрессом во всех сферах жизни, политической стабильностью и высокими социально-экономическими стандартами [1]. В условиях глобализации, прогрессивное развитие национальных экономик может происходить лишь при условии повышения уровня их интеллектуализации, за счет насыщения жизни людей, благоприятных экономических отношений и производства на основе мыслительной деятельности, знаний, творчества, инновационности, культуры, этики и с учетом опыта и исторического наследия [2]. Но в мировой экономике не существует комплексного показателя, который бы определял состояние интеллектуализации национальной экономики, поэтому сравнение состояния интеллектуализации макроэкономических систем в мировом хозяйстве не имеет комплексного характера [3]. Глобальные тенденции развития мировой экономической системы убедительно свидетельствуют о признаках перехода от индустриального типа хозяйства к постиндустриальному, от ресурсоемких технологий к

наукоемким производствам [4]. В современном мире существует большое количество показателей, которые характеризуют различия интеллектуального состояния национальной экономики страны [5]. Косвенно определить уровень интеллектуализации национальной экономики стран можно по таким показателям, как индекс развития человеческого потенциала и индекс человеческого развития, глобальный инновационный индекс, индекс глобальной конкурентоспособности, индекс экономики знаний, индекс международной безопасности, международный индекс развития Интернета, а также рейтинги стран мира по уровню развития электронного правительства, наукоемких экономик, грамотности населения страны, государственными расходами на обучение, заявлениями на патенты, расходами на научные исследования и разработки, количество исследователей в стране другие [6]. Для обеспечения сопоставимости данных мы выбираем четыре общие показатели – индекс человеческого развития, глобальный инновационный индекс, индекс глобальной конкурентоспособности и индекс экономики знаний. С помощью этих индексов мы проводим исследования и определяем состояние интеллектуализации национальных экономик в мировом хозяйстве.

Обзор литературы. Замещение труда знаниями дает основание зарубежным ученым говорить о возможном варианте замены трудовой деятельности новым типом активности, отличающимся значительными элементами творчества, и поднимает проблему исторической перспективе «классического» труда Бекжанова Т.К., Ешпанова Д.Д., Тобашова Д.Ф., Глазунова С.Б. [8]. Основоположники марксизма отмечали, что классический труд с развитием общества будет вытеснен более продуктивным типом деятельности. Они отождествляли устранение или даже уничтожение труда в будущем социуме с выходом человека за пределы сфер собственного производства Landini [9]. Проблематичным является развитие инновационной деятельности через привлечение дополнительных интеллектуальных трудовых ресурсов в связи с тем, что работники высокого квалификационного уровня – это редкий ресурс, требует существенных затрат времени и финансовых средств Mizintseva [10]. Через специфику интеллектуальных человеческих ресурсов их главным источником является рынок труда, уровень которого зависит от способа использования человеческих ресурсов и основным составляющим элементом которого является система повышения профессионального уровня, дополнительного обучения и карьерного роста Mueller [11]. Чем глубже специфичность интеллектуального ресурса, тем сложнее для предприятия становится его привлечения использованием внешнего рынка труда Öhman [12]. Создание оптимальных условий для успешной реализации интеллектуального потенциала работников основывается на управленческих технологиях, реализующих позитивистские принципы индивидуалистических организаций Рука [13]. Фундаментом эффективного управления интеллектуальным трудом является сочетание таких компонентов, как: индивидуализация, самостоятельность, воля, доверие, участие в управлении, сотрудничество и культура Ruotsalainen [14].

Основная часть. Итак, возникает вопрос, каким образом можно выбирать наиболее информативные показатели, определяющие индекс интеллектуализации национальной экономики (ИНЕ), не решая при этом множество задач регрессионного анализа.

В этом подразделе рассмотрим метод структурного моделирования сложных систем на основе отношения толерантности, поскольку благодаря именно этому методу определим наилучшие предикторы для ИНЕ, не проводя параметрической идентификации процесса.

Впервые понятие отношения толерантности было предложено английским топологом Зиманом и независимо от него Л. Кальмаром. Ю. А. Шрейдером и С.М. Якубовичем было выполнено фундаментальное исследование пространств толерантности. Важным результатом указанных исследований является установление того, как система канонических признаков задается отношением толерантности. Отношение толерантности является одним из разновидностей бинарных связей, а поэтому может быть выбрано в качестве математической модели взаимосвязи между элементами исследуемого объекта.

Рассмотрим более детально методологию математического моделирования ИНЕ. Пусть ИНЕ определяется множеством показателей:

$$\Omega = \{x_1, x_2, \dots, x_n\} \quad (1)$$

Пусть исследуемый объект в математическом плане представляет систему S . Система – совокупность взаимосвязанных элементов, образующих определенную целостность и единство.

Связь – понятие, которое входит в любое определение системы и обеспечивает возникновение и сохранение ее целостных свойств. Это понятие одновременно характеризует и строение (статическое),

и функционирование (динамику) системы. Связь определяют как ограничение степени свободы элементов.

Структура – упорядоченность связей между элементами системы, обеспечивающих ее равновесие. Структура описывает способ организации системы, тип связей в системе. Любая структура системы определяется следующими характеристиками: общим числом связей, характеризующих сложность системы; общим числом взаимодействий, определяющих стабильность системы; частотой связей, то есть количеством связей, приходящимся на один элемент взаимодействия и определяющих интенсивность элементов; числом внутренних связей, определяющих внутреннее устройство системы; числом внешних связей, характеризующих взаимодействие системы со средой, ее открытость. Одним из главных свойств, которому должно удовлетворять система – это эмерджентность – свойство целого принципиально не сводится к сумме свойств составных элементов.

В математическом плане система S – это отношение на непустых множествах:

$$S \subset \times \{V_i : i \in I\} \quad (2)$$

где символом \times обозначено декартово произведение множеств хранилища V_i ;

I – множество индексов.

Если множество I состоит из конечного числа элементов, то систему S можно записать в виде:

$$S \subset V_1 \times V_2 \times \dots \times V_n \quad (3)$$

Состоянием системы будем называть произвольный элемент из множества S .

Бинарное отношение $\beta \subseteq \Omega \times \Omega$ будем называть структурой системы.

Набор $M \subset \Omega$ будем называть набором независимых переменных (предикторов), если:

$$1. (\forall x, y \in M) x\bar{\beta}y \wedge y\bar{\beta}x; \quad (4)$$

$$2. (\forall z \in \Omega \setminus M) (\exists x \in M) x\beta z \vee z\beta x. \quad (5)$$

То есть M – является максимальным набором предикторов.

Структуру модели определим в виде совокупности трех объектов:

Ω – множество элементов, описывающих исследуемый объект;

β – структура системы;

M – максимально возможный набор предикторов.

Рассмотрим более детально методологию математического моделирования ИИИЕ.

Сформируем базу данных для последующего моделирования в интегральной системе для комплексного статистического анализа и обработки данных в среде Statistica.

Применим метод К-средних (K-means clustering). В рамках этого метода находим кластеры стран таким образом, чтобы они максимально отличались друг от друга. Преимуществом этого метода является возможность проверки статистической значимости различий между выделенными кластерами. После определения метода выберем меру расстояния между объектами. Для этого рассмотрим евклидову метрику (расстояние между объектами), самую употребляемую меру расстояния, которая представляет собой геометрическое расстояние между объектами в многомерном пространстве. Формула для вычисления Евклидова расстояния имеет такой вид:

$$r_{p,q} = \sqrt{\sum_{j=1}^K (X_{jp} - X_{jq})^2} \quad (6)$$

В качестве стратегии кластеризации выберем стратегию Варда.

В ней используются методы дисперсионного анализа для оценки расстояний между кластерами. Эта стратегия минимизирует сумму квадратов (SS) для двух гипотетических кластеров, которые могут быть сформированы на каждом шаге процесса кластеризации.

С помощью методов иерархической классификации получены пять кластеров. Из приведенной ниже диаграммы видно, что самый лучший кластер (ибо он имеет наибольшие средние значения всех составляющих ИИИ) – это кластер под номером 1. На рис. 1 он расположен выше, соответственно, худший кластер – это кластер под номером 5.

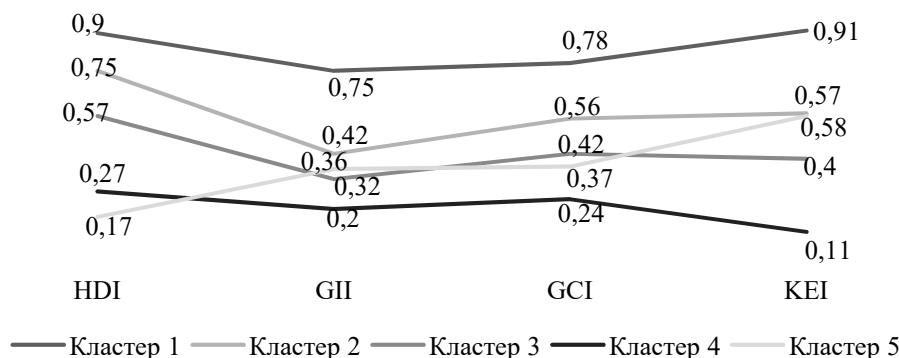


Рисунок 1. Распределение средних значений составляющих ИИИ по кластерам*

* Составлено авторами на основании источника [2]

По рассчитанным результатам, по состоянию на 2018 г. мы разбили множество, сгруппировав 191 страну мирового хозяйства по уровню индекса интеллектуализации национальной экономики (ИИИ) в пять кластеров (табл. 1).

Таблица 1

Кластеризация стран мирового хозяйства по уровню индекса интеллектуализации национальной экономики*

№ кластера	Кластер	Количество стран, входящих в кластер	Диапазон изменение ИИИ
1	Очень высокий уровень интеллектуализации национальной экономики	23	0,762–0,970
2	Высокий уровень интеллектуализации национальной экономики	34	0,552–0,761
3	Средний уровень интеллектуализации национальной экономики	80	0,304–0,551
4	Низкий уровень интеллектуализации национальной экономики	21	0,301–0,303
5	Очень низкий уровень интеллектуализации национальной экономики	33	0–0,300

* Таблица составлена на основании источника [2]

В таблице 2 видим средние значения, стандартные отклонения и дисперсии каждой составляющей формируют интегральный показатель ИИИ для каждого кластера стран мирового хозяйства (таблицы 3-5).

Таблица 2

Страны и средние значения показателей первого кластера индекса интеллектуализации национальной экономики*

Страны первого кластера – очень высокий уровень ИИИ	Показатель	Средние значения	Стандартное отклонение	Коэффициент вариации
Швейцария, Швеция, Нидерланды, Финляндия, США, Норвегия, Сингапур, Великобритания, Гонконг (Китай, САР), Дания, Канада, Новая Зеландия, Ирландия, Япония, Люксембург, Австрия, Бельгия, Израиль, Франция, Корейская Республика, Исландия, Австралия, Германия	HDI	0,900	0,072	0,080
	GPI	0,738	0,135	0,183
	GCI	0,772	0,154	0,199
	KEI	0,898	0,054	0,060

* Таблица составлена на основании источника [2]

В рамках классификационного диапазона в первый кластер входят 23 государства с очень высоким уровнем интеллектуализации национальной экономики: Швейцария, Швеция, Нидерланды, Финляндия, США, Норвегия, Сингапур, Великобритания, Гонконг (Китай, САР), Дания, Канада, Новая Зеландия, Ирландия, Япония, Люксембург, Австрия, Бельгия, Израиль, Франция, Корейская Республика, Исландия, Австралия, Германия. Прослеживается тенденция, что диапазон колебания индекса стран, согласно которому происходит группировка последних, зависит от среднего значения индексного показателя. Согласно интегральному индексу интеллектуализации национальной экономики страны, группируются таким образом: с высоким HDI, KEI, GII и GCI – страны Западной Европы (Швейцария, Швеция, Нидерланды), США, Сингапур; с высоким HDI – Дания, Канада, Новая Зеландия, Ирландия, Исландия, Австралия и Германия. В основном – это группа стран Западной Европы со сходным уровнем экономического развития; с высоким HDI и GCI – Гонконг и Япония. Это страны Азии, которые отличаются высоким уровнем развития инновационной составляющей в экономике, за счет которой достигается высокий уровень глобальной конкурентоспособности страны.

Группа стран первого кластера демонстрирует доминантный интеллектуальный потенциал национальных экономик, который обеспечивается за счет качественного задействование инновационной компоненты в сферах человеческого развития, конкурентоспособности и нормативных требований к международному движению. Глобальная конкурентоспособность национальных продуктов обеспечивается за счет интеллектуализационной компоненты человеческого потенциала в сфере производства и услуг.

В пределах первого кластера диапазонные колебания составляющих показателя INE осуществляется за счет снижения GII, среднее значение которого – 0,738. Позиционные значения HDI и KEI почти одинаковые (0,900 и 0,898 соответственно), а значение GCI прямо зависит от колебания позиции GII.

Прежде всего, чтобы повысить индекс интеллектуализации стран первого кластера нужно улучшить основные составляющие в сфере инноваций, а именно: институциональная среда, человеческий капитал и исследования, инфраструктура, рыночный и предпринимательский опыт, полученные знания и технологии (научно-практического результаты) и результаты творческой деятельности. Кроме того, особого внимания заслуживает институциональная составляющая инновационного потенциала национальной экономики, в которой органически сочетаются все элементы инновационного процесса: наука, образование, система финансирования научных разработок, система коммерциализации, защиты интеллектуальной собственности и тому подобное.

Таблица 3

Страны и средние значения показателей второго кластера индекса интеллектуализации национальной экономики*

Страны второго кластера – высокий уровень INE	Показатель	Средние значения	Стандартное отклонение	Коэффициент вариации
Эстония, Испания, Мальта, Чешская Республика, Италия, Объединенные Арабские Эмираты, Словения, Кипр, Катар, Венгрия, Португалия, Малайзия, Саудовская Аравия, Латвия,	HDI	0,725	0,075	0,103
	ГII	0,408	0,081	0,199
	GCI	0,521	0,117	0,225
	KEI	0,574	0,113	0,197

* Таблица составлена на основании источника [2]

Во второй кластер с высоким уровнем интеллектуализации национальной экономики входит 34 страны: 17 стран ЕС, 6 арабских, 5 азиатских стран, 4 страны Америки, одна страна Африки. Эти страны имеют высокий уровень экономики знаний, однако показатели инновационной и конкурентоспособной составляющих индексов значительно уступают аналогичным показателям первого кластера. Последнее место в ранжировании стран второго кластера занимает Греция, INE которой 0,552. Высокий индекс глобальной конкурентоспособности таких стран, как Кувейт, Саудовская Аравия, Катар, Объединенные Арабские Эмираты, обеспечивается за счет значительной доли в структуре экспорта торговли сырьем. Во втором кластере самым высоким средним показателем является HDI – 0,725 GCI и KEI находятся почти на одинаковых позициях 0,521 и 0,574 соответственно. Самый низкий средний показатель второго кластера – это GII – 0,408, он и снижает уровень INE стран этого кластера.

В третий кластер со средним уровнем интеллектуализации национальной экономики входит 80 стран мирового хозяйства. Это самый крупный по количеству стран кластер индекса интеллектуализации, в который входит 42 % стран мирового хозяйства. Наибольшее количество стран в этом кластере – это страны Америки (28 стран) и Азии (25 стран), далее следуют Африка (11 стран), Европа (8 стран), Океания (7 стран) и Фиджи (Австралия). В этот кластер входят почти все бывшие советские республики, кроме Азербайджана, Эстонии, Латвии и Литвы. Третий кластер характеризуется высоким уровнем HDI и низким уровнем GII. Страны третьего кластера демонстрируют состояние интеллектуального потенциала, характерное для большинства государств мирового хозяйства, а именно – отставание в развитии инноваций. KEI этих стран имеет среднее значение от 0,4 до 0,5 в зависимости от принадлежности к классификационной группе стран, которые развиваются. В этом случае наблюдается прямая зависимость ПНЕ от совокупных показателей экономического развития страны и HDI. Уровень экономики знаний напрямую влияет на уровень интеллектуализации, и в совокупности они повышают HDI. Но вследствие ограниченности ресурсов глобальный индекс инноваций находится на очень низком уровне.

В четвертый кластер входит 21 страна с низким уровнем интеллектуализации национальной экономики: 13 стран африканского континента (62 %), 38 % делят между собой 4 страны Азии, Гондурас и Гаити (Америка) и Папуа-Новая Гвинея и Соломоновы Острова (Океания). Самые высокие показатели этого кластера – это HDI и HDI со средними значениями 0,259 и 0,251 соответственно. Самый низкий показатель кластера – KEI – 0,103. Именно он и снижает ПНЕ в четвертом кластере. Четвертый кластер стран определяет низкий показатель интеллектуального потенциала, прежде всего за счет отставания развития новых технологий, информационной и телекоммуникационной инфраструктуры, а также низкого уровня образованности населения. Для того, чтобы повысить ПНЕ четвертого кластера нужно улучшить основные составляющие в KEI, а именно: качество стимулирования экономики с помощью существующих и новых знаний; привлечение инноваций и новых технологий в решение местных нужд и создания новых технологических решений; уровень образованности и профессиональной подготовки населения; развитие информационной и телекоммуникационной инфраструктуры.

Подводя итоги анализа всех четырех кластеров, можно заметить, что они имеют одинаковую тенденцию развития ПНЕ. Благодаря математическому моделированию показателей интеллектуализации появилась возможность не только обобщить результаты, но и выявить новые свойства исследуемого процесса, а именно: тенденции развития каждого из полученных кластеров, оценить зависимости между кластерами стран мирового хозяйства. Например, первый кластер стран с очень высоким уровнем интеллектуализации национальной экономики отличается наличием ресурса для повышения уровня интеллектуализации за счет улучшения, в первую очередь, глобального инновационного индекса (ГИИ), а затем индекса глобальной конкурентоспособности.

Заключение. Таким образом, в каждом кластере стран мирового хозяйства можем определить приоритеты составляющих интегрального показателя, постепенные улучшения которых с необходимостью приведут к улучшению состояния любого кластера. Сравнивая различные кластеры, тоже можем определить приоритетные направления развития составляющих, воссоздадут интегральный показатель и приводят к его улучшению.

Следовательно, данный подход является универсальным, его можно применять для любой статистической информации, но главное заключается в том, что благодаря предложенному подходу появляется возможность не только оценивать положение страны, но и возможность активно влиять на улучшение состояния ее ПНЕ за счет решения задач управления состоянием ПНЕ.

Казахстан, достаточно неплохо выглядит по ряду международных рейтингов человеческого капитала. Ключевой из них - индекс человеческого развития ООН, где в 2016 году страна заняла 56 место, как и годом ранее. Тем не менее, государство продолжает ставить вопрос о развитии человеческого капитала, сделав его 7 приоритетом в последнем послании президента. Проблема же Казахстана в том, что государство неясно определяет свои потребности: здесь важно разобраться каким критериям должен соответствовать человек, какими компетенциями и квалификациями обладать, и какие ценностные ориентиры разделять. Вместе с этим важно формировать систему условий, чтобы каждый мог реализовать и получать удовольствие от своей деятельности. Но для этого необходимо определить то, какие стандарты жизни должны быть в стране, чтобы, в том числе, иметь возможность привлекать качественных специалистов из-за рубежа.

Отчётливее всего эта неясность проявляется в образовательной системе, методическая база которой остаётся устаревшей и помогает лишь воспроизводству тех профессий, которые рискуют исчезнуть в ближайшем будущем. Новые образовательные системы, фокусируются не столько на накоплении знаний, сколько на развитии у людей навыков кооперации, коммуникации, креативности и критического мышления. И сейчас ни одна школа страны не использует такие подходы.

Система высшего образования также имеет изъяны. К сегодняшнему дню через государственную программу «Болашак» прошло более 8900 человек, на обучение каждого из которых было затрачено порядка \$100 тыс. Для Казахстана актуально понимание возможности использования положительного международного опыта в глобальных масштабах и применения полученных кластеризационных оценок для повышения показателей Казахстана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акаев А., Садовничий В. Математические модели для расчета динамики развития в Эпоху цифровой экономики // Математика, 2018. – №98(2). – С. 526-31. – URL: <https://doi.org/10.1134/S106456241806011X>
2. Байгуова Л.Т., Хуаныш Л., Бакей А. Современное состояние человеческих ресурсов в условиях индустриально-инновационной экономики в РК // Вестник КазНУ, 2022. – №1(139). – С. 98-109. – DOI: <https://doi.org/10.26577/be.2022.v139.i1.09>
3. Berg Holger, Henning Wilts. Digital Platforms as Market Places for the Circular Economy- Requirements and Challenges. NachhaltigkeitsManagementForum // Sustainability Management Forum. – 2018. – URL: <https://doi.org/10.1007/s00550-018-0468-9>
4. Caruso Loris. Digital Innovation and the Fourth Industrial Revolution: Epochal Social Changes. AI & SOCIETY. – 33(3). – 2018. – P. 379-92. – <https://doi.org/10.1007/s00146-017-0736-1>
5. Hanna Nagy. A Role for the State in the Digital Age // Journal of Innovation and Entrepreneurship 7(1): 5. – 2018. – URL: <https://doi.org/10.1186/s13731-018-0086-3>
6. Koch Thorsten, Josef Windsperger. Seeing through the Network: Competitive Advantage in the Digital Economy // Journal of Organization Design. – 2017. – 6(1): 6. – URL: <https://doi.org/10.1186/s41469-017-0016-z>
7. Ruotsalainen Juho, Sirkka Heinonen, Joni Karjalainen and Marjukka Parkkinen. Peer-to-Peer Work in the Digital Meaning Society 2050. European Journal of Futures Research. – 2016. – 4(1). – P. 10. – URL: <https://doi.org/10.1007/s40309-016-0092-2>
8. Бекжанова Т.К., Ешпанова Д.Д., Тобашова Д.Ф., Глазунова С.Б. Показатели измерения человеческого капитала в контексте инновационного развития компании // Вестник КазУЭФМТ, 2022. – №3(48). – С. 191-197. – DOI 10.52260/2304-7216.2022.3(48).24
9. Landini Fabio. The Evolution of Control in the Digital Economy // Journal of Evolutionary Economics. – 2016. – 26(2). – P. 407-41. – <https://doi.org/10.1007/s00191-016-0450-z>
10. Mizintseva M.F., Gerbina T.V. Knowledge Management: A Tool for Implementing the Digital Economy. Scientific and Technical Information Processing. – 2018. – 45(1). – P. 40-48. – URL: <https://doi.org/10.3103/S0147688218010094>
11. Mueller Michael P. Educational Reflections on the “Ecological Crisis”: EcoJustice, Environmentalism, and Sustainability. Science & Education. – 2009. – 18(8). – P. 1031-56. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11191-008-9179-x>
12. Öhman Carl and L. Floridi. The Political Economy of Death in the Age of Information: A Critical Approach to the Digital Afterlife Industry. Minds and Machines. – 2017. – 27(4). – P. 639-62. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11023-017-9445-2>
13. Pyka Andreas. Dedicated Innovation Systems to Support the Transformation towards Sustainability: Creating Income Opportunities and Employment in the Knowledge-Based Digital Bioeconomy. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2017. – 3(1). – 27 p. – URL: <https://doi.org/10.1186/s40852-017-0079-7>
14. Ruotsalainen, Juho, Sirkka Heinonen, Joni Karjalainen, and Marjukka Parkkinen. Peer-to-Peer Work in the Digital Meaning Society 2050. European Journal of Futures Research. – 2016. – 4(1). – 10 p. – URL: <https://doi.org/10.1007/s40309-016-0092-2>

REFERENCES

1. Akaev A., Sadovnichij V. Matematicheskie modeli dlja rascheta dinamiki razvitija v Jepohu cifrovoj jekonomiki // Matematika. – 2018. – №98 (2). – С. 526-31. – URL: <https://doi.org/10.1134/S106456241806011X> [in Russian].
2. Bajtuova L.T., Huanysh L., Bakej A. Sovremennoe sostojanie chelovecheskih resursov v uslovijah industrial'no-innovacionnoj jekonomiki v RK // Vestnik KazNU, 2022. – №1(139). – S. 98-109. – DOI: <https://doi.org/10.26577/be.2022.v139.i1.09> [in Russian].
3. Berg Holger, Henning Wilts. Digital Platforms as Market Places for the Circular Economy-Requirements and Challenges. NachhaltigkeitsManagementForum // Sustainability Management Forum. – 2018. – URL: <https://doi.org/10.1007/s00550-018-0468-9>
4. Caruso Loris. Digital Innovation and the Fourth Industrial Revolution: Epochal Social Changes. AI & SOCIETY. – 33(3). – 2018. – P. 379-92. – URL: <https://doi.org/10.1007/s00146-017-0736-1>
5. Hanna Nagy. (2018) A Role for the State in the Digital Age. Journal of Innovation and Entrepreneurship. – 7(1). – P. 5. – URL: <https://doi.org/10.1186/s13731-018-0086-3>
6. Koch Thorsten, Josef Windsperger. Seeing through the Network: Competitive Advantage in the Digital Economy // Journal of Organization Design. – 2017. – 6(1): 6. – URL: <https://doi.org/10.1186/s41469-017-0016-z>
7. Ruotsalainen Juho, Sirkk Heinonen, Joni Karjalainen and Marjukka Parkkinen. Peer-to-Peer Work in the Digital Meaning Society 2050. European Journal of Futures Research. – 2016. – 4(1). – P. 10. – URL: <https://doi.org/10.1007/s40309-016-0092-2>
8. Bekzhanova T.K., Eshpanova D.D., Tobashova D.F., Glazunova S.B. Pokazateli izmerenija chelovecheskogo kapitala v kontekste innovacionogo razvitija kompanii // Vestnik KazUJeFMT, 2022. – №3(48). – S. 191-197. – DOI 10.52260/2304-7216.2022.3(48).24 [in Russian].
9. Landini Fabio. 2016. “The Evolution of Control in the Digital Economy.” Journal of Evolutionary Economics. – 26(2). – 407-41. – URL: <https://doi.org/10.1007/s00191-016-0450-z>.
10. Mizintseva M.F., Gerbina T.V. Knowledge Management: A Tool for Implementing the Digital Economy. Scientific and Technical Information Processing. – 2018 – 45(1). – P. 40-48. – URL: <https://doi.org/10.3103/S0147688218010094>.
11. Mueller Michael P. Educational Reflections on the “Ecological Crisis”: EcoJustice, Environmentalism, and Sustainability. Science & Education. – 2009. – 18(8). – P. 1031-56. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11191-008-9179-x>.
12. Öhman Carl and L. Floridi. The Political Economy of Death in the Age of Information: A Critical Approach to the Digital Afterlife Industry. Minds and Machines. – 2017. – 27(4). – P. 639-62. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11023-017-9445-2>.
13. Pyka Andreas. Dedicated Innovation Systems to Support the Transformation towards Sustainability: Creating Income Opportunities and Employment in the Knowledge-Based Digital Bioeconomy. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2017. – 3(1). – 27 p. – URL: <https://doi.org/10.1186/s40852-017-0079-7>.
14. Ruotsalainen Juho, Sirkka Heinonen, Joni Karjalainen and Marjukka Parkkinen. Peer-to-Peer Work in the Digital Meaning Society 2050. European Journal of Futures Research. – 2016 – 4(1). – 10 p. – URL: <https://doi.org/10.1007/s40309-016-0092-2>.

Байтуова Л.Т., Хуаныш Л., Батай М., Болат А.

ҚР-ДАҒЫ ИНДУСТРИЯЛЫҚ-ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЭКОНОМИКА ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ АДАМИ РЕСУРСТАРДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Андатпа

Инновациялық экономика көбінесе өндірістік қатынастардан бас тарту және материалдық емес өндіріс мүмкіндіктерінің сандық жағдайын жақсарту бөлігі ретінде қабылданады. Сонымен қатар, біліктілігі жоғары кәсіби адамдарды тарту мүмкіндіктері мен анықталатын өндірістің капитал сыйымдылығын арттыру өзекті болып отыр. Сол себепті, автор жүргізілген зерттеудің өзектілігін адами ресурстарының сапасын болжау негізінде экономиканы жобалау мүмкіндігі туралы мүмкіндігінше дәл айту арқылы анықтайды. Бұл мақалада индустриялық-инновациялық экономика, ҚР-дағы индустриялық-инновациялық экономика жағдайындағы адами ресурстардың ерекшеліктері зерттелді.

Зерттеудің жаңалығы пост кеңестік тарихта алғаш рет жұмыста инновациялық экономиканың құрылымында оның зияткерлік сыйымдылығын арттыру арқылы экономикалық даму драйверлерін яғни, сапалы бөлуді қалыптастыру аспектілері қарастырылатындығында болып табылады. Алайда, автор бұл мақалада, Қазақстан үшін инвестициялық тартымдылықты арттыру және әлемдік экономикалық жүйеге интеграцияға барынша бейімделу мақсатында көмектесетінін айқындап зерттеді. Автор мақалада, Халықаралық экономикалық алмасудың қатысушылары болып табылатын негізгі әлемдік елдердің бөлігінде атап айтсақ экономикалық ортадағы адами ресурстарды есептеудің әдістемелік негіздерін жасауда көздеді.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы болып бәсекеге қабілеттілікті арттыру және халықаралық адами ресурстар саласын қалыптастыру тәсілі ретінде яғни Қазақстан экономикасындағы жекелеген инновациялық салалардың қалыптасу қажеттілігі мен мүмкіндігімен айқындалады.

Baituova L., Khuanysh L., Batay M., Bolat A.

PECULIARITIES OF HUMAN RESOURCES IN THE INDUSTRIAL-INNOVATIVE ECONOMY IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Annotation

The innovation-driven economy is often perceived as a part of refusal from the industrial relations and the increase in the capacity of the non-material production. Alongside with it, the increase in the capital requirements of production defined by the opportunities of recruiting the highest professional becomes relevant.

The relevance of the paper is defined by the authors in the opportunity of speaking about the possibility of economic planning based on the forecast of the quality of human resources. The novelty of the research is in the fact that for the first time in the Post-Soviet history it considers the aspects of forming qualitative drivers of the economic development in the structure of the economic innovatization through the increase in its intellectual capacity. The authors define that it will help Kazakhstan to increase the investment attractiveness and to a greater extent adapt to the integration in the world economic system. The authors are developing here the methodical bases for the computation of the human resources in the economic environment based on the experience of the main countries-participants of the international economic exchange. In this article, the industrial and innovative economy is studied, to reveal the features of human resources in the conditions of the industrial and innovative economy in the Republic of Kazakhstan.

The practical significance of the research is defined by the necessity and opportunity of establishing separate innovation-driven branches in the economy of Kazakhstan as a way of increasing the competitive advantage and formation of the branch of the international human resources.

