

4. Which cities are smart cities? 5 examples of smart cities around the world [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nec.co.nz/market-leadership/publications-media/which-cities-are-smart-cities-5-examples-of-smart-cities-around-the-world/> (дата обращения: 22.11.2023).

5. Your best payment buddy: EZ-link [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ezlink.com.sg/card/> (дата обращения: 22.11.2023).

6. Минстрой России опубликовал индекс IQ городов [Электронный ресурс]. URL: <https://minstroyrf.gov.ru/press/minstroy-rossii-opublikoval-indeks-iq-gorodov/> (дата обращения: 23.11.2023)

7. Минстрой России представил первый индекс IQ городов [Электронный ресурс]. URL: <https://minstroyrf.gov.ru/press/minstroy-rossii-predstavil-pervyy-indeks-iq-gorodov-/> (дата обращения: 23.11.2023).

8. Тихалева Е.Ю. Умные города: правовое регулирование и потенциал развития // Право. 2023 г. №7 (3), С. 803-824.

SMART CITIES IN THE DIGITAL ECONOMY: EXPERIENCE OF ACHIEVEMENTS AND IMPLEMENTATION IN PRACTICE OF RUSSIAN REGIONS

Abstract. the article systematizes the criteria for defining a “smart” city, which allows, based on a set of indices, to assess the level of Russian cities in the ranking of “smart” cities of the world and also identifies “bottlenecks” in the further digitalization of the urban environment, and substantiates the possibility of using advanced foreign experience.

Key words: “smart” city, urban environment, digitalization index, “smart cities” rating.

УДК 331.5

Горовой С.О.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ НА РЫНКЕ ТРУДА МОЛОДЕЖИ В РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Аннотация. В статье обосновывается необходимость формирования цифровой экосистемы на рынке труда молодежи в условиях цифровой трансформации экономики. Автором предложена система показателей для анализа рынка труда молодежи в цифровой экосистеме. Сформулированы принципы обработки, классификации и визуализации данных в цифровой экосистеме рынка труда молодежи Республики Беларусь.

Ключевые слова: цифровая экосистема, молодежь, рынок труда, экономика, навыки.

В условиях развития цифровой экономики экосистемный подход становится доминирующим в мировом бизнес-сообществе [1; 2]. В общем «экономическом» понимании экосистема представляет собой механизм, регулирующий и обеспечивающий баланс интересов различных стейкхолдеров (заинтересованных сторон). Применительно к рынку труда такими стейкхолдерами являются работодатели, соискатели (в том числе молодежь), кадровые службы и агентства, государственные органы в области управления занятостью населения, консалтинговые HR-организации, др. Экосистемный подход существенно отличается от традиционных подходов к управлению рынком труда, в котором проектное управление занимает одну из главных составляющих, и предполагает разработку и реализацию совместных проектов и программ управления занятостью населения на различных уровнях государственного управления. Новые информационно-коммуникационные технологии и не только создают новые экосистемы, но и развивают уже существующие бизнес-процессы и бизнес-модели [2].

Особую актуальность и практический интерес представляет собой необходимость формирования цифровой экосистемы на рынке труда молодежи. Это обусловлено рядом обстоятельств:

1) проблемы положения молодежи на рынке труда в научной литературе и практической деятельности исследуются как в контексте всего рынка труда, экономики, общества, так и дифференцированно – как особой социально-экономической группы, с отличительными характеристиками [3–7];

2) с одной стороны, развитие цифровой экономики значительно расширило возможности молодежи в сфере труда (в части трудоустройства, получения дополнительного образования, мобильности на рынке труда, др.), а с другой стороны, появление различных институциональных барьеров на рынке труда (повышение конкуренции, снижение количества рабочих мест для молодежи, информационная асимметрия, др.) обуславливает более уязвимое положение молодых людей при поиске работы и трудоустройстве по специальности [4];

3) одна из главных проблем трудоустройства молодежи – несоответствие квалификации и приобретенных навыков требованиям рынка труда молодежи [4, с. 97–98; 8];

4) наличие высокого уровня безработицы среди молодежи (лиц в возрасте 15–24 года). По оценкам экспертов МОТ [9], молодежь за последние несколько лет составляет около половины всех безработных в мире, а с начала 2000-х гг. и до сегодняшнего времени уровень безработицы среди молодежи в мире возрос примерно в 1,5 раза [9]. Наличие безработной молодежи в стране сопровождается значительными финансовыми потерями для экономики. Обзор международной статистики показывает, что уровень безработицы молодежи устойчиво превышает общий уровень безработицы во многих странах мира. Вместе с тем соотношение между уровнем образования, при котором наличие высокого образовательного уровня профессиональной подготовки обуславливает наиболее низкий уровень безработицы среди молодежи [4, с. 103]. Такая закономерность характерна для многих стран мира;

5) не существует единого подхода к определению категории «молодежь на рынке труда» и ее возрастных границ, следовательно, не создано единого методологического подхода к анализу и регулированию рынка труда молодежи;

6) молодежь как социально-экономическая группа неоднородна по образовательному и профессиональному уровню, поэтому каждая категория нуждается в особом подходе к решению проблемы занятости и трудоустройства.

Поэтому в настоящее время правительствами многих стран и международными организациями (МОТ, ООН, ЕФО, ЮНЕСКО, и др.) предпринимаются значительные усилия для повышения эффективности трудоустройства молодежи.

Одной из главных составляющих экосистемы рынка труда молодежи выступает экосистема компетенций. Она представляет собой «совокупность взаимоотношений между участниками рынка труда и провайдерами образовательных услуг, основанную на едином подходе к пониманию, описанию и классификации навыков и компетенций, используемых при анализе и прогнозе трудоустройства молодежи для обеспечения эффективного перехода от обучения к профессиональной деятельности» [10, с. 393].

В условиях цифровой экономики происходят: быстрое обновление необходимых навыков, что обуславливает необходимость единого понимания навыков на рынке труда молодежи, в системе образования и в экономике; формирование универсальной классификации навыков для использования различными стейкхолдерами при анализе и прогнозе состояния и тенденций развития рынка труда молодежи.

Совокупность навыков, предъявляемых работодателями к соискателю, является одним из наиболее информативных показателей для оценки спроса на рынке труда в современных условиях. Однако набор востребованных компетенций постоянно меняется как с течением времени, так и в зависимости от конкретной вакансии, должности, что затрудняет их анализ и разработку универсальной классификации. То есть, пока молодой человек

получает навыки в процессе своего обучения, рынок труда структурно трансформируется как количественно, так и качественно. В результате молодой специалист вступает на рынок труда с компетенциями, которые, как правило, не соответствуют запросам работодателей [3–8]. Это вызывает необходимость прогнозирования востребованных навыков на рынке труда по определенной системе компетенций. Такой прогноз позволит повысить актуальность содержания образовательного процесса в учреждениях образования и облегчить процесс трудоустройства для молодежи. В этой связи особый практический интерес представляет собой проблема выявления востребованных навыков в разрезе конкретных специальностей и профессий.

В основу цифровой экосистемы на рынке труда Республики Беларусь молодежи может быть заложена следующая система показателей [11,12]:

- численность населения в возрасте 15-29 лет (в тыс. чел.),
- численность рабочей силы в возрасте 15-29 лет (в тыс. чел.),
- доля численности населения в возрасте 15-29 лет в общей численности населения (в %),
- уровень участия молодежи в рабочей силе (в %),
- численность занятой и безработной молодежи,
- уровни молодежной занятости и молодежной безработицы (в %), в том числе по категориям 15-19 лет, 20-24 года, 25-29 лет,
- доля безработной молодежи в общей численности безработных (в %),
- доля занятой молодежи в общей численности занятых (в %),
- уровень несоответствия квалификации молодежи выполняемой работе (требованиям рабочего места) [в %],
- уровень NEET-молодежи (молодежь, которая не учится и не работает) в возрасте 15-24 года (в %).

Такая система позволяет комплексно оценить особенности спроса и предложения на рынке труда, учитывая не только количественные его характеристики, но и качественные аспекты.

Дополнительные данные о состоянии рынка труда молодежи можно также получить в результате интеграции анализа официальных (статистических) и неофициальных данных. Например, дополнительным инструментом может быть исследование перехода от учебы к работе или исследования трудоустройства выпускников [4, с. 92]. Это специальный вид исследования, основанный на опросе выпускников по поводу востребованных компетенций, вклада различных учебных дисциплин в их формирование, нехватки конкретных компетенций, исследование их трудоустройства и формирования трудовой карьеры [4, с. 92]. Основным инструментарием для проведения такого исследования выступает их опрос по специализированной анкете с последующей статистической обработкой ее результатов [4, с. 93]. Апробация такого методического подхода была проведена на примере выпускников 2019-2020 гг. учреждения образования «Витебский государственный технологический университет», и позволило получить ряд прикладных данных [4], которые невозможно получить в результате использования статистических данных – уровень несоответствия подготовки выпускников требованиям рынка труда, наиболее востребованные компетенции на рынке труда молодежи, эффективные способы поиска работы, др.).

Таким образом, обобщая изложенное выше, можно сформулировать следующие требования (принципы) к обработке, классификации и визуализации данных в цифровой экосистеме рынка труда молодежи Республики Беларусь:

- **принцип целевой ориентации данных** – предполагает анализ и представление данных для конкретной целевой аудитории – выпускников учреждений общего среднего образования, среднего специального образования, профессионально-технического образования, высшего образования;

– **принцип взаимодействия стейкхолдеров на рынке труда молодежи** – означает объединение усилий Министерства образования, Министерства труда и социальной защиты, учреждений образования, работодателей в вопросах создания единого инструментария для анализа, классификации и представления данных в цифровой экосистеме рынка труда, на основе комбинирования различных баз данных с целью объединения их в единый централизованный массив для определения степени соответствия требований рынка труда к молодым специалистам и уровнем их подготовки в системе образования;

– **принцип комбинирования (интеграции) данных** – означает использование как официальных (данные Национального статистического комитета Республики Беларусь, данные Общереспубликанского банка вакансий, Фонда социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты, данные обследования домашних хозяйств по проблемам занятости населения), так и неофициальных баз данных (прикладные массивы, сформированные по результатам исследований трудоустройства выпускников, анализа онлайн-порталов вакансий для, др.);

– **принцип сочетания централизации и децентрализации в проектном управлении** – предполагает скоординированные действия всех стейкхолдеров в сборе и анализе информации по рынку труда молодежи, формировании единого массива данных с возможностью проведения аналитики и использования ее результатов в определении профилей подготовки, специальностей и др. с целью разработки программ и проектов регулирования занятости молодежи в стране;

– **принцип многоцелевого использования результатов** – поскольку цифровая экосистема рынка труда молодежи представляет научную и практическую ценность для широкого круга стейкхолдеров, охватывает различные аспекты трудоустройства, дает возможность в объяснении причин и факторов, повлиявших на ситуацию с трудоустройством в анализе связи между отдельными характеристиками молодого человека, результативностью его обучения и последующим переходом от учебы к работе, необходимо обеспечить многостороннее использование полученной информации.

Библиографический список

1. Ванкевич Е.В. Цифровая экосистема рынка труда: сущность и направления формирования в Республике Беларусь. URL: http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/94283/1/Vankevich_E.V%2C.pdf (дата обращения 05.09.2023).

2. Обзор новых бизнес-тенденций или экосистемы рынка труда / Блог компании MBA Consult. URL: <https://habr.com/ru/companies/mbaconsult/articles/295502/> (дата обращения 07.09.2023).

3. Проблемы рынка труда молодежи Республики Беларусь на современном этапе /Е. А. Ачеповская [и др.] // Ценообразование в строительстве : материалы республиканской научно-практической конференции (Минск, 5–8 декабря 2016 года) / ред. О.С. Голубова и др. – Минск : БНТУ, 2017. С. 72–76.

4. Горовой С.О. Исследование трудоустройства выпускников как дополнительный инструмент оценки востребованных навыков на рынке труда молодежи // Белорусский экономический журнал. 2022. № 2. С. 91–106.

5. Сычева В.О. Трудоустройство выпускников вузов: проблемы и пути их решения // Вестник ПАГС им. П.А. Столыпина. 2016. №4 (55). С. 91–97.

6. Schomburg H. Matching supply and demand of skills on the labour markets in transition and developing countries. Vol. 6. Carrying out tracer studies. ETF, Cedefop, ILO, 2015. URL: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/edemp/ifpskills/documents/publication/wcms534331.pdf> (дата обращения 20.09.2023).

7. Elder S. Module 1: Basic concepts, roles and implementation process. ILO school-to-work transition survey: A methodological guide International Labour Office. Geneva: ILO, 2009. URL: <https://www.ilo.org/employment/areas/WCMS140862/lang--en/index.htm> (дата обращения

22.09.2023).

8. Kriechel B., Vetter, T. 2019. Skills mismatch measurement in ETF partner countries. ETF, 2019. URL: <https://www.etf.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/skills-mismatch-measurement-etf-partner-countries> (дата обращения 25.09.2023).

9. Официальный сайт Международной организации труда. URL: <https://www.ilo.org/global/lang-en/index.htm> (дата обращения 11.10.2023).

10. Горовой С.О. Формирование экосистемы компетенций на рынке труда молодежи // Материалы докладов 55-й Международной научно-техн. конференции преподавателей и студентов, г. Витебск, 27 апреля 2022. – Витебск: УО «ВГТУ». 2022. Т. 2. С. 393–396.

11. Социально-демографическая статистика / Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. URL: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Search?code=1063066> (дата обращения 21.10.2023).

12. База статистических данных Европейского статистического комитета [Электронный ресурс]. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat> (дата обращения: 07.10.2023).

FEATURES OF FORMATION OF A DIGITAL ECOSYSTEM IN THE YOUTH LABOR MARKET IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Abstract. The article substantiates the need to form a digital ecosystem in the youth labor market in the context of digital transformation of the economy. The author proposed a system of indicators for analyzing the youth labor market in the digital ecosystem. The principles for processing, classification and visualization of data in the digital ecosystem of the youth labor market of the Republic of Belarus are formulated.

Key words and phrases: digital ecosystem, youth, labor market, economy, skills.

УДК 332.133.44

Г.Т. Гумерова

Лаборатория современных проблем региональной экономики ЦА УФИЦ РАН

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ НА ПРИМЕРЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ «МЕРКУРИЙ»

Аннотация. В статье исследуется, как благодаря цифровым технологиям, а именно на основе автоматизированной системы «Меркурий» ФГИС ВетИС экономически выгодно развивается сельскохозяйственная сфера страны на данный момент.

Ключевые слова: Россельхознадзор, Меркурий, теневая экономика.

Вопросам цифровых технологий в экономике, инновационного трансфера посвящено много работ (см. в частности [5, 6, 8, 9]). Успех внедрения цифровых технологий критически зависит от эффективности политики в области высшего образования [7]. Наиболее комплексно эти вопросы рассмотрены в монографиях большого коллектива исследователей [10, 12]. В этом докладе я остановлюсь на вопросах внедрения цифровых технологий в сфере сельского хозяйства, подробно остановившись на одном из кейсов.

Сельскохозяйственный комплекс является важным фактором экономического развития, как экономики отдельных стран, так и мировой экономики в целом. Сельское хозяйство обеспечивает человечество продуктами питания и занятостью населения. Без продуктов питания и их качества существование и здоровье человечества было бы невысказано.

На сегодняшний день агропромышленный комплекс развивается и меняется под воздействием кардинальных изменений в мировой экономике вследствие глобализации и