

## КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ И БАЛАНСИРОВАННОСТИ РЫНКА ТРУДА И СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**А.А. Джалилзода**

Институт экономики и торговли Таджикского государственного университета коммерции в г. Худжанде

В статье представлено эмпирическое исследование взаимодействия между выпуском специалистов высшими учебными заведениями и фактической потребностью предприятий по ключевым отраслям экономики Республики Таджикистан за 2010–2023 годы. В качестве количественных инструментов использованы коэффициент интеграции  $K_i$  (соотношение выпуск/потребность), темп его роста  $T_p$  и агрегированный индекс сбалансированности  $I_{Kt}$ . Анализ позволил выявить как устойчивые, так и циклические дисбалансы: значительное превышение числа выпускников в сферах «экономика», «образование» и «культура и искусство», а также хронический дефицит специалистов в «здравоохранении». Результаты интерпретированы с использованием типологии интеграции рынков труда и образования (I–IV типы), что позволяет предложить обоснованные рекомендации по корректировке планов приёма студентов, формированию государственного заказа и прогнозированию потребностей рынка труда. Представленные показатели и методика расчёта агрегированного индекса  $I_{Kt}$  могут быть использованы для повышения согласованности образовательного выпуска с реальными потребностями экономики и для стратегического планирования кадровой политики.

**Ключевые слова:** рынок труда, система высшего образования, коэффициент интеграции, темп роста, сбалансированность кадров, Таджикистан.

## **АРЗИШИ МИҚДОРИИ АЛОҚАМАНДӢ ВА МУҶТАДИЛГАДОНИИ ВАЗӢИ БОЗОРИ МЕҲНАТ ВА НИЗОМИ ТАҲСИЛОТИ ОЛӢ**

**А.А. Чалилзода**

Мақолаи мазкур тадқиқоти таҷрибавии ҳамкорӣ ва мутобиқати байни ҳатмкунандагони муассисаҳои таҳсилоти олӣ ва талаботи воқеи корхонаҳо дар баҳшҳои асосии иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистонро барои солҳои 2010–2023 пешниҳод менамояд. Воситаҳои миқдории истифодашуда аз коэффициенти интегратсияи  $K_i$  (таносуби маҳсулот ба талабот), суръати афзоиши он  $T_p$  ва индекси мувозинати агрегатӣ  $I_{Kt}$  иборатанд. Таҳдил нишон медиҳад, ки дар бâъзе соҳаҳо, ба монанди соҳаи «иқтисодиёт», «маориф» ва «ফарҳанг ва санъат» шуморан ҳатмкунандагон аз талаботи бозори меҳнат зиёд ба назар мерасад, аммо мутахассисони қасбӣ дар соҳаи «тандурустӣ» кам мушоҳида карда мешавад. Натиҷаҳо бо истифода аз типологияи ҳамгирои бозори меҳнат ва таҳсилоти олӣ (намудҳои I–IV) таҳдил карда мешаванд, ки имкон медиҳад тавсияҳои асоснок барои танзими нақшай қабули донишҷӯён, тарҳи хариди давлатӣ ва пешӯии эҳтиёҷоти бозори меҳнат пешниҳод шаванд. Нишондихандаҳо ва методологияи хисобкуну индекси чамъшуда  $I_{Kt}$  метавонанд барои беҳтар намудани мутобиқати маҳсулоти таълимӣ бо эҳтиёҷоти воқеи иқтисодиёти ва банақшагирии стратегӣ дар сиёсати кадрҳо истифода бурда шаванд.

**Калидвоожаҳо:** бозори меҳнат, низоми таҳсилоти олӣ, коэффициентҳои муттаҳидсозӣ, суръати афзоиши, мувозинати кадрҳо, Тоҷикистон.

## **QUANTITATIVE ASSESSMENT OF THE RELATIONSHIP AND BALANCE BETWEEN THE LABOR MARKET AND HIGHER EDUCATION SYSTEM**

**A.A. Jalilzoda**

This article presents an empirical study of the interaction and alignment between the output of specialists from higher education institutions and the actual demand from enterprises in key sectors of the economy of the Republic of Tajikistan for 2010–2023. The quantitative tools used include the integration coefficient  $K_i$  (ratio of graduates to demand), its growth rate  $T_p$ , and the aggregated balance index  $I_{Kt}$ . The analysis reveals both persistent and cyclical imbalances: a significant oversupply of graduates in the fields of “Economics,” “Education,” and “Culture and Arts,” and a chronic shortage of specialists in “Healthcare”. The results are interpreted using the typology of labor market and higher education integration (Types I–IV), providing a basis for well-founded recommendations for adjusting student admission plans, forming state educational orders, and forecasting labor market needs. The presented indicators and methodology for calculating the aggregated index  $I_{Kt}$  can be used to improve the alignment of educational output with actual economic needs and support strategic planning in human resource policy.

**Keywords:** labor market; higher education system; integration coefficient; growth rate; staff balance; Tajikistan.

### **Введение**

Сбалансированность между системой высшего образования и рынком труда является ключевым условием устойчивого социально-экономического развития. В условиях ускоряющихся процессов глобализации, цифровизации и структурной трансформации экономики формируется необходимость не только количественного увеличения подготовки специалистов, но и качественного соответствия выпуска кадров реальным потребностям рынка труда. Несоответствие объемов и структуры подготовки специалистов запросам работодателей приводит к ряду проблем: росту молодежной безработицы, неэффективному использованию образовательных ресурсов, а также дефициту квалифицированных кадров в приоритетных секторах экономики.

Для Республики Таджикистан эта проблема приобретает особую значимость. С одной стороны, расширяется сеть образовательных учреждений, увеличивается количество выпускников и спектр образовательных программ. С другой стороны, сохраняется разрыв между системой подготовки кадров и фактическим спросом предприятий на специалистов. Следует учитывать, что заявленные потребности работодателей не всегда фиксируются государственными службами занятости, что осложняет объективную оценку реального положения дел. Однако именно это противоречие делает необходимой разработку новых

подходов, позволяющих хотя бы приблизённо измерить уровень согласованности рынков труда и образовательных услуг.

Целью исследования является количественная оценка степени соответствия выпуска специалистов потребностям экономики Таджикистана за период 2010–2023 гг., выявление динамики интеграционных процессов и классификация отраслей по типам интеграции на основе предложенной матрицы (I–IV типы).

В статье апробируется авторская методика расчёта коэффициентов интеграции и темпов их роста, позволяющая на статистических данных оценить сбалансированность взаимодействия рынка труда и системы образования. Несмотря на то, что формализованные данные о потребностях предприятий могут быть неполными или не зафиксированными в официальной статистике, применение данной методики даёт возможность количественно отразить интеграционные тенденции, выявить структурные дисбалансы и предложить рекомендации для их устранения.

Научная новизна исследования заключается в аprobации предложенной методики на материалах Таджикистана, что позволяет восполнить дефицит прикладных инструментов оценки сбалансированности рынков труда и образования и создать основу для выработки управленческих решений в области кадровой политики.

## **Материалы и методы исследования**

При подготовке настоящей статьи использован комплекс методов, обеспечивший целостный и многоуровневый анализ взаимосвязи между рынком труда и системой высшего образования. В теоретической части опора сделана на труды отечественных и зарубежных исследователей, изучающих проблемы интеграции образовательных услуг и занятости, сбалансированности подготовки специалистов и кадровой политики, а также международные доклады организаций, таких как Международная организация труда (ILO), ЮНЕСКО и Всемирный банк.

Эмпирической базой исследования послужили официальные статистические данные Республики Таджикистан за 2010–2023 гг., отражающие динамику выпуска специалистов по укрупнённым группам образовательных направлений, а также сведения о потребности в кадрах, заявленные в службы занятости по основным секторам экономики.

Методологическая база исследования основана на системном и структурном подходах, позволяющих рассматривать рынок труда и систему образования как взаимосвязанные подсистемы национальной экономики. В рамках исследования применялись методы количественного анализа, сопоставления и обобщения, что обеспечило возможность не только фиксировать отдельные показатели, но и выявлять устойчивые закономерности в их динамике.

Для оценки степени интеграции рынков использовался авторский подход, включающий расчёт коэффициентов интеграции по отраслям и темпов их изменения во времени. Все расчёты проводились с использованием языка программирования Python, что обеспечило точность вычислений и возможность визуализировать данные с помощью тепловых карт и графиков. Полученные результаты были дополнительно классифицированы по предложенной матрице типов интеграции, что позволило не только выявить дисбалансы между выпуском специалистов и реальными потребностями экономики, но и отнести отрасли к определённым сценариям взаимодействия рынка труда и образовательной системы.

## **Исследование и полученные результаты**

Актуальность исследования обусловлена необходимостью обеспечения согласованности между подготовкой квалифицированных специалистов в системе высшего образования и реальными потребностями рынка труда. В современной экономической литературе выделяются несколько ключевых подходов к анализу взаимодействия образовательных и трудовых рынков.

Во-первых, в отечественных исследованиях [1, 3, 4, 5, 12] подчеркивается важность структурного соответствия отраслевых программ подготовки специалистов и отраслей экономики, где они будут востребованы. Авторы обращают внимание на необходимость систематического мониторинга выпуска кадров, выявления дефицитных и избыточных специальностей и адаптации образовательных планов. Кроме того, отмечается растущая роль цифровизации образования, включающая повышение цифровой грамотности преподавательского состава, развитие технологической инфраструктуры в отдаленных регионах, обеспечение информационной безопасности образовательных платформ и адаптацию образовательного контента к современным цифровым форматам, что способствует более гибкому и эффективному взаимодействию системы образования с потребностями рынка труда [2, 6].

Во-вторых, зарубежные исследования [14] акцентируют внимание на интеграционных механизмах между образовательной системой и рынком труда, включая разработку прогнозов потребности в кадрах, использование аналитических инструментов для оценки сбалансированности и внедрение практико-ориентированных программ обучения. Эти подходы подтверждают необходимость количественной оценки соответствия выпуска специалистов заявленным потребностям.

Кроме того, международные организации, такие как Международная организация труда (ILO) [13] и Всемирный банк [15], в своих докладах подчеркивают значение агрегированных показателей соответствия рынка труда образовательным ресурсам, которые позволяют выявлять системные диспропорции и разрабатывать рекомендации для эффективного кадрового планирования.

Таким образом, на основе анализа существующих теоретических подходов к изучению интеграции образовательной и трудовой сфер выделяются следующие ключевые положения:

- сбалансированность рынка труда и образовательного предложения является критическим фактором устойчивого социально-экономического развития;

- для выявления диспропорций необходима количественная оценка соответствия выпуска специалистов и заявленной потребности;

- системы мониторинга должны учитывать не только официальные данные по вакансиям, но и скрытый спрос, а также долгосрочные тенденции развития экономики.

Исходя из этих теоретических положений, далее в работе проводится количественный анализ взаимосвязи между выпуском специалистов по отраслям и потребностью предприятий в кадрах на период 2010–2023 гг., включая расчёт коэффициентов соответствия, интеграционных индексов и тепловую визуализацию дисбалансов.

Для проведения количественной оценки взаимосвязи системы высшего образования и рынка труда в Республике Таджикистан в качестве исходной базы использованы официальные статистические материалы за 2010–2023 гг. В исследовании применены два ключевых массива данных. Выпуск студентов по отраслевой специализации учреждений высшего образования отражает фактическое предложение кадров, формируемое системой образования. Основными направлениями подготовки выпускников выступают: промышленность и строительство, сельское хозяйство, экономика, здравоохранение, физическая культура и спорт, образование, культура и искусство, а также служба безопасности и военное дело. Следует отметить, что ИКТ-направления в статистике не выделены как отдельная отрасль, несмотря на их стратегическое значение для цифровой трансформации экономики. Согласно данным за 2023 год, доля выпускников по ИКТ-направлениям составила 5,28 %, а с учетом технических специальностей — 11,48 %. В 2021 году данные показатели составляли 4,14% и 9,98% соответственно [7, 8], что указывает на возрастающую роль цифровых и инженерных компетенций.

Структура спроса на кадры формируется на основе заявленной потребности предприятий в работниках по данным служб занятости. В отличие от показателей выпуска, в этой статистике присутствуют категории «наука и научное обслуживание» и «другие отрасли», для которых отсутствуют сопоставимые сведения о выпуске специалистов. Одновременно категория «служба безопасности и военное дело», напротив, отражена в показателях выпуска, но не фиксируется в заявленных вакансиях. Вследствие указанного рассогласования категорий («наука и научное обслуживание», «другие отрасли», «служба безопасности и военное дело») данные по ним не были включены в расчёты коэффициентов соответствия. Такой подход обеспечивает сопоставимость показателей и позволяет корректно отразить соотношение между подготовкой специалистов и фактическим запросом экономики.

Такой выбор информационной базы обусловлен необходимостью установить степень сбалансированности между образовательной системой и рынком труда. Несмотря на то, что официальная статистика по потребности может не охватывать «скрытый спрос» работодателей (например, вакансии, не заявленные в службы занятости), использование этих данных позволяет построить объективные ряды динамики и выявить структурные диспропорции.

Сопоставление показателей выпуска и потребности по укрупнённым отраслям дало возможность рассчитать коэффициенты интеграции и их темпы роста, а также провести классификацию отраслей по типам интеграции в соответствии с предложенной матрицей. Данный подход обеспечивает как выявление краткосрочных колебаний, так и определение долгосрочных тенденций взаимодействия образовательной системы и рынка труда.

С помощью формулы 1 были рассчитаны коэффициенты соответствия для всех отраслей за 2010 – 2023 гг.

$$K_{i,t} = \frac{\text{Выпуск}}{\text{Потребность}} \quad (1)$$

Таблица 1 – Выпуск студентов по отраслевой специализации учреждений, количество

| Годы | Промышленность и строительство | Сельское хозяйство | Экономика | Здравоохранение, физическая культура и спорт | Образование | Культура и искусство | Служба безопасности и военное дело |
|------|--------------------------------|--------------------|-----------|--|-------------|----------------------|------------------------------------|
| 2010 | 2100                           | 1200               | 11400     | 1400   | 10700       | 300                  | 600                                |
| 2011 | 3400                           | 1300               | 8900      | 1400   | 12200       | 300                  | 500                                |
| 2012 | 3600                           | 2900               | 9000      | 1600   | 18100       | 400                  | 600                                |
| 2013 | 2800                           | 1800               | 7700      | 1800   | 14000       | 400                  | 600                                |
| 2014 | 4400                           | 1800               | 8900      | 2000   | 12300       | 300                  | 500                                |

| Годы | Промышленность и строительство | Сельское хозяйство | Экономика | Здравоохранение, физическая культура и спорт | Образование | Культура и искусство | Служба безопасности и военное дело |
|------|--------------------------------|--------------------|-----------|--|-------------|----------------------|------------------------------------|
| 2015 | 5000                           | 1800               | 8800      | 2500   | 10400       | 400                  | 500                                |
| 2016 | 5600                           | 2000               | 9600      | 3000   | 12000       | 400                  | 400                                |
| 2017 | 5800                           | 2200               | 11000     | 2700   | 15600       | 600                  | 600                                |
| 2018 | 5600                           | 2000               | 12700     | 3900   | 18900       | 900                  | 700                                |
| 2019 | 4912                           | 1522               | 14314     | 3117   | 17665       | 793                  | 843                                |
| 2020 | 5562                           | 1823               | 11981     | 3240   | 18207       | 761                  | 821                                |
| 2021 | 6759                           | 2216               | 15396     | 3385   | 24183       | 823                  | 865                                |
| 2022 | 9009                           | 2118               | 5220      | 3246   | 23955       | 930                  | 353                                |
| 2023 | 4011                           | 1583               | 4992      | 3216   | 25226       | 811                  | 1112                               |

Источник: составлено на основании [7, 8]

Таблица 2 – Потребность предприятий в работниках, заявленная в службы занятости по отраслям на конец года, число вакансий

| Годы | Промышленность и строительство | Сельское хозяйство | Экономика | Здравоохранение, физическая культура и спорт | Образование | Культура и искусство | Наука и научное обслуживание | Другие отрасли |
|------|--------------------------------|--------------------|-----------|--|-------------|----------------------|------------------------------|----------------|
| 2010 | 2098                           | 681                | 926       | 4021   | 1395        | 169                  | -                            | 1183           |
| 2011 | 3236                           | 478                | 1534      | 3511   | 1412        | 114                  | 5                            | 1404           |
| 2012 | 3739                           | 535                | 1238      | 2872   | 1273        | 165                  | 6                            | 2145           |
| 2013 | 4373                           | 443                | 1025      | 2481   | 818         | 115                  | 3                            | 2022           |
| 2014 | 3502                           | 647                | 1125      | 2598   | 830         | 181                  | -                            | 1452           |
| 2015 | 1837                           | 669                | 822       | 2126   | 674         | 87                   | 1                            | 1023           |
| 2016 | 1285                           | 536                | 1592      | 2797   | 1632        | 32                   | 10                           | 1340           |
| 2017 | 1661                           | 489                | 1064      | 1879   | 736         | 126                  | 23                           | 2020           |
| 2018 | 2131                           | 308                | 1170      | 1965   | 869         | 141                  | -                            | 2398           |
| 2019 | 2924                           | 372                | 1663      | 2133   | 992         | 138                  | 10                           | 1969           |
| 2020 | 2361                           | 497                | 1744      | 1988   | 816         | 204                  | 8                            | 1798           |
| 2021 | 2402                           | 473                | 1950      | 2058   | 1914        | 156                  | 3                            | 3711           |
| 2022 | 5924                           | 433                | 3155      | 1828   | 1096        | 223                  | 10                           | 6373           |
| 2023 | 4494                           | 575                | 2345      | 1819   | 993         | 260                  | -                            | 5459           |

Источник: составлено на основании [10, 11]

На представленном рисунке 1 изображена тепловая карта коэффициентов интеграции  $Ki, t$ , демонстрирующая соотношение динамики показателей системы образования и рынка труда по отраслям за период 2010–2023 гг. Данный формат визуализации позволяет одновременно анализировать временные изменения и сопоставлять различия между отраслевыми сегментами.

Цветовая шкала тепловой карты отражает уровень интеграции: белые оттенки соответствуют значениям коэффициента  $Ki, t < 1$ , что указывает на недостаточную согласованность между подготовкой специалистов и спросом на рынке труда. Для значений  $Ki, t \geq 1$  применяется радужный градиент от красного до фиолетового, где более насыщенные и холодные тона (фиолетовый) соответствуют высоким значениям коэффициента, отражая несбалансированность, обусловленную либо избыточным предложением

выпускников, либо высокой потребностью отрасли в кадрах. Тепловая карта служит эффективным инструментом для выявления закономерностей и «точек напряжения» в интеграции образовательной системы и рынка труда. Она позволяет определить отрасли и периоды с наибольшим дисбалансом, а также отметить сегменты, где процессы интеграции протекают наиболее гармонично.

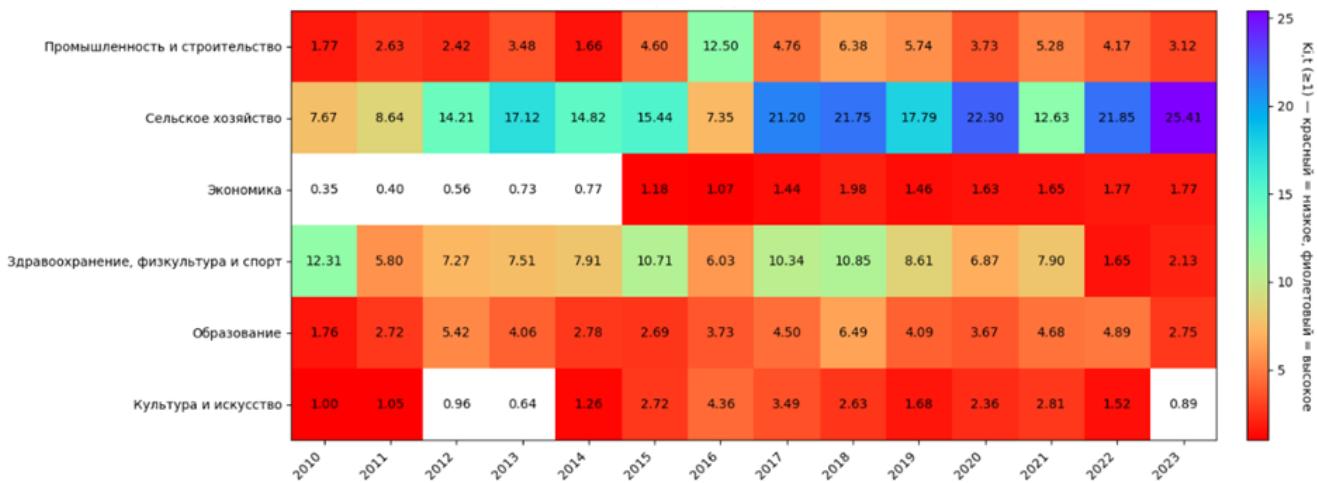


Рисунок 1 – Тепловая карта коэффициентов интеграции  $K_i, t$  (год — отрасль)

Источник: рассчитано автором

Спрос и предложение на рынках труда и высшего образования являются величинами непостоянными и изменяющимися в зависимости от социально-экономической ситуации в стране и регионах, в связи с чем возможны различные типы и тенденции интеграции, отраженные в таблице 3.

Таблица 3 – Матрица сочетания типов и тенденций интеграции рынков труда и образовательных услуг

| Тенденции интеграции рынков | Типы интеграции  |                               |                               |  |
|-----------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|--|
|                             | I  | II                            | III                           | IV   |
| Усиление интеграции         | $K_i=1$<br>$T_p K_i > 0$                               | $K_i < 1$<br>$T_p K_i > 0$    | $K_i > 1$<br>$T_p K_i \leq 0$ | $K_i = 1$<br>$T_p K_i \geq 0$                    |
| Замедление интеграции       | $K_i < 1, T_p K_i \leq 0$<br>$K_i > 1, T_p K_i \geq 0$ | $K_i < 1$<br>$T_p K_i \leq 0$ | $K_i > 1$<br>$T_p K_i > 0$    | $K_i < 1, T_p K_i < 0$<br>$K_i > 1, T_p K_i > 0$ |

Источник: составлено автором

Для выявления динамики интеграционных процессов рынков рассчитывается темп роста коэффициента

$$T_p = \frac{K_{i1}}{K_{i0}} \quad (2)$$

где:  $T_p$  – темп роста;

$K$  – коэффициент интеграции.

Каждый представленный в таблице тип интеграции имеет специфические особенности, связанные с соотношением спроса и предложения на исследуемых рынках.

Для I типа интеграции характерно низкая интенсивность интеграции рынков, что обусловлено низкими темпами создания рабочих мест и подготовки кадров высшими учебными заведениями.

При втором типе интеграционные процессы замедляются в связи с несоответствием подготовки кадров высшими учебными заведениями современным требованиям рынка труда.

Третий тип интеграции связан с низкими темпами создания рабочих мест на рынке труда, вследствие чего предложение определённой специальности работников, превышает соответствующий спрос.

Четвёртый тип характеризуется высоким уровнем интеграции рынков, связанным с интенсивным ростом как рабочих мест, так и выпуском специалистов по направлениям подготовки кадров.

В соответствии с полученными результатами формируется комплекс мер, направленных на повышение сбалансированности рынка труда и системы высшего образования. На основании предложенной методики можно строить прогнозы развития как исследуемых рынков, так и интеграционных

процессов под влиянием ключевых факторов их развития. Для эффективного регулирования рынка труда особое внимание уделяется активной политике занятости населения и совершенствованию организационно-экономических механизмов по созданию новых рабочих мест во всех сферах экономики, что полностью соответствует положениям Послания Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона, в котором подчеркивается необходимость координации образовательной подготовки кадров с потребностями экономики страны [9].

Анализ динамики интеграции рынков труда и системы высшего образования за 2010–2023 годы выявляет значительные различия между отраслями по степени соответствия выпуска специалистов реальным потребностям работодателей. На основании рассчитанных коэффициентов интеграции  $K_i$  и темпов роста  $T_p$  можно проследить как устойчивые, так и нестабильные тенденции в формировании профессиональных кадров, а также определить преобладающие типы интеграции для каждой отрасли (таблица 4).

В промышленности и строительстве коэффициенты интеграции колеблются от 0,64 до 4,36, а темпы роста  $T_p$  — от 0,588 до 2,164. Такие показатели отражают переменный характер соответствия между выпуском специалистов и спросом: в одни годы предложение превышало потребность, в другие — наблюдался дефицит. В целом отрасль характеризуется смешанным типом интеграции с преобладанием III–IV типов, что указывает на периодическое превышение предложения кадров над спросом при временами ускоряющемся росте рабочих мест.

Для сельского хозяйства значения  $K_i$  стабильно превышают единицу (1,76–6,49), что свидетельствует о избыточном предложении специалистов по сравнению с потребностями отрасли. Динамика темпов роста  $T_p$  находится в умеренных пределах (0,562–1,991), подтверждая преимущественно III тип интеграции, с замедлением согласования образовательного выпуска с требованиями рынка труда.

В сегменте экономики коэффициенты интеграции варьируются в широком диапазоне (1,65–12,31), что отражает значительное превышение выпуска специалистов над имеющимися вакансиями в большинстве лет. Интеграция рынка образования и рынка труда здесь соответствует III–IV типу, демонстрируя избыточное предложение кадров при периодическом росте интеграционных процессов.

Сектор здравоохранения и физической культуры характеризуется коэффициентами интеграции от 0,348 до 1,984 и относительно стабильными темпами роста  $T_p$  (0,914–1,526). Чаще всего наблюдается дефицит специалистов по сравнению с потребностью, что соответствует II типу интеграции. Динамика показывает замедленное согласование образовательного выпуска с требованиями рынка труда, хотя отдельные периоды отмечаются умеренным ростом интеграции.

В образовании  $K_i$  колеблется от 7,35 до 25,41 при нестабильных темпах роста (0,566–1,73), что свидетельствует о значительном дисбалансе между выпуском специалистов и рыночным спросом. Такая структура указывает на преимущественно III тип интеграции с элементами IV типа, когда предложение кадров значительно превышает потребность, а интеграционные процессы проявляются с высокой волатильностью.

В сферах культуры и искусства наблюдаются сильные колебания коэффициентов и темпов роста, что соответствует преимущественно III типу интеграции с периодами ускоренного роста (IV тип).

Общий анализ показывает, что интеграционные процессы на рынке труда и в системе высшего образования имеют неравномерный характер. Наиболее сбалансированная интеграция наблюдается в промышленности и сельском хозяйстве, тогда как в образовании и экономике — значительное превышение предложения над спросом. Эти результаты подтверждают необходимость более гибкого и адаптивного планирования выпуска специалистов, направленного на повышение устойчивости рынка труда и согласованности между образовательным предложением и потребностями экономики, а также на минимизацию дисбалансов, выявленных по типам интеграции.

На рисунке 2 представлена динамика агрегированного индекса интеграции ( $IK_t$ ) за 2010–2023 гг., отражающего совокупное взаимодействие рынков труда и системы высшего образования.

Методологически данный индекс был рассчитан на основе интеграции отраслевых коэффициентов  $K_{i,t}$ . Для построения агрегированного показателя использовался принцип свёртки:

$$IK_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n K_{i,t} \quad (3)$$

где  $n$  — количество отраслей,

$K_{i,t}$  — коэффициент интеграции по отрасли  $i$  в момент времени  $t$ .

Таблица 4 – Коэффициент интеграции Ki и темп роста Тр по отраслям специализации, 2010–2023 гг.

| Год  | Промышленность и строительство, Ki | Тр    | Сельское хозяйство, Ki | Тр    | Экономика, Ki | Тр    | Здравоохранение, физическая культура и спорт, Ki | Тр    | Образование, Ki | Тр    | Культура и искусство, Ki | Тр    |
|------|------------------------------------|-------|------------------------|-------|---------------|-------|--|-------|-----------------|-------|--------------------------|-------|
| 2010 | 1,001                              | —     | 1,762                  | —     | 12,31         | —     | 0,348  | —     | 7,67            | —     | 1,775                    | —     |
| 2011 | 1,051                              | 1,050 | 2,722                  | 1,544 | 5,80          | 0,471 | 0,399  | 1,147 | 8,64            | 1,126 | 2,63                     | 1,482 |
| 2012 | 0,963                              | 0,916 | 5,421                  | 1,991 | 7,27          | 1,254 | 0,557  | 1,396 | 14,21           | 1,644 | 2,424                    | 0,922 |
| 2013 | 0,640                              | 0,665 | 4,06                   | 0,749 | 7,51          | 1,033 | 0,726  | 1,303 | 17,12           | 1,204 | 3,48                     | 1,435 |
| 2014 | 1,257                              | 1,963 | 2,78                   | 0,685 | 7,91          | 1,053 | 0,77   | 1,061 | 14,82           | 0,865 | 1,658                    | 0,477 |
| 2015 | 2,72                               | 2,164 | 2,69                   | 0,968 | 10,71         | 1,354 | 1,175  | 1,526 | 15,44           | 1,042 | 4,60                     | 2,774 |
| 2016 | 4,36                               | 1,603 | 3,73                   | 1,387 | 6,03          | 0,563 | 1,073  | 0,914 | 7,35            | 0,476 | 12,5                     | 2,717 |
| 2017 | 3,49                               | 0,801 | 4,50                   | 1,206 | 10,34         | 1,715 | 1,437  | 1,339 | 21,20           | 2,885 | 4,76                     | 0,381 |
| 2018 | 2,63                               | 0,754 | 6,49                   | 1,442 | 10,85         | 1,049 | 1,984  | 1,38  | 21,75           | 1,026 | 6,38                     | 1,34  |
| 2019 | 1,68                               | 0,639 | 4,09                   | 0,630 | 8,61          | 0,794 | 1,46   | 0,736 | 17,79           | 0,817 | 5,74                     | 0,899 |
| 2020 | 2,36                               | 1,405 | 3,67                   | 0,897 | 6,87          | 0,798 | 1,63   | 1,116 | 22,3            | 1,253 | 3,73                     | 0,650 |
| 2021 | 2,81                               | 1,189 | 4,68                   | 1,275 | 7,9           | 1,149 | 1,645  | 1,009 | 12,63           | 0,566 | 5,28                     | 1,415 |
| 2022 | 1,52                               | 0,541 | 4,89                   | 1,045 | 1,65          | 0,209 | 1,77   | 1,076 | 21,85           | 1,73  | 4,17                     | 0,789 |
| 2023 | 0,893                              | 0,588 | 2,75                   | 0,562 | 2,13          | 1,291 | 1,77   | 1,0   | 25,41           | 1,163 | 3,12                     | 0,748 |

Источник: рассчитано на основании [7-8, 10-11]

Такой подход позволяет обобщить межотраслевые различия и представить единую оценку согласованности рынков труда и образовательных услуг на национальном уровне.

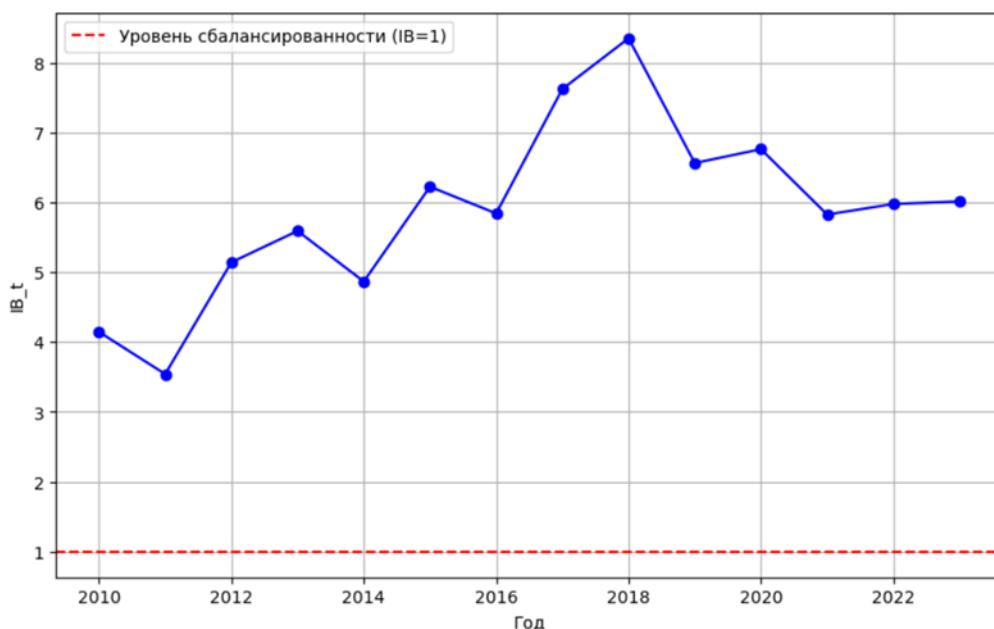


Рисунок 2 – Динамика агрегированного индекса интеграции ( $IK_t$ ), 2010–2023 гг.  
Источник: составлено автором

На представленном графике показана динамика агрегированного индекса интеграции  $IK_t$ , отражающего совокупное взаимодействие рынков труда и системы высшего образования на национальном уровне. Значения индекса выше единицы указывают на превышение предложения специалистов над фактическим спросом, что может свидетельствовать о дисбалансе в подготовке кадров. Значения ниже единицы отражают дефицит специалистов, когда потребности отраслей превышают выпуск образовательных программ.

Колебания индекса во времени демонстрируют чувствительность системы к социально-экономическим изменениям, таким как рост или снижение занятости, изменения в приёме и выпуске студентов, а также структурные сдвиги в экономике. Периоды роста индекса соответствуют усилению интеграционных процессов, когда образовательные программы активно реагируют на потребности рынка труда, тогда как падения  $IK_t$  сигнализируют о замедлении согласования между выпуском специалистов и спросом на них.

Таким образом, агрегированный индекс интеграции является удобным инструментом для анализа долгосрочных тенденций и формирования прогнозов кадровой политики, позволяя выявлять как периоды относительной гармонии, так и «точки напряжения» на рынке труда.

### Заключение

Проведённый анализ динамики интеграции рынков труда и системы высшего образования за 2010–2023 годы показал, что степень соответствия между выпуском специалистов и потребностями работодателей варьируется в зависимости от отрасли. В промышленности и сельском хозяйстве наблюдается относительно сбалансированная интеграция с периодическими колебаниями, тогда как в образовании и экономике наблюдается значительное превышение предложения специалистов над спросом. Секторы здравоохранения, культуры и службы безопасности демонстрируют дефицит кадров, что требует корректировки образовательных программ и более точного планирования подготовки специалистов.

Результаты исследования позволяют сформулировать следующие рекомендации:

Для образовательных учреждений:

- адаптировать планы приёма студентов по направлениям подготовки с учётом текущих и прогнозируемых потребностей рынка труда;
- усилить взаимодействие с работодателями для согласования образовательных программ и компетенций выпускников;

- внедрять механизмы гибкой переподготовки и повышения квалификации специалистов.

Для служб занятости и органов государственной политики:

- использовать агрегированный индекс интеграции для прогнозирования спроса на специалистов по отраслям;

- разрабатывать долгосрочные стратегии занятости с учётом дисбалансов в предложении и спросе кадров;

- стимулировать создание новых рабочих мест в дефицитных секторах экономики.

Для работодателей и профессиональных ассоциаций:

- оптимизировать процессы найма и планирования кадровой политики с учётом динамики интеграции;

- участвовать в формировании образовательных программ, направленных на подготовку специалистов с актуальными компетенциями;

- внедрять корпоративные программы стажировок и практического обучения студентов.

В целом, использование коэффициентов интеграции по отраслям и агрегированного индекса  $IKz$  позволяет комплексно оценивать согласованность образовательного выпуска с потребностями экономики, выявлять дисбалансы и формировать обоснованные решения по регулированию рынка труда. Такие инструменты являются важными для повышения устойчивости кадрового потенциала и согласованного развития системы высшего образования и профессиональной подготовки.

*Рецензент: Муқимова Н.Р. — д.э.н., доцент Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими.*

## Литература

1. Джалилзода, А.А. Зарубежный опыт обеспечения связи рынка труда со сферой высшего образования и возможности его адаптации к условиям Республики Таджикистан / А.А. Джалилзода // Научное обозрение: теория и практика. 2024. Т. 14. Вып. 9 (109). - С. 1796-1806. DOI: 10.35679/2226-0226-2024-14-9-1796-1806.
2. Мирбобоев, Ф. Р. Проблемы и возможности цифровизации высшего образования в Таджикистане / Ф. Р. Мирбобоев // Вестник Таджикского национального университета. – 2024. – № 12-2. – С. 128-134.
3. Муқимова, Н.Р. Основы развития системы кадрового обеспечения в контексте регионального инновационного развития/ Н.Р. Муқимова // Политехнический Вестник. Серия: интеллект, инновации, инвестиции. Душанбе: ТТУ им. акад. М.С. Осими. – 2020. № 3 (51). - С. 45-52. (0,8 п.л.).
4. Муқимова, Н.Р. Стратегия инновационного развития промышленности Республики Таджикистан: теория, методология и практика [Текст]: дисс. д-ра экон. наук: 08.00.04.01 / Н.Р. Муқимова. – Душанбе, 2025. – 453 с.
5. Муминова, Ш. Н. Современные тенденции развития региональных рынков труда и профессионального образования Таджикистана / Ш. Н. Муминова // Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими. – 2021. – № 3(20). – С. 74-90.
6. Мусомирова, З. А. Рынок образовательных услуг в условиях цифровизации (на примере Республики Таджикистан) / З. А. Мусомирова // Вестник евразийской науки. – 2025. – Т. 17, № 84.
7. Образование в Республике Таджикистан. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан [Текст]. – Душанбе, 2024. – 114 с.
8. Образование в Республике Таджикистан: 30 лет Государственной независимости. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан [Текст]. – Душанбе, 2021. – 142 с.
9. Послание Основателя мира и национального единства - Лидера нации, Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона «Об основных направлениях внутренней и внешней политики Республики Таджикистан» Маджлиси Оли Республики Таджикистан, г. Душанбе. 28.12.2024 [Текст]. – Душанбе, 2024.
10. Рынок труда в Республике Таджикистан. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан [Текст]. – Душанбе, 2024. – 333 с.
11. Рынок труда в Республике Таджикистан: 30 - лет государственной независимости. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан [Текст]. – Душанбе, 2021. – 614 с.

12. Усмонзода, Ф.Б. О развитии системы вузовского образования Республики Таджикистан / Ф. Б. Усмонзода // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. – 2020. – № 10-2. – С. 181-186.

13. Global Employment Trends for Youth 2024 [Электронный ресурс] / International Labour Organization. – Geneva: ILO, 2024. – Режим доступа: [https://www.ilo.org/sites/default/files/2024-09/GET\\_2024\\_EN%20web.pdf](https://www.ilo.org/sites/default/files/2024-09/GET_2024_EN%20web.pdf), свободный.

14. Promoting student employability through higher education [Электронный ресурс] / UNESCO International Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean. – Paris: UNESCO, 2023. – Режим доступа: <https://www.iesalc.unesco.org/en/articles/promoting-student-employability-through-higher-education>, свободный.

15. Tertiary Education Overview [Электронный ресурс] / World Bank. – Washington, D.C.: World Bank, 2023. – Режим доступа: <https://www.worldbank.org/en/topic/tertiaryeducation>, свободный.

**МАЪЛУМОТ ДАР БОРАИ МУАЛЛИФ - СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ - INFORMATION ABOUT AUTHOR**

| TJ  | RU   | EN  |
|---|--|---|
| Чалилзода Абдурашид<br>Абдукамол  | Джалилзода Абдурашид<br>Абдукамол  | Jalilzoda Abdurashid Abdukamol  |
| н.и.и., директор  | к.э.н., директор   | Candidate of Economic Sciences,<br>Director   |
| Донишкадаи иқтисод ва савдои<br>донишгоҳи далатии тиҷорати<br>Тоҷикистон дар шаҳри Ҳуҷанд | Институт экономики и торговли<br>Таджикского государственного<br>университета коммерции в<br>г. Худжанде | Institute of Economics and Trade<br>of the Tajik State University of<br>Commerce in Khujand |
| E-mail: <a href="mailto:a.jabborov@iet.tj">a.jabborov@iet.tj</a>                          |  |   |