

инновациям для других участников рынка; если на рынке представлено только небольшое количество инновационных продуктов, то это ограничивает выбор для потребителей; если рынок наукоемкой высокотехнологичной продукции ограничен количеством компаний, производящих и отгружающих инновационные продукты, это затрудняет его развитие; если компании не могут конкурировать на мировом рынке с помощью инновационных продуктов, это приводит к утрате конкурентного преимущества.

Наконец, важной проблемой является низкий удельный вес организаций промышленности, осуществляющих затраты на инновации, в общем числе организаций промышленности. Это свидетельствует о недостаточной активности промышленных предприятий в области инноваций и развития новых продуктов. Как известно, инновации являются ключевым фактором развития и конкурентоспособности в современной экономике, стимулом экономического роста. Если организации промышленности не инвестируют в инновации, они теряют свою рыночную долю в пользу конкурентов, которые предлагают более инновационные продукты и решения [4].

Таким образом, рынок наукоемкой и высокотехнологичной продукции в Беларуси сталкивается с проблемами недостаточного финансирования инноваций, низкой конкурентоспособности продукции, недостаточной активности предприятий и коммерциализации инноваций. Одним из путей решения этих проблем может быть увеличение финансирования инноваций, поддержка активности предприятий в области инноваций и развитие механизмов коммерциализации инноваций.

Возможными путями совершенствования механизмов регулирования и поддержки наукоемкого высокотехнологичного сектора экономики в Беларуси могут стать:

- 1) введение налоговых льгот или иных стимулов для организаций, осуществляющих затраты на инновации, с целью увеличения количества инновационных организаций и объема затрат на технологические инновации;
- 2) разработка программ поддержки и финансирования инновационных проектов в секторах, где отмечается снижение объема отгруженной инновационной продукции (работ, услуг);
- 3) обеспечение доступа к образовательным программам и ресурсам для повышения квалификации специалистов в инновационной сфере.

Список использованных источников

1. Артемьев, И. Е. Рынки технологии в мировом хозяйстве. – М. : Наука, 2009. – 220 с.
2. Высокотехнологичный сектор экономики Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vysokotehnologichnyy-sektor-ekonomiki-belarusi>. – Дата доступа: 29.03.2024.
3. Промышленность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/promyshlennost>. – Дата доступа: 29.03.2024.
4. Иванченко, А. Г. Комплекс тенденций развития мирового рынка высокотехнологичной продукции // Молодой ученый. – 2018 – № 17 (203). – С. 171–174.

УДК 331.104

ПРОБЛЕМЫ БЕЛОРУССКОЙ МИГРАЦИИ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ

Франц А. А., студ., Егорова В. К., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Становление Беларуси как независимого, демократического государства сопровождалось либерализацией процедур въезда и выезда граждан Республики Беларусь. Это способствовало активному включению страны в мировые миграционные процессы, в том числе и в мировой рынок труда. Соответственно выросла угроза миграционной убыли трудоспособного населения и усиления процессов депопуляции. Последнее определило принятие со стороны государства превентивных мер по предотвращению

данных угроз.

Ключевые слова: миграция, эмиграция, трудовые мигранты, депопуляционные процессы, мультикультурализм, глобализация, интеграция, миграционная политика.

Беларусь, расположенная на перекрестке Востока и Запада, исторически являлась пространством активных миграционных потоков. Однако, последние десятилетия ознаменовались новыми вызовами и тенденциями, формирующими сложную картину миграционных процессов в стране.

Снижение рождаемости и рост смертности привели к депопуляции, ставшей одной из ключевых демографических проблем Беларуси. Так, за период 2005–2010 гг. структура людских потерь Республики Беларусь за счет естественного и механического движения населения составляла соответственно 76,3 и 23,7 %, а в период 2011–2019 гг. эта пропорция составила 58,1 и 41,9 % [1]. Это означает, что за последнее десятилетие сокращение численности населения Республики Беларусь за счет естественной убыли выросло в 3,8 раза по сравнению с предшествующим, а за счет миграционных потерь рост составил 8,8 раза. Это свидетельствует о том, что существенным фактором современного демографического развития Беларуси стал рост влияния отрицательного сальдо миграции на депопуляционные процессы.

Миграционная ситуация Беларуси, несмотря на положительные тенденции последнего десятилетия, остается сложной и неоднозначной. Это прежде всего относится к процессам внешней трудовой миграции населения, в результате которой Беларусь теряет на длительное время квалифицированные кадры. Так, по данным Департамента по гражданству и миграции Министерства внутренних дел Республики Беларусь, основанным на обследованиях домашних хозяйств, число граждан Беларуси, находящихся за пределами страны и осуществляющих там трудовую деятельность, составляет примерно 300 тыс. человек ежегодно, что подтверждается данными российских миграционных служб: в 2023 г. численность белорусских трудовых мигрантов в России достигла порядка 180 тыс. человек [2]. В основном мигранты – это молодёжь, которая стремится к качественному образованию и карьере, специалисты, ищущие достойную оплату труда, и семьи, желающие обеспечить детям безопасное и стабильное будущее. Все это делается в поисках лучших условий жизни и возможностей для самореализации.

По последним сведениям, Организации Объединенных Наций в 2020 году за пределами Беларуси проживали 1 млн 483 тыс. 626 белорусов. Белорусы зарубежья объединены в свыше 200 организаций [3]. Организация «Бацькаўшчына» и другие диаспоральные объединения играют важную роль в сохранении культурной идентичности и связи с родиной. Они поддерживают белорусский язык, традиции и национальное самосознание среди эмигрантов, а также содействуют развитию контактов между Беларусью и странами проживания диаспоры.

В то время как одни покидают Беларусь, другие приезжают сюда в поисках работы. Трудовые мигранты, в основном из соседних стран, таких как Украина, Россия и Казахстан, помогают восполнить дефицит рабочей силы в различных секторах экономики, особенно в строительстве, сельском хозяйстве и сфере услуг.

В 2010 г. в Беларуси был принят закон «О внешней трудовой миграции». В нем прописано, что иммигранты допускаются в страну только в том случае, если занятие свободных рабочих мест не может быть обеспечено гражданами и иностранцами, постоянно проживающими в Беларуси [4]. Чтобы легально трудоустроиться, иностранец должен получить разрешение, а чтобы принять на работу более десяти иностранцев, наниматель должен получить специальное разрешение департамента по гражданству и миграции.

Евразийский экономический союз (ЕАЭС) играет важную роль в облегчении процессов трудовой миграции. Соглашение о свободе передвижения рабочей силы внутри союза упрощает процедуру трудоустройства для граждан стран-участниц, что способствует росту числа трудовых мигрантов в Беларуси. Из других государств ЕАЭС наибольшие масштабы белорусской иммиграции приходится на Казахстан, который приносит третью величину (после России и Украины) миграционного прироста Беларуси. Вклад остальных двух государств в миграционный прирост населения Беларуси не только существенно меньший в сравнении, к примеру с Казахстаном, но и даже значительно меньше в сравнении с другими странами своего региона.

Также из-за географического положения Беларусь играет роль транзитной территории для мигрантов, следующих в страны Европейского Союза. Это создает дополнительные

вызовы для пограничного контроля и управления миграционными потоками. Беларусь сотрудничает с ЕС и соседними странами в вопросах борьбы с нелегальной миграцией и торговлей людьми.

Однако снижение числа постоянно проживающих в Беларуси иностранных граждан и лиц без гражданства фиксируется с 2018 года, когда их было более 173 тыс. Уже в 2021 году под эту категорию подпадала 171 тыс. человек, в 2022 году – более 169 тыс. человек, в первом полугодии 2023 г. – более 168 тыс. человек. Сокращается и количество зарубежных гостей, временно проживающих в нашей стране: в 2021 году – почти 50,3 тыс. человек, в 2022 году – более 45 тыс. человек, в первом полугодии 2023 г. – 41,5 тыс. человек. Отмечается, что по состоянию на 30 июня 2023 года в Беларуси проживало в общей сложности около 210 тыс. иностранцев, которые имеют разрешение на постоянное либо временное проживание. С 2018 года по июль 2023 года в Беларусь официально приехало более 83 тыс. трудовых мигрантов. При этом все больше иностранцев выбирают нашу страну для получения образования: если в 2018-2019 учебном году в страну прибыло с этой целью 23,8 тыс. человек, то в 2022-2023 учебном году – уже 29,7 тыс. человек [5].

Приток мигрантов ставит перед Беларусью вопросы интеграции и развития мультикультурализма. Мультикультурализм не является сугубо современным явлением. Процессы смешения языков, культур разных народов всегда наблюдались в мировой истории. Однако современный мультикультурализм отличается широтой распространения. Глобализация, как отмечают ученые, делает смешение культур нормой, а монокультурность – исключением. Любое современное государство не является гомогенным. В нем сосуществуют различные социальные группы и субкультуры. Наша страна всегда являлась многонациональной. На территории республики проживают около 140 национальностей, которые относятся к 25 конфессиям. Их взаимодействие формирует определенный вариант интерпретации культуры, определенную идентичность Беларуси.

Для поддержки мигрантов на чужой территории в нашей стране разрабатывается программа, которая включает в себя разработку программ языковой и культурной адаптации, борьбу с дискриминацией и ксенофобией, а также формирование толерантного отношения к культурному разнообразию. Успешная интеграция мигрантов может стать важным фактором экономического и социального развития Беларуси.

Глобализация усиливает миграционные потоки по всему миру, и Беларусь не является исключением. Миграционная политика страны должна отвечать на вызовы времени и учитывать как внутренние, так и внешние факторы. С одной стороны, необходимо создавать условия для возвращения эмигрантов и привлечения квалифицированных кадров из-за рубежа. С другой стороны, важно регулировать приток трудовых мигрантов, учитывая потребности рынка труда и возможности для интеграции.

Миграционные процессы серьезно влияют на этнический состав населения принимающих стран. Темпы прироста пришлого населения в ряде европейских стран втрое превышают аналогичные показатели коренного населения. Возникает угроза прямого этнического замещения. Поэтому ряд ученых, политиков выступает за жесткую модель «плавильного котла» и за принятие мер по повышению рождаемости среди коренного населения. В последние годы на национальных выборах в европейских странах все больше голосов получают правые силы, выступающие за ужесточение политики иммиграции. Последствия массовых миграций вызывают серьезную озабоченность населения и политиков развитых стран, куда устремляются потоки иммигрантов. Ни одно государство не заинтересовано в умножении этнокультурных различий.

В контексте глобализации миграционная политика Беларуси направлена на сбалансирование оттока и притока населения, привлечение квалифицированных кадров и создание условий для адаптации иммигрантов. Поиск баланса между сохранением национальной идентичности и открытостью к интеграционным процессам – это ключевая задача, стоящая перед миграционной политикой Беларуси. Дальнейшие исследования миграции в Беларуси должны быть также направлены на более точную оценку масштабов и направлений миграционных потоков, изучение мотивации мигрантов, анализ влияния миграции на различные сферы жизни страны, а также разработку мер по регулированию миграционных процессов и адаптации мигрантов.

Будущее миграции в Беларуси остается неопределенным. Оно зависит от многих факторов, включая политическую и экономическую ситуацию, а также от усилий государства и гражданского общества по созданию условий для достойной жизни и развития. Наша страна сталкивается с множеством вызовов в области миграции, которые требуют

комплексного подхода, включая разработку гибкой миграционной политики, усиление контроля за миграционными процессами, создание программ интеграции и адаптации, а также повышение осведомленности и образования населения по вопросам миграции. Решение этих проблем будет иметь решающее значение для обеспечения устойчивого и гармоничного развития Беларуси в условиях современных вызовов.

Список использованных источников

1. О занятости населения в 2023 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/o-belstate_2/novosti-i-meropriyatiya/novosti/o_zanyatosti_nasele_niya_v_2023_godu/. – Дата доступа: 12.03.2024.
2. О миграционной ситуации в Республике Беларусь за 2023 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mvd.gov.by/ru/page/departament-po-grazhdanstvu-i-migraci/migraciya/statistika-po-migracii/>. – Дата доступа: 25.03.2024.
3. Белорусы зарубежья на 2020 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mfa.gov.by/multilateral/diaspora/>. – Дата доступа: 14.03.2024.
4. Закон Республики Беларусь 30 декабря 2010 г. № 225-3 «О внешней трудовой миграции» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mvd.gov.by/uploads/dgim/225.pdf>. – Дата доступа: 30.03.2024.
5. Об утверждении Концепции миграционной политики Республики Беларусь на 2024–2028 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22400048/>. – Дата доступа: 20.03.2024.

УДК 330.47

НЕЙРОСЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ АНАЛИЗА РЫНКОВ

Пантюхов А. Д., студ., Егорова В. К., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Первая вариация нейронной сети (перцептрон) была предложена Фрэнком Розенблаттом в 1950-х годах. Именно перцептрон можно назвать первой практической реализацией нейросети. С 1950-х годов идея получила значительное развитие, и теперь нейронные сети используются в различных областях, таких как системы распознавания, промышленная робототехника, медицинская визуализация, интеллектуальный анализ данных и аэрокосмические приложения.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейронная сеть, перцептрон, большие массивы данных, математическая модель, искусственные нейронные сети.

Актуальность нейронных сетей в наше время обусловлена несколькими причинами.

1. Наличие больших объемов данных. Современные рынки характеризуются огромным объемом информации, включая цены, объемы торгов, новости, социальные медиа и другие факторы. Нейросети могут эффективно обрабатывать и анализировать такие объемные и сложные данные.

2. Сложные взаимосвязи в экономике. Рыночные процессы могут быть очень сложными и нелинейными, что затрудняет использование традиционных методов анализа. Нейросети способны обнаруживать и учитывать сложные взаимосвязи между различными переменными.

3. Прогностическая точность. Нейросети обладают способностью выявлять скрытые закономерности в данных и прогнозировать будущие тенденции на рынках с высокой точностью.

4. Автоматизация и оптимизация процессов. Использование нейросетей позволяет автоматизировать процессы анализа рынков, улучшить качество предсказаний и оптимизировать торговые стратегии.

5. Конкурентное преимущество. В условиях быстро меняющихся рыночных условий компании и инвесторы, использующие нейросети, могут получить конкурентное преимущество за счет более точных и быстрых аналитических решений.

Нейронные сети – это математическая модель, вдохновленная работой человеческого