

**ГЕЙМИФИКАЦИЯ И БИЗНЕС-СИМУЛЯЦИИ
КАК ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ВУЗА
В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ**

Комарова Оксана Михайловна

канд. экон. наук, доцент

ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический
университет»

г. Орехово-Зуево, Российская Федерация

e-mail: ustyga@yandex.ru

<https://orcid.org/0000-0001-6145-2631>

***Аннотация:** статья посвящена вопросам достижения высокой дидактической эффективности синтеза геймификации и бизнес-симуляций, а также его внедрения в учебные программы вузов и системы корпоративного обучения как современного способа формирования экономического мышления в цифровую эпоху. В контексте цифровой трансформации и междисциплинарных исследований традиционное понятие «экономическое мышление», основанное на постулатах классической и неоклассической школ, долгое время транслировалось с помощью традиционных методов обучения. В текущих экономических условиях они демонстрируют свою ограниченность и несостоятельность при формировании теоретических знаний, комплексных навыков и личностных качеств активного участника экономической деятельности. Современная цифровая бизнес-среда требует от потенциальных участников рынка компетенций в области аналитики и управления, а также навыков эффективного применения ключевых ИКТ и цифрового инструментария. Кроме того, необходимы умение выстраивать*

эффективную коммуникацию и коллаборацию, а также готовность принимать решения в условиях неопределенности. Данное обстоятельство определяет актуальность проведенного исследования, целью которого является оценка потенциала и доказательство эффективности интерактивных методов, основанных на игровых механиках (геймификация) и имитационном моделировании (бизнес-симуляции), для развития структурных компонентов экономического мышления в образовательном процессе вуза. В статье представлены результаты сравнительного анализа теоретических подходов, обзор методологических основ и описание практических кейсов по внедрению модели интеграции игровых механизмов и модулей в образовательные и корпоративные системы обучения. Доказано, что интерактивные методы не только повышают вовлеченность, но и структурно изменяют когнитивные модели и убеждения обучающихся, формируя прикладное экономическое мышление. Эмпирические данные педагогического эксперимента на базе Государственного гуманитарно-технологического университета (факультет математики, физики и экономики, направление «Менеджмент») подтверждают статистически значимый прирост исследуемых компонентов.

Ключевые слова: *геймификация, бизнес-симуляции, экономическое мышление, интерактивные методы обучения, поведенческая экономика.*

GAMIFICATION AND BUSINESS SIMULATIONS AS INTERACTIVE METHODS OF SHAPING ECONOMIC THINKING IN UNIVERSITY STUDENTS IN THE DIGITAL AGE

Komarova Oksana Mikhailovna

candidate of economic sciences, associate professor

State University of Humanities and Technology

Orehovo-Zuyevo, Russian Federation

e-mail: ustyga@yandex.ru

<https://orcid.org/0000-0001-6145-2631>

Abstract: *the article addresses the achievement of high didactic effectiveness through the synthesis of gamification and business simulations, as well as its integration into university curricula and corporate training systems as a modern means of shaping economic thinking in the digital age. In the context of digital transformation and interdisciplinary research, the traditional concept of “economic thinking,” grounded in the postulates of classical and neoclassical schools, has long been conveyed through conventional teaching methods. Under current economic conditions, these methods demonstrate their limitations and inadequacy in forming theoretical knowledge, complex skills, and the personal qualities required of an active participant in economic activity. The modern digital business environment demands that potential market participants possess competencies in analytics and management, as well as skills in the effective application of key ICT and digital tools. Furthermore, the ability to build effective communication and collaboration, along with a readiness to make decisions under uncertainty, is essential. This circumstance determines the relevance of the conducted research, the aim of which is to assess the potential and demonstrate the effectiveness of interactive methods based on game mechanics (gamification) and simulation modeling (business simulations) for developing the structural components of economic thinking in the university educational process. The article presents the results of a comparative analysis of theoretical approaches, a review of methodological foundations, and a description of practical cases involving the implementation of a model for integrating game mechanisms and modules into educational and corporate training systems. It is proven that interactive methods not only increase engagement but also structurally transform the cognitive models and beliefs of learners, fostering applied economic thinking. Empirical data from a pedagogical experiment conducted at the State University of Humanities and Technology (Faculty of Mathematics, Physics, and Economics, Management program) confirm a statistically significant increase in the studied components.*

Keywords: *gamification, business simulations, economic thinking, interactive learning methods, behavioral economics.*

**ВĀЙĀ ЭЛЕМЕНЧĖСЕНЕ ХУШНИНЕ ТАТА БИЗНЕС МОДЕЛЬНЕ
ЙĖРКЕЛЕСЕ ВЫЛЯНИНЕ ЦИФРА САМАНИНЧИ АСЛĀ ШКУЛ
СТУДЕНЧĖСЕН ЭКОНОМИКА ШУХĀШЛАВНЕ ЙĖРКЕЛЕМЕЛЛИ
НУМАЙ ЕНЛĖ МЕСЛЕТ ПЕК УСĀ КУРНИ**

Комарова Оксана Михайловна,
экономика аслĀлĀхĖсен кандидачĖ, доцент
ПатшалĀх гуманитарипе технологи университетĖ
Орехово-Зуево хули, Рәсәй ФедерацийĖ
e-mail: ustyga@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-6145-2631>

Аннотаци. Статъяна вĀйĀ элеменчĖсене хушнин (геймификацин) тата бизнес модельне йĖркелесе вылянин (симуляциленин) синтезĖн дидактика тухĀслĀхне ўстерес тĖллевне пурнĀслас, савĀн пекех Āна аслĀ школсен вĖренў программисене тата корпоративлĀ вĖрентў системине цифра саманинче экономика шухĀшлавне йĖркелемелли хальхи мел пек кĖртес ыйтусене халалланĀ. Цифра трансформацийĖпе тĖрлĖ дисциплинĀсен пĖрлехи тĖпчевĖсен контекстĖнче классикĀлла тата неоклассикĀлла школсен постулачĖсем синче никĖсленнĖ йĀлана кĖнĖ «экономика шухĀшлавĖ» Āнлава чылай вĀхĀт усĀ курнĀ вĖрентў меслечĖсем урлĀ сарнĀ. Хальхи экономика условийĖсенче экономика Ėс-хĖлне хастар хутшĀнакан сыннĀн теори пĖлĖвне, комплекслĀ хĀнĀхĀвĖсене тата харпĀр пахалĀхĖсене йĖркеленĖ чухне вĖсем сителĖксĖр, вĀйсĀр пулни тата юрĀхсĀра тухни курĀнать. Хальхи цифра бизнес хутлĀхĖ рынок Ėсне хутшĀнма хатĖрленекенсенчен аналитикĀпа управлени енĖпе компетенцисем, савĀн пекех тĖп ИКТ тата цифра инструментарийĖпе тухĀслĀ усĀ курмалли хĀнĀхусене алла илме ыйтать. УнсĀр пусне тухĀслĀ коммуникаципе коллабораци йĖркелеме пĖлни, савĀн пекех усĀмсĀрлĀх вĀхĀтĖнче йышĀнусем тума хатĖр пулни кирлĖ. Сак лару-тĀру пурнĀсланĀ тĖпчевĖн актуаллĀхне палĀртать, унĀн тĖллевĖ - вĀйĀ механикисем (геймификаци) тата имитаци моделированийĖ (бизнес

симуляцийё) снче никёсленнё нумай енлё (интерактивлă) меслетсен вай-хăватне хакласи тата тухăслăхне сирёплетесси, аслă школăн вёрену процесёне экономика шухăшлавён тытамлă компонентёсене аталантарасси пулать. Статьяра теори мелёсене танлаштарулла тишкернин результатёсене, меслетлех никёсёсене пăхса тухнине тата вайă механизмёсемпе модулёсене вёрену тата корпоративлă вёренту системисене интеграцилемелли модели ёсе кёртмелли практика кейсёсене сырса кăтартнă. Интерактивлă меслетсем ёсе хăвартрах хăнăхма пулăшнине кăна мар, вёренекенсен когнитивлă моделёсемпе ёненёвёсене тёпрем улăштарнине, практика экономикин шухăшлавне йёркеленине кăтартса панă. Патшалăх гуманитарипе технологи университетён (математика, физика тата экономика факультечё, «Менеджмент» направленийё) никёсёне ирттернё педагогика эксперименчён эмпирикăлла даннайёсем тёпчекен компонентсен статистика телёшёнчен пёлтерёшлё усёмне сирёплетессё.

Тёп сăмахсем: вайă элеменчёсене хушни, бизнес модельне йёркелесе выляни, экономика шухăшлавё, интерактивлă вёренту меслечёсем, тыткаларăшран килекен экономика.

Введение

Текущую экономическую реальность можно описать как BANI-мир, который развивается в рамках четвертой промышленной революции – «Индустрии 4.0» (в международной периодизации современный этап нередко обозначают как «Индустрия 5.0», однако в российской научной литературе и нормативных документах продолжает активно использоваться термин «Индустрия 4.0»). В этом мире доминируют экономика платформ и больших данных, а успех определяется способностью бизнеса соответствовать ESG-требованиям (т.е. концепции устойчивого развития бизнеса) и предлагать уникальный опыт (продукт или услугу) в условиях гиг-экономики (т.е. экономики свободного заработка) и борьбы за внимание потребителя. Согласно запросам современных работодателей, представляющих интересы различных

экономических агентов цифровой экономики, будущие специалисты должны обладать морально-этическими качествами и предметно-профессиональными компетенциями, которые обеспечат их успешную работу и достижение целей в конкретной профессиональной области. Следовательно, они должны способствовать ускоренному развитию интеллектуального потенциала как в масштабах отдельной компании, так и в масштабах страны, а также преодолению проблем, препятствующих социально-экономическому и духовно-политическому развитию России. Это определено Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации от 2024 года, утвержденной Указом Президента РФ от 28 февраля 2024 г. № 1451, а также Национальными целями развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года, утвержденными Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 3092, и Стратегическим направлением в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2021 г. № 3924-р (в части выполнения поручения Правительства Российской Федерации от 4 февраля 2021 г. № ДЧ-П10-1369 по вопросу разработки стратегии цифровой трансформации отрасли в целях достижения «цифровой зрелости», предусматривающей внедрение конкурентоспособного отечественного программного обеспечения и программно-аппаратных комплексов, созданных в том числе на основе технологий искусственного интеллекта)³.

Ключевой профессиональной компетенцией сегодня является развитое экономическое мышление. Оно включает в себя способность к системному анализу экономических процессов, принятию обоснованных решений в

¹ Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. N 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». – URL: <https://base.garant.ru/408618353/>

² Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». – URL: <https://base.garant.ru/408992634/>

³ Распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2021 г. № 3924-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса». – URL: <https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-pravitelstva-rf-ot-28122021-n-3924-r/>

условиях VUCA-мира (нестабильности, неопределенности, сложности и неоднозначности окружающей среды) и высоких финансовых рисков, а также к стратегическому планированию при ограниченных ресурсах и эффективной адаптации к изменениям бизнес-среды. Экономическое мышление при этом уже давно перестало быть прерогативой узкого круга специалистов, поскольку от решений, основанных на нем, зависит эффективность управления как на уровне домохозяйства, так и на уровне целого государства. В контексте технологической трансформации бизнеса, цифровизации финансовых услуг и растущей сложности взаимодействия участников на глобальных рынках данный тип мышления становится необходимым навыком для широких слоев населения и нормой повседневной жизни для каждого, кто стремится к успеху в современном мире.

Сегодня формирование гибкого, адаптивного и стратегического экономического мышления при использовании традиционной знаниецентрированной образовательной системы, основанной на пассивном усвоении информации, все чаще демонстрирует свою неэффективность. Это обуславливает необходимость перехода к системе качественно нового образования и внедрения инновационных подходов к организации образовательного процесса. Такого рода переход является парадигмальным ответом на возникающие острые противоречия между потребностями рынка труда в специалистах с развитым экономическим мышлением и недостаточной практико-ориентированностью существующих образовательных методик.

Проблема формирования экономического мышления активно изучается в педагогике и экономической психологии на протяжении многих десятилетий. Его становление обусловлено потребностями общества в подготовке личности, способной к эффективной хозяйственной деятельности и рациональному поведению в условиях меняющейся экономической реальности.

На основе анализа комплекса различных типов литературных источников, включающих научные монографии и фундаментальные труды основоположников экономической психологии и педагогики (Дж. Катоны,

Д. Канемана, А. Тверски), научно-аналитические обзоры, историографические и методологические работы, официальные и нормативные документы, было выявлено, что современный этап социально-экономического развития, обозначаемый как «цифровая эпоха», характеризуется не только тотальной цифровизацией процессов, но и глубинным преобразованием когнитивных и поведенческих паттернов индивидов. В этом контексте традиционное понятие «экономическое мышление», корнящееся в классической и неоклассической парадигмах, претерпело критически важное переосмысление, затронувшее его ядро – модель человеческой рациональности (*homo economicus*) и методологический индивидуализм. Суть этого процесса заключалась в переходе от понимания экономического мышления как рационально-оптимизационного выбора в условиях заданных ограничений к его трактовке как адаптивного, ограниченно рационального, социально и институционально обусловленного когнитивного процесса, часто протекающего в условиях фундаментальной неопределенности и неизмеримого риска.

Классическая парадигма экономического мышления постулировала индивидуума как *homo economicus*, т. е. человека экономического, обладающего неизменными и транзитивными предпочтениями, неограниченными вычислительными способностями для максимизации полезности (дохода, прибыли), а также полной и своевременной информацией, достаточной для принятия рационального решения. Однако уже во второй половине XX столетия Герберт Саймон в своей научной статье «Поведенческая модель рационального выбора», изданной в 1955 году, и книге «Модели человека: социальная и рациональная», опубликованной в 1957 году, поставил под сомнение это представление. Он предложил концепцию ограниченной рациональности (*bounded rationality*), допускающую, что «рациональность» людей несовершенна: она ограничена множеством факторов, в первую очередь качеством и полнотой доступной информации⁴. Саймон писал: «Вопреки

⁴ Simon, H. A. A Behavioral Model of Rational Choice / H. A. Simon // The Quarterly Journal of Economics. – 1955. – Vol. 69. No. 1. – P. 99-118. DOI: <https://doi.org/10.2307/1884852>

предпосылкам неоклассической теории, у индивидов нет полной и непротиворечивой системы предпочтений, которая охватывала бы все возможные варианты выбора... Они выбирают не оптимальный, а удовлетворительный вариант, используя эвристики и упрощенные модели сложного мира»⁵. Это означало, что экономическое мышление – это не чистый расчет, а поиск «достаточно хорошего» решения с помощью упрощающих правил (эвристик) в условиях нехватки времени, информации и когнитивных ресурсов.

В результате зародился неоклассический подход (концепция) к экономическому мышлению, фокусирующийся на субъективной теории ценности, статическом или сравнительном рыночном равновесии и оценке предельных издержек. Но и эта концепция претерпела переосмысление и трансформацию, инициированную Дугласом Нортом, Рональдом Коузом и их последователями, которые сместили акцент на динамику, неопределенность и роль институтов. В частности, И. Буил, С. Катан и Э. Мартинес отмечали: «Экономическое мышление должно учитывать, что агенты действуют не в вакууме совершенной информации, а в условиях фундаментальной неопределенности, которую не устранить никакими вероятностными расчетами. Их поведение направляется не только ценами, но, прежде всего, институтами – «правилами игры» в обществе, которые структурируют человеческое взаимодействие, снижая неопределенность»⁶. В результате экономическое мышление стало рассматриваться как институционально обусловленное: ментальные модели, убеждения и когнитивные схемы агентов формируются под воздействием формальных и неформальных институтов.

Дальнейшая трансформация экономического мышления происходила под влиянием работ Даниэля Канемана и Амоса Тверски, а позднее Ричарда Талера, которые в своих трудах эмпирически доказали, что человеческие суждения и

⁵ Simon, H. A. Models of Man: Social and Rational; Mathematical Essays on Rational Human Behavior in Society Setting / H. A. Simon . – New York : Wiley, 1957. – 287 p.

⁶ Simon, H. A. A Behavioral Model of Rational Choice / H. A. Simon // The Quarterly Journal of Economics. – 1955. – Vol. 69. No. 1. – P. 99-118. DOI: <https://doi.org/10.2307/1884852>

решения систематически отклоняются от норм рациональности. Экономическое мышление оказалось подвержено когнитивным искажениям: эвристике доступности (подразумевающей оценку вероятности события по легкости вспоминания примеров), эффекту привязки (т. е. зависимости оценки от изначально предложенного числа) и неприятию потерь (в частности, опыт показал, что психологическая боль от потери 100 долларов сильнее, чем удовольствие от обретения той же суммы).

Доказательством описанных представлений (идей) может послужить следующая цитата Даниэля Канемана: «Экономическая теория, основанная на рациональном агенте, – это прекрасная конструкция, но она не описывает реальных людей. Люди часто действуют, руководствуясь интуитивной «Системой 1» (быстрой, автоматической, эмоциональной), а не рациональной «Системой 2» (медленной, аналитической, требующей усилий). Экономическое мышление – это поле битвы между этими системами»⁷.

Итогом такого рода переосмысления стало новое синтетическое определение экономического мышления в цифровую эпоху как способности к принятию решений о распределении ограниченных ресурсов в условиях неопределенности, основанной на использовании адаптивных эвристик, подверженных когнитивным искажениям, формируемой социальными нормами и институциональной средой и направленной не на глобальную оптимизацию, а на достижение удовлетворительных результатов в рамках постоянно эволюционирующей сложной системы.

Таким образом, на смену классической концепции рационального выбора в условиях ограниченных ресурсов приходит геймифицированное экономическое мышление цифровой эпохи. Его ключевыми особенностями выступают, во-первых, сетевая и платформенная зависимость носителя новой формы мышления, а во-вторых, гибридная рациональность, где игровая логика и логика экономического расчета неразрывно переплетены.

⁷ Канеман Д. Думай медленно... решай быстро / Д. Канеман ; [перевод с английского А. Андреева и др.]. – Москва : АСТ, 2018. – 653 с. : ил. – ISBN 978-5-17-080053-7.

Внешним катализатором и одновременно инструментом такой трансформации выступает феномен геймификации экономики. Геймификация определяется как применение игровых элементов, эстетики и дизайнерского мышления в неигровом контексте для воздействия на мотивацию, производительность и поведение⁸. Она обеспечивает интенсивный обмен идеями и навыками, повышает вовлеченность, позволяет увидеть новые комбинации идей, проводить интенсивное перекрестное обучение специалистов, способствует созданию безопасной и творческой среды [Ляшенко, 2025]. Важно при этом отличать геймификацию от серьезных игр (serious games), которые направлены на выполнение образовательных, обучающих или терапевтических функций (решение конкретной проблемы), а не на получение удовольствия. Геймификация же инкорпорирует отдельные компоненты игры, например баллы, значки, очки, рейтинговые таблицы, нарративы, циклы вовлечения в рутинные процессы. Эффективная геймификация стремится к синтезу теории самоопределения (Deci & Ryan), выделяющей внутреннюю (автономия, мастерство, осознание цели) и внешнюю мотивацию и вовлеченность. Применение инструментов геймификации, таких как PBL (points, badges, leaderboards), прогресс-баров, виртуальных валют, социальных обязательств, кастомизации аватаров, сюжетной миссии, формирует предсказуемые поведенческие паттерны, повышает лояльность, стимулирует целевые действия (например, покупку, контент-генерацию, качественное обучение).

В цифровую эпоху геймификация становится универсальной социальной технологией управления, выходящей за пределы маркетинга в сферу труда (трекинг продуктивности), здоровья (фитнес-приложения), политики (политические симуляторы гражданского участия в выборах) и финансового поведения (сервисы «Альфа-Челлендж» или HabiTech, приложения «Т-

⁸ Deterding S. From game design elements to gamefulness: defining «gamification» / S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, L. Nacke // In Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (MindTrek '11). Association for Computing Machinery. – New York, NY, USA, 2011. – P. 9-15. DOI: <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>

Инвестиции» или Stash Coach). Кроме того, геймификация выступает важной технологией стимулирования интереса к обучению, усилению запоминания материала и развития практических навыков логического и критического анализа [Волкова, Таланова, 2022] у обучающихся в школах и вузах. Например, геймификация в сфере внутриорганизационного обучения эффективно решает задачу привлечения сотрудников к существующим обучающим площадкам и программам, используется как элемент внутригрупповой мотивации, что приводит к росту производительности труда до 50% и способствует формированию эффективной обратной связи⁹. Темпы успешного внедрения геймификации в процесс обучения зависят от информационно-технологической среды и специфики конкретной образовательной программы [Быстрова, Бакулина, Гнездин, Угарова, 2022].

Таким образом, цифровая эпоха формирует технологический коммуникативный базис, который делает геймификацию масштабируемой, измеримой и тотальной. Сама геймификация становится интерактивным методом формирования экономического мышления, модифицируя когнитивные процессы под влиянием цифровых технологий воспроизведения и обработки информации, а также глубоко трансформируя ключевые механизмы управления поведением людей, переводя абстрактные экономические стимулы на язык эмоций и игровых динамик. Постоянный поток информации, ее легкодоступность, избыточность и колоссальные объемы вызывают у экономического агента (потребителя, предпринимателя, кредитора, заемщика, частного инвестора, брокера и т. п.) потерю способности к глубокой мыслительной работе (концентрации внимания), «цифровую амнезию», «клиповое мышление», ослабление эпизодической и усиление процедурной памяти, а также развитие риска ориентировочного, нелинейно-сетевого мышления. Это приводит к смене общих и специфических навыков, связанных с увеличением и детализацией требований к уровню профессиональной

⁹ Маркеева, А. В. Дискуссионные вопросы развития и применения геймификации в управлении персоналом современной организации / А. В. Маркеева // Лидерство и менеджмент. – 2020. – Т. 7, № 3. – С. 439-458. – DOI 10.18334/lim.7.3.110821. – EDN UTEOEL.

подготовки кадров эпохи цифровой экономической и технологической трансформации [Климова, 2021; Сидорок, Семькин, Костылева, 2021], что создает императив для пересмотра педагогического инструментария. Следовательно, изменяется общественный запрос на качественно новое образование и повышение уровня преподавания. Именно интерактивные методы формирования экономического мышления являются прямым и адекватным ответом образовательной системы на этот общественный запрос, так как они не просто передают знания, а активно конструируют новый тип мышления – гибкий, критический, data-driven и ориентированный на креативный подход при выработке решений в цифровой среде¹⁰.

Цель исследования – эмпирически оценить эффективность интеграции геймификации и бизнес-симуляций в образовательный процесс для формирования ключевых структурных компонентов экономического мышления у студентов вуза в условиях цифровой образовательной среды.

Процесс реализации поставленной цели потребовал поэтапного осуществления теоретического анализа понятий «экономическое мышление», «геймификация» и «цифровая эпоха», разработки и апробации программы педагогического эксперимента с интеграцией бизнес-симулятора, оценки динамики изменений уровня сформированности экономического мышления в экспериментальной и контрольной группах, а также анализа полученных данных и формулирования выводов.

Гипотеза исследования: использование бизнес-симуляций и геймификации в цифровой образовательной среде приводит к статистически значимому повышению уровня сформированности каждого из измеряемых компонентов экономического мышления (системности, аналитичности, стратегической гибкости, адаптивности и прогностической рациональности решений в условиях риска) по сравнению с традиционными методами обучения.

Материал и методы исследования

¹⁰ The Future of Jobs Report 2023 // World Economic Forum INSIGHT REPORT. – Geneva, May 2023. – 296 p. ISBN-13: 978-2-940631-96-4. – URL: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/>

Исследование базировалось на комплексном подходе, сочетающем теоретические и эмпирические методы. Среди теоретических методов основу исследования сформировал анализ научной литературы по педагогике, экономике и психологии мышления. В качестве эмпирических методов использовались: педагогический эксперимент (квазиэксперимент с участием 92 студентов факультета математики, физики и экономики ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет»), метод наблюдения (структурированное наблюдение за деятельностью студентов в симуляторе), практические методы измерения (тестирование и анкетирование), статистический анализ (статистическая обработка данных проводилась с помощью программы IBM SPSS Statistics 26.0.0.1 FP001).

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе педагогического эксперимента 92 участника были распределены методом случайной выборки посредством генератора случайных чисел (функция RANDOM в MS Excel) из общего списка студентов второго курса, соответствующих критериям включения: обучение по направлению «Менеджмент» в очно-заочной и/или заочной форме и отсутствие академической задолженности по ранее изученным экономическим дисциплинам. Для обеспечения сопоставимости групп по ключевым характеристикам перед рандомизацией была проведена стратификация по полу и возрасту, что позволило достичь сбалансированного распределения: в экспериментальную группу (ЭГ) – $n = 46$ человек (25 женщин, 21 мужчина), средний возраст – 19,5 лет; в контрольную группу (КГ) – $n = 46$ человек (24 женщины, 22 мужчины), средний возраст – 19,7 лет.

Статистическая проверка исходных различий между группами по успеваемости (средний балл за предыдущий семестр) с использованием t -критерия Стьюдента не выявила значимых различий ($p > 0,05$), что подтверждает эквивалентность групп на старте эксперимента.

Процедура проведения педагогического эксперимента. В КГ обучение проходило в формате лекций и семинаров по курсу «Экономика фирмы». В ЭГ,

помимо этого, был внедрен интерактивный модуль на основе онлайн-платформы бизнес-симулятора Virtonomics Business Challenge. Студенты ЭГ были разделены на команды по 4-5 человек, каждая из которых управляла виртуальной компанией в условиях конкуренции. Игровой цикл включал принятие решений по ценообразованию, закупкам, производству, маркетингу и финансам с последующей обработкой результатов симулятором. Рейтинговые таблицы, бейджи за достижения и виртуальная валюта выступали элементами геймификации. Для проверки достоверности различий между группами использовался t-критерий Стьюдента для независимых выборок, при котором число степеней свободы рассчитывалось по формуле:

$$df = n1 + n2 - 2, (1)$$

где $n1$ и $n2$ – объемы выборок. Уровень значимости принят $p \leq 0,05$.

Качественные результаты наблюдения. В ходе эксперимента велось структурированное наблюдение за деятельностью ЭГ студентов в бизнес-симуляторе Virtonomics с фиксацией проявлений указанных компонентов мышления (например, частоты анализа отчетов, реакции на действия конкурентов, долгосрочности стратегий). Данное наблюдение выявило, что на начальном этапе эксперимента у студентов преобладали импульсивные, несистемные решения. К финалу эксперимента участники ЭГ демонстрировали более сложное поведение: проводили глубокий анализ рыночных отчетов, строили финансовые модели в Excel, разрабатывали многоходовые стратегии выхода на новые рынки и активно работали с открытыми источниками информации, используя их как инструмент конкурентной разведки. Было зафиксировано повышение уровня групповой дискуссии и аргументации принимаемых решений.

Для измерения уровня экономического мышления использовался авторский кейс-тест, состоящий из 5 ситуационных задач. Каждая задача оценивала один из приведенных ниже компонентов по 10-балльной шкале:

– компонент С – выражает *системность* мышления, т. е. способность видеть взаимосвязи экономических явлений и процессов и их взаимозависимость как части единой социально-экономической системы;

– компонент А – выражает *аналитичность* мышления, т. е. умение работать с данными, оценивая их полноту и достоверность, осуществлять расчеты, определять экономический эффект от принимаемых действий и находить различные альтернативные варианты решения поставленных задач;

– компонент Ст – выражает *стратегическую гибкость* мышления, т. е. умение мыслить масштабно и на длительный период, при необходимости изменяя планы по ходу событий и в соответствии с новыми условиями;

– компонент Ар – выражает *адаптивность* мышления, т. е. готовность к динамичным изменениям в экономике и способность быстро к ним подстраиваться, эффективно реагируя на новые вызовы;

– компонент Р – выражает *прогностическую рациональность решений в условиях риска*, т. е. способность разрабатывать стратегии экономической деятельности, ставить осуществимые тактические и операционные хозяйственные цели, планировать пути их достижения с учетом ограниченности имеющихся ресурсов, сложности внешних условий и оценки альтернативных издержек.

Итоговое тестирование (post-test) и анкетирование для оценки динамики изменений проводились по составленному автором опроснику для оценки мотивации и вовлеченности на основе шкал MSLQ (Motivated Strategies for Learning Questionnaire, что в переводе с английского языка означает «Опросник стратегий мотивационного обучения»). По результатам опросов, проведенных до и после эксперимента, существенных различий между группами при формировании компонентов экономического мышления выявлено не было (таблица 1).

Таблица 1. Средние баллы по компонентам экономического мышления до и после эксперимента (по 10-балльной шкале)

Table 1. Mean scores for the components of economic thinking before and after the experiment (on a 10-point scale)

Компонент	Группа	Pre-test (M ± σ)	Post-test (M ± σ)	Прирост (Δ)	p-value
Системность (С)	КГ	5,8 ± 1,2	6,1 ± 1,3	+0,3	> 0,05
	ЭГ	5,7 ± 1,1	7,6 ± 1,0	+1,9	< 0,01
Аналитичность (А)	КГ	6,0 ± 1,4	6,3 ± 1,5	+0,3	> 0,05
	ЭГ	5,9 ± 1,3	8,1 ± 1,1	+2,2	< 0,01
Стратегичность (Ст)	КГ	5,5 ± 1,3	5,9 ± 1,4	+0,4	> 0,05
	ЭГ	5,6 ± 1,2	7,8 ± 1,2	+2,2	< 0,01
Адаптивность (Ар)	КГ	5,2 ± 1,5	5,4 ± 1,6	+0,2	> 0,05
	ЭГ	5,3 ± 1,4	8,3 ± 1,0	+3,0	< 0,01
Принятие решений (Р)	КГ	5,7 ± 1,3	5,8 ± 1,4	+0,1	> 0,05
	ЭГ	5,8 ± 1,2	8,0 ± 1,1	+2,2	< 0,01
Общий балл	КГ	5,64 ± 1,1	5,90 ± 1,2	+0,26	> 0,05
	ЭГ	5,66 ± 1,0	7,96 ± 0,9	+2,30	< 0,01

Примечание: Δ – прирост, М – среднее арифметическое, σ – стандартное отклонение. Уровень значимости $p \leq 0,05$ считается статистически значимым.

Вопросы опросника были составлены таким образом, чтобы предоставить комплексные данные не только об уровне мотивации, но и о том, как эта мотивация трансформируется в конкретные учебные стратегии и, что самое важное, в реальные компетенции экономического мышления.

Для наглядности динамика уровня сформированности экономического мышления представлена на рис. 1.

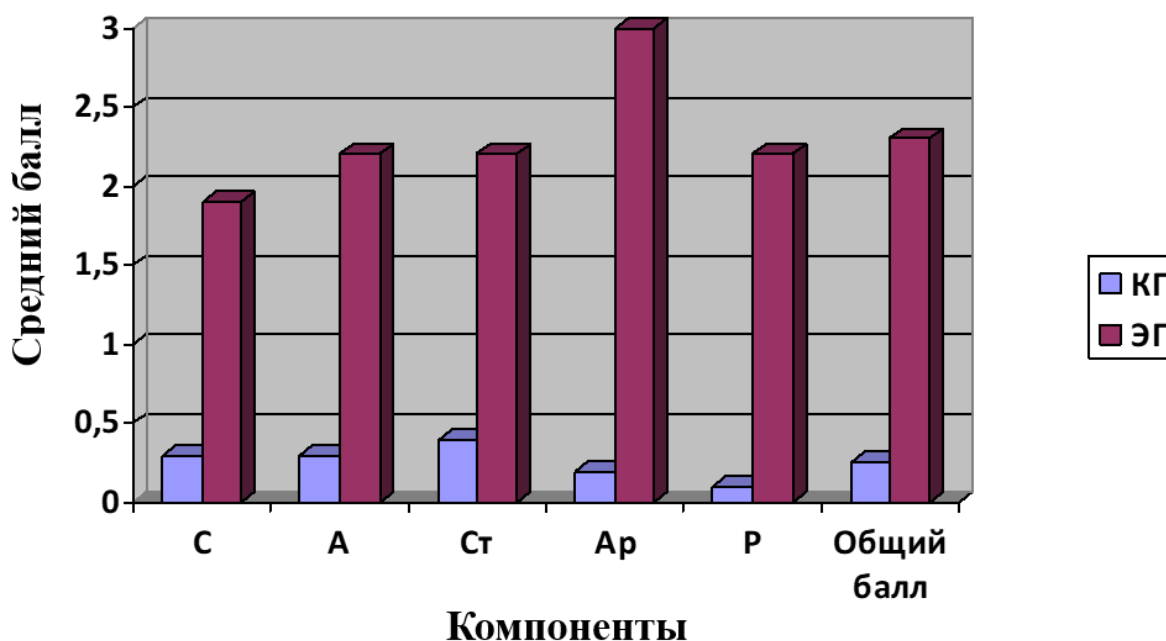


Рис. 1. Динамика уровня сформированности экономического мышления в КГ и ЭГ

Fig. 1. Dynamics of the level of economic thinking formation in the control and experimental groups

Количественные результаты эксперимента.

Сравнение результатов pre-test и post-test, представленных в таблице 1, показало следующее:

- в КГ средний балл по комплексному кейс-тесту увеличился с 5,64 до 5,9 балла; прирост (0,26 балла) является статистически незначимым ($p > 0,05$);
- в ЭГ средний балл вырос с 5,66 до 7,96 балла; прирост (2,3 балла) является статистически значимым ($p < 0,01$).

Детальный анализ по компонентам в ЭГ показал наибольший прирост (т. е. максимальную динамику) по показателю «Адаптивность» (+3,0 балла), что напрямую связано с необходимостью постоянно подстраивать стратегию воображаемого предприятия под действия конкурентов и изменения виртуального рынка. Также высокий прирост баллов наблюдался по таким компонентам, как «Принятие решений в условиях риска», «Стратегичность» и «Аналитичность» (+2,2 балла), что объясняется постоянной работой с

цифровыми отчетами и необходимостью оценивать риски в условиях нарастающей нестабильности и неопределенности, вызванной процессами цифровизации экономики. Данные результаты напрямую связаны с динамичной и неопределенной средой, предложенной бизнес-симулятором.

Результаты анкетирования по шкалам мотивации также показали значимые различия. Студенты ЭГ сообщили о более высоком уровне внутренней мотивации, интереса к предмету и удовлетворенности учебным процессом по сравнению с КГ.

Выводы

Полученные в ходе проведенного исследования данные подтверждают выдвинутую гипотезу. Бизнес-симуляция, выступая ядром геймифицированной образовательной среды, создает «безопасный полигон» для отработки экономических навыков. Механизм формирования мышления можно описать следующим образом:

1. Мгновенные и наглядные последствия решений в симуляторе позволяют участникам напрямую связывать свои действия (и бездействие) с экономическими результатами, т.е. организовать обратную связь.

2. Эмоциональное вовлечение: элементы соревновательности, необходимость защиты «своего» виртуального бизнеса повышают личную значимость учебной деятельности, переводя ее из внешней во внутреннюю плоскость.

3. Системное моделирование: участники вынуждены рассматривать компанию как целостный организм, где изменения в одном элементе (например, цены) влияют на все остальные (спрос, издержки, прибыль, реакция конкурентов).

4. Мысленное воспроизведение: участники игры воспроизводят осмысленное, сопоставленное и адаптированное к условиям неопределенности решение.

5. Формирование ментального опыта: проживая несколько виртуальных «бизнес-циклов», студенты накапливают не просто знания, а паттерны

успешного и неуспешного поведения, которые становятся частью их интуитивного экономического мышления.

Резюмируя, отметим, что проведенное исследование демонстрирует высокую эффективность геймификации и бизнес-симуляций как интерактивных методов формирования экономического мышления, отвечающих требованиям цифровой эпохи. В отличие от пассивного усвоения информации, эти методы обеспечивают активное, опытное обучение, в ходе которого развиваются критически важные компетенции: системный анализ, стратегическое планирование, адаптивность и готовность к риску.

Эмпирические данные, полученные с использованием методов педагогического эксперимента, наблюдения и статистического анализа, убедительно доказывают статистически значимое превосходство данной методики над традиционными подходами. Разработанная и апробированная методика вносит определенный вклад в теорию педагогики и методику профессионального образования, конкретизируя и эмпирически доказывая механизмы влияния интерактивных методов на формирование сложных ментальных конструкторов, каковым является экономическое мышление. Подтверждается продуктивность синтеза деятельностного подхода, теории геймификации и имитационного моделирования.

Ограничения исследования и перспективы. Следует учитывать возможные альтернативные объяснения полученных результатов. Во-первых, эффект «истории»: в период эксперимента студенты могли параллельно изучать другие дисциплины, способствующие развитию аналитических навыков. Во-вторых, эффект новизны, обусловленный использованием бизнес-симулятора, мог вызвать временный рост вовлеченности, не связанный с долгосрочным формированием мышления. В-третьих – эффект групповой динамики, заключающийся в усилении мотивации за счет социального взаимодействия при работе в командах, а не только за счет игровых механик. Для минимизации этих факторов в исследовании применялся квазиэкспериментальный дизайн с контрольной группой, а авторский кейс-тест и шкала MSLQ прошли

предварительную апробацию на валидность и надежность. Тем не менее в будущих работах рекомендуется использовать лонгитюдный дизайн (т. е. многолетнее наблюдение за выпускниками вуза вместо разового эксперимента), чтобы проверить, насколько устойчив эффект от геймификации и как она влияет на реальную карьерную успешность.

К ограничениям можно также отнести относительно короткий срок педагогического эксперимента и специфику выборки (только студенты одного вуза и одного факультета). Перспективы дальнейших исследований видятся в разработке дифференцированных моделей применения бизнес-симуляций для различных целевых аудиторий (школьников, студентов MBA, сотрудников различных отраслей, включая топ-менеджеров), а также в изучении долгосрочного эффекта их воздействия на карьерную успешность выпускников. В связи с этим планируется реализация лонгитюдного дизайна с проведением отсроченных срезов через 1, 3 и 5 лет после завершения обучения для оценки устойчивости сформированных компонентов экономического мышления и их влияния на реальную профессиональную деятельность. Кроме того, предполагается интеграция разработанной методики в рабочие программы дисциплин экономического цикла путем включения геймифицированных модулей и бизнес-симуляций в вариативную часть учебных планов, а также создание методических рекомендаций для преподавателей по использованию интерактивных инструментов, что позволит системно внедрить полученные результаты в образовательную практику и обеспечить непрерывный мониторинг динамики компетенций.

Список литературы

1. Быстрова Н. В., Бакулина Н. А., Гнездин А. В., Угарова А. В. Геймификация в современном образовательном процессе // Журнал прикладных исследований. 2022. Том 5. № 6. С. 416-425. DOI 10.47576/2712-7516_2022_6_5_416. EDN OBHDBM

2. Волкова Т. Г., Таланова И. О. Геймификация в образовании: проблемы и тенденции // Ярославский педагогический вестник. 2022. № 5 (128). С. 26-33. DOI 10.20323/1813-145X-2022-5-128-26-33. EDN HGGYTN

3. Климова Ю. О. Анализ соответствия уровня компетенций выпускников ИТ-специальностей требованиям работодателей // Вопросы территориального развития. 2021. Том 9. № 1. DOI 10.15838/tdi.2021.1.56.5. EDN VZKEYP

4. Ляшенко В. Е. Оценка экономической эффективности геймификации в системе корпоративного обучения // Kant. 2025. № 2 (55). С. 103-108. DOI 10.24923/2222-243X.2025-55.15. EDN IBVRBZ

5. Сидорок И. Е., Семькин Д. В., Костылева Е. В. Креативность и геймификация как перспективный способ ее развития в предпринимательской деятельности // Креативная экономика. 2021. Том 15. № 9. С. 3459-3474. DOI 10.18334/ce.15.9.113494. EDN OFGXZN

References

1. Bystrova, N. V., Bakulina, N. A., Gnezdin, A. V., Ugarova, A. V. (2022). Gamification in modern educational process. Journal of applied research, 5(6), 416-425. EDN: OBHDBM. https://doi.org/10.47576/2712-7516_2022_6_5_416

2. Volkova, T. G., Talanova, I. O. (2022). Gamification: Problems and trends. Yaroslavl pedagogical bulletin, 5(128), 26-33. EDN: HGGYTN. <https://doi.org/10.20323/1813-145X-2022-5-128-26-33>

3. Klimova, Yu. O. (2021). Correspondence analysis of the competence level of graduates of IT specialties with employers' requirements. Territorial development issues, 9(1). EDN: VZKEYP. <https://doi.org/10.15838/tdi.2021.1.56.5>

4. Lyashenko, V. E. (2025). Assessment of the economic efficiency of gamification in the corporate training system. Kant, 2(55), 103-108. EDN: IBVRBZ. <https://doi.org/10.24923/2222-243X.2025-55.15>

5. Sidorok, I. E., Semykin, D. V., Kostyleva, E. V. (2021). Creativity and gamification as a promising way of its development in business. Creative economy, 15(9), 3459-3474. EDN: OFGXZN. <https://doi.org/10.18334/ce.15.9.113494>