TURK ELI

International Scientific Journal



Volume 1 | Special Issue 2 | 2026

ISSN 1694-9315

Manas, Kyrgyz Republic

www.turkeli.science

TURK ELI
INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

The journal is officially registered as a mass media outlet by the Justice Department of Manas Region under the Ministry of Justice of the Kyrgyz Republic in accordance with Registration Certificate No. 10339 dated March 11, 2024. The journal is registered under the title "TURK ELI" International Scientific Journal and is authorized for publication in Kyrgyz, Turkish, Uzbek, Kazakh and English languages.

Honorary President
Sarvar Ispahi

Editor-in-Chief
Jenishbek Duysheev

Deputy Editor in-Chief
Rahmonali Hasanov

Editorial Board

Ablat Khodjaev (Prof. Dr.)
Shakimashrip Ibraev (Prof. Dr.)
Shohistahon Uljaeva (Prof. Dr.)
Kubanychbek Kalchakeev (Prof. Dr.)
Abdimajid Madraimov (Prof. Dr.)
Shukhrat Sattarov (Prof. Dr.)
Ibrahim Kush (Dr.)
Faig Elekberli (Dr.).
Erdenebayar Nasanbat (Dr.)
Gulnara Anarbaeva (Dr.)
Nurgul Aldabek (Dr.)
Nurjamal Myrzabaeva (Dr.)
Takhirjan Kazakov (Dr.)
Elmira Hazratkulova (Dr.)
Azamat Kaliev (Dr.)
Abdulvakhidkhon Nuriddinov (Dr.)

About this Special Issue

This special issue of the international scientific journal *Turk Eli* has been published based on the proceedings of the International Scientific and Practical Conference entitled "Contemporary Trends in the Development of Education, Science and Innovation in the Eurasian Space: Human Capital, Digital Transformation and Sustainable Development," held on August 4–5, 2026, in the Kyrgyz Republic (Issyk-Kul).

Об этом специальном выпуске

Настоящий специальный выпуск международного научного журнала *Turk Eli* опубликован по материалам Международной научно-практической конференции на тему «Современные направления развития образования, науки и инноваций в Евразийском пространстве: человеческий капитал, цифровая трансформация и устойчивое развитие», состоявшейся 4–5 августа 2026 года в Кыргызской Республике (Иссык-Куль).

Technical Editor
Laziz Baxtiyorov

Publisher: turkeli.science
E-mail: editor@turkeli.science

Contents

Priority Areas of Sustainable Development, Innovative Economy, and Regional Development

Kaparova Gulzat Toktogulovna, Kantoroeva Aizhamal Kantoroevna
Formation of a Cluster Model for Sustainable Socio-Economic Development of the Jalal-Abad Region **7**

Sattarov Shuhrat Khasanovich
Development Dynamics and Structural Changes in the Services Sector of Uzbekistan **11**

Turebekov Anvarbek Adilbekovich
Mechanisms of Influence of Intellectual Capital on Production Costs of Industrial Enterprises **16**

Grudkina Tatyana Ivanovna, Sukhocheva Nadezhda Aleksandrovna, Volchenkova Anastasia Sergeevna, Lovchikova Elena Ionovna
Enhancing the Competitiveness of Personnel in Dairy Agribusiness Entities as a Priority for Their Sustainable Development **20**

Suleymanova Afet Valentin Gizi
Epizootological Assessment of Parasitic Diseases in Fish at Commercial Fish Farms in Azerbaijan as a Basis for the Sustainable Development of Aquaculture **25**

Berdimurodov Usman Suyunovich
Economic Mechanisms of Organization and Sustainable Development of Agroindustry Clusters in Economic Regions **29**

Otabekov Shukhrat Khidirnazarovich
Priority Areas for Sustainable, Innovative, and Regional Development of Uzbekistan′s Economy **32**

Dusboev Rakhim Ramazanovich
Theoretical and Methodological Aspects of Developing Investment and Innovation Processes in the National Economy **36**

Nazarova Munavvar, Allaberganova Dilara
Economic Efficiency of Green Economy Development in Uzbekistan **40**

Khaydarov Bakhtiyorjon Abdukhamidovich
Priority Areas of State Policy for Sustainable Development and an Innovative Economy in Uzbekistan **44**

Khakimov Rashid
Priority Areas of Sustainable Development, Innovative Economy, and Regional Development in Uzbekistan **48**

Nazarova Munavvar
Economic Efficiency of Organic Fruit and Vegetable Production **53**

Khasanova Barnokhon Azamovna
Digital Transformation in Central Asian Countries: An Assessment of the State of the Process Using the Example of the Kyrgyz Republic **57**

Adilbekov Allayar Adilbekovich
The Role of the Food Industry in Uzbekistan′s Industrial Development: Trends, Structural Changes and Statistical Assessment **62**

Alimukhamedova Lola Turgunovna
The Role of Urban Agglomerations and Smart Cities in Ensuring the Economic Cohesion of Macroregions **67**

Mechanisms of Influence of Intellectual Capital on Production Costs of Industrial Enterprises

Turebekov Anvarbek Adilbekovich [1]
[1] Tashkent University of Economics and Pedagogy Head of the Department of Economics Doctor of Science (DSc) in Economics, Professor
Chirchik, Uzbekistan
[1] a_turebekov@tipu.uz | ORCID: 0009-0001-3852-0947

DOI: https://doi.org/10.68358/n5gqgq32

Abstract. *This article examines intellectual capital as a factor in increasing the efficiency of managing production costs in industrial enterprises. Its three-component structure, including human, structural, and relational capital, has been revealed. It has been shown that the development of intellectual capital contributes to cost reduction, increasing the innovative potential, and increasing the competitiveness of the enterprise. A conceptual model for its impact on the cost management system has been proposed.*

Keywords: *intellectual capital, production costs, human capital, structural capital, relational capital, knowledge economy, digital transformation.*

Механизмы влияния интеллектуального капитала на производственные затраты промышленных предприятий

Аннотация: *В статье рассматривается интеллектуальный капитал как фактор повышения эффективности управления производственными затратами промышленных предприятий. Раскрыта его трехкомпонентная структура, включающая человеческий, структурный и реляционный капитал. Показано, что развитие интеллектуального капитала способствует снижению затрат, повышению инновационного потенциала и конкурентоспособности предприятия. Предложена концептуальная модель его влияния на систему управления затратами.*

Ключевые слова: *интеллектуальный капитал, производственные затраты, человеческий капитал, структурный капитал, реляционный капитал, экономика знаний, цифровая трансформация*

Введение. В условиях формирования экономики знаний интеллектуальный капитал становится одним из ключевых факторов устойчивого развития промышленных предприятий. Если в индустриальной экономике основными источниками конкурентных преимуществ выступали материальные ресурсы, производственные мощности и финансовый капитал, то в современной цифровой экономике структура факторов роста существенно изменилась. Сегодня способность предприятия создавать, накапливать, использовать и коммерциализировать знания определяет эффективность производственной деятельности, инновационный потенциал и долгосрочную конкурентоспособность организации[1, 2].

Актуальность исследования обусловлена тем, что промышленные предприятия функционируют в условиях усиления конкуренции, нестабильности цепочек поставок, ускоренного технологического обновления и необходимости постоянного повышения эффективности использования ресурсов. В этих условиях традиционные методы снижения затрат, основанные преимущественно на экономии материальных ресурсов, уже не обеспечивают устойчивого конкурентного преимущества. Более значимые результаты достигаются за счет эффективного управления интеллектуальным капиталом, который способствует росту производительности труда, снижению технологических потерь, совершенствованию производственных процессов и ускорению внедрения инноваций[5, 6].

Современные исследования показывают, что значительная часть стоимости ведущих компаний формируется за счет нематериальных активов, включая человеческий капитал, организационные знания, цифровые технологии и интеллектуальную собственность. Это означает, что интеллектуальный капитал превращается в стратегический ресурс, влияющий не только на рыночную стоимость предприятия, но и на результативность его внутренней производственной системы[3, 4].

Особую значимость данная проблема приобретает для промышленных предприятий стран с формирующейся рыночной

экономикой, в том числе Республики Узбекистан, где технологическая модернизация, цифровизация и развитие человеческого потенциала рассматриваются как важнейшие условия повышения конкурентоспособности национальной экономики. В этой связи возникает необходимость научного осмысления интеллектуального капитала как инструмента повышения эффективности управления производственными затратами[2, 5, 7].

Концепция интеллектуального капитала сформировалась как самостоятельное направление экономической науки в конце XX века в связи с переходом мировой экономики к модели, основанной на знаниях. В отличие от традиционных факторов производства интеллектуальный капитал рассматривается как совокупность нематериальных ресурсов, создающих дополнительную стоимость и обеспечивающих долгосрочные конкурентные преимущества организаций[1].

Одним из первых исследователей, систематизировавших данное понятие, стал Т. Стюарт, определивший интеллектуальный капитал как совокупность знаний, информации, интеллектуальной собственности и опыта работников, используемых для создания экономической ценности предприятия. В его работах подчеркивается, что знания становятся главным производственным ресурсом современной экономики[2].

Значительный вклад в развитие теории внесли Л. Эдвинссон и М. Мэлоун, предложившие рассматривать интеллектуальный капитал как совокупность человеческого и структурного капитала. В их подходе интеллектуальный капитал выступает как объект стратегического управления, требующий измерения, накопления и интеграции в систему корпоративного менеджмента[3].

Дальнейшее развитие концепции связано с работами К.-Э. Свейби, который рассматривал нематериальные активы через компетенции персонала, внутреннюю организационную структуру и внешние связи предприятия. По его мнению, именно эффективность управления этими компонентами определяет способность организации создавать знания и преобразовывать их в экономические результаты[4].

Особое место занимают исследования Н. Бонтиса, который предложил трехкомпонентную модель интеллектуального капитала, включающую человеческий, структурный и реляционный капитал. Эмпирические исследования автора показали статистически значимую связь между развитием интеллектуального капитала и результативностью деятельности организаций[5].

С развитием цифровой экономики интерес к интеллектуальному капиталу заметно усилился. В работах Б. Лева и других исследователей подчеркивается, что нематериальные активы становятся основным источником формирования рыночной стоимости компаний, тогда как традиционная финансовая отчетность не отражает в полной мере создаваемую интеллектуальную ценность[7].

Таким образом, современная научная литература подтверждает, что интеллектуальный капитал влияет на инновационную активность, финансовую устойчивость, производительность труда и конкурентоспособность предприятия. Вместе с тем недостаточно изучены механизмы его воздействия именно на систему управления производственными затратами, особенно применительно к промышленным предприятиям стран с переходной экономикой[8–11].

Анализ научной литературы показывает, что интеллектуальный капитал целесообразно рассматривать в составе трех взаимосвязанных компонентов: человеческого, структурного и реляционного капитала. Каждый из них по-своему влияет на производственные затраты, однако наибольший эффект достигается при их комплексном развитии и интеграции в систему управления предприятием (рис. 1).

Для промышленного предприятия человеческий капитал проявляется через уровень квалификации персонала, производственный опыт, способность к освоению новых технологий, цифровые компетенции и культуру непрерывного обучения[5; 12]. Значение человеческого капитала для управления затратами заключается в том, что повышение квалификации работников способствует снижению производственного брака, уменьшению технологических потерь, сокращению времени производственного цикла, росту производительности труда и более рациональному использованию сырья и материалов. Следовательно, инвестиции в развитие персонала следует рассматривать не как текущие расходы, а как долгосрочные вложения в повышение эффективности предприятия.



Рисунок 1. Трехкомпонентная модель интеллектуального капитала.

Структурный капитал сохраняется в распоряжении предприятия независимо от движения персонала и обеспечивает закрепление накопленных знаний в организационной системе[3, 13]. Для промышленного предприятия структурный капитал выполняет ряд функций: стандартизацию процессов, снижение транзакционных издержек, цифровизацию управления производством, автоматизацию контроля качества, накопление корпоративных знаний и ускорение внедрения инноваций. Развитие структурного капитала уменьшает зависимость результатов деятельности от отдельных работников и формирует устойчивую систему управления знаниями.

Реляционный капитал характеризует устойчивые взаимоотношения предприятия с внешними заинтересованными сторонами: потребителями, поставщиками, инвесторами, научными организациями, государственными структурами и партнерами. В промышленной сфере качество внешних связей влияет на устойчивость цепочек поставок, скорость внедрения инноваций, уровень доверия партнеров, доступ к новым технологиям и возможность совместных разработок[14].

Таким образом, каждый компонент интеллектуального капитала оказывает собственное влияние на производственные затраты, но наибольший эффект достигается при их одновременном и согласованном развитии.

Более того, в рамках настоящей статьи интеллектуальный капитал предлагается рассматривать не только как фактор формирования нематериальных активов, но и как основу системы управления производственными затратами. Такая позиция позволяет по-новому взглянуть на связь знаний и эффективности промышленного предприятия и предлагается нижеследующая концептуальная модель (рис. 2)



Рисунок 2. Концептуальная модель влияния интеллектуального капитала на систему управления производственными затратами

Данная модель показывает, что влияние интеллектуального капитала на экономические результаты носит опосредованный, но устойчивый характер. Оно реализуется через качество персонала, уровень организации производственной системы, степень цифровизации и качество внешних связей. Именно поэтому интеллектуальный капитал следует включать в стратегию управления затратами как системообразующий фактор, а не рассматривать его только как нематериальный актив.

Подытожив исследования, делается вывод, что интеллектуальный капитал является одним из ключевых ресурсов современного промышленного предприятия, в условиях экономики знаний и цифровой трансформации именно он формирует основу долгосрочной конкурентоспособности, инновационного развития и эффективности производственной деятельности.

Предложенный подход заключается в рассмотрении интеллектуального капитала не только как источника создания нематериальной стоимости, но и как стратегического фактора повышения эффективности управления производственными затратами. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой методик количественной оценки влияния интеллектуального капитала на структуру и динамику производственных затрат, а также с эмпирическим анализом промышленных предприятий Республики Узбекистан и других стран с формирующейся экономикой.

References

1. Barney J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. Journal of Management. 1991. Vol. 17, no. 1. P. 99–120.
2. Grant R. M. Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. Strategic Management Journal. 1996. Vol. 17. P. 109–122.
3. Edvinsson L., Malone M. S. Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower. New York: HarperBusiness, 1997.

4. Stewart T. A. Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations. New York: Doubleday/Currency, 1997.
5. Bontis N. Intellectual Capital: An Exploratory Study that Develops Measures and Models. Management Decision. 1998. Vol. 36, no. 2. P. 63–76.
6. Sveiby K. E. The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-Based Assets. San Francisco: Berrett-Koehler, 1997.
7. Lev B. Intangibles: Management, Measurement, and Reporting. Washington, DC: Brookings Institution Press, 2001.
8. Roos G., Roos J., Edvinsson L., Dragonetti N. C. Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape. New York: New York University Press, 1997.
9. Bontis N. Assessing Knowledge Assets: A Review of the Models Used to Measure Intellectual Capital. International Journal of Management Reviews. 2001. Vol. 3, no. 1. P. 41–60.
10. Pulic A. Intellectual Capital – Does It Create or Destroy Value? Measuring Business Excellence. 2004. Vol. 8, no. 1. P. 62–68.
11. Petty R., Guthrie J. Intellectual Capital Literature Review: Measurement, Reporting and Management. Journal of Intellectual Capital. 2000. Vol. 1, no. 2. P. 155–176.
12. WIPO. Global Innovation Index 2022. Geneva: World Intellectual Property Organization, 2022.
13. WIPO. Global Innovation Index 2023. Geneva: World Intellectual Property Organization, 2023.
14. Corrado C., Hulten C., Sichel D. Intangible Capital and U.S. Economic Growth. Review of Income and Wealth. 2009. Vol. 55, no. 3. P. 661–685.