

## ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА В АКЦИОНЕРНЫХ ОБЩЕСТВАХ УЗБЕКИСТАНА

Давронова Дурдонабону

Международный Вестминстерский университет в Ташкенте

ORCID: 0009-0000-0750-2597

[d.davronova@wiut.uz](mailto:d.davronova@wiut.uz)

Джалилов Абдулазиз

Международный Вестминстерский университет в Ташкенте

ORCID: 0000-0002-2865-5186

[a.jalilov@wiut.uz](mailto:a.jalilov@wiut.uz)

**Аннотация.** В данной статье исследуются факторы, определяющие рентабельность собственного капитала (*ROE*) в акционерных обществах Узбекистана, с использованием модели DuPont для анализа влияния прибыльности, эффективности и долгового бремени на финансовый успех компании. Панельные данные 25 нефинансовых компаний Узбекистана за 10-летний период (2014-2023 гг.) были изучены с использованием моделей с фиксированными и случайными эффектами. В то время как прибыльность и эффективность показывают значительный положительный эффект, соответствующий предположениям DuPont, долговое бремя демонстрирует отрицательный эффект. В модели с отсроченным эффектом все три фактора оказывают значительное положительное влияние. Будучи первой статьей, посвященной анализу нефинансовых компаний в Узбекистане, она дает полезную информацию о факторах, влияющих на эффективность компаний, как для исследователей, так и для менеджеров.

**Ключевые слова:** анализ DuPont, акционерные общества, *ROE*, прибыльность, эффективность, долговое бремя, фиксированные эффекты.

## МОЛИЯВИЙ НАТИЖАЛАР: ЎЗБЕКИСТОНДАГИ АКЦИЯДОРЛИК ЖАМИЯТЛАРИДА МУЛКИЙ КАПИТАЛ РЕНТАБЕЛЛИГИНИ БЕЛГИЛОВЧИ ОМИЛЛАР

Давронова Дурдонабону

Тошкент шаҳридаги Халқаро Вестминстеруниверситети

Джалилов Абдулазиз

Тошкент шаҳридаги Халқаро Вестминстеруниверситети

**Аннотация.** Мақола Ўзбекистондаги акциядорлик жамиятларида мулкий капитал рентабеллиги (*ROE*) ни белгилайдиган омилларни DuPont моделидан фойдаланган ҳолда таҳлил қилиб, компаниянинг молиявий муваффақиятига даромаддорлик, самарадорлик ва қарз юкининг таъсирини ўрганади. Панель маълумотлари бўйича 25 та номолиявий компаниянинг 10 йиллик (2014-2023 йиллар) сабит ва тасодиифий эфектлар моделлари қўлланилди. DuPont модели таҳминларига мос ҳолда, даромаддорлик ва самарадорлик мулкий капитал рентабеллигига муҳим ижобий таъсир кўрсатган, бироқ қарз юки салбий таъсирга эга бўлган. Ортиқча эфектли модель (лаг эффицит) натижаларига кўра эса, учала омил ҳам мулкий капитал рентабеллигига аҳамиятли ижобий таъсир

қўрсатган. Ўзбекистондаги номолиявий компанияларни таҳлил қилувчи илк мақолалардан бири сифатида, ушбу тадқиқот компания самарадорлигига таъсир қилувчи омиллар ҳақида тадқиқотчилар ва менежерлар учун фойдали маълумотлар тақдим этади.

**Калим сўзлар:** DuPont таҳлили, акциядорлик жамиятлари, мулкий капитал рентабеллиги (*ROE*), даромаддорлик, самарадорлик, қарз юки, собит эфектлар.

## FINANCIAL PERFORMANCE: DETERMINANTS OF RETURN ON EQUITY IN JOINT-STOCK COMPANIES OF UZBEKISTAN

*Davronova Durdonabonu*

*Westminster International University in Tashkent*

*Djalilov Abdulaziz*

*Westminster International University in Tashkent*

**Abstract.** This paper investigates the determinants of Return on Equity (*ROE*) in joint-stock companies in Uzbekistan, using the DuPont Model to analyze the impact of profitability, efficiency, and leverage. Panel data from 25 Uzbek non-financial firms over a 10-year period (2014–2023) were examined using fixed and random effects models. While profitability and efficiency show a significant positive effect aligned with the DuPont assumptions, the leverage demonstrates a negative effect. In the lagged model, all three factors have a considerable positive impact. Being the first paper to analyze non-financial companies in Uzbekistan, it provides useful insights into companies' performance drivers for both researchers and managers.

**Keywords:** DuPont analysis, joint-stock companies, *ROE*, profitability, efficiency, leverage, fixed effects.

### **Введение.**

Факторы, обеспечивающие эффективность и выживаемость компаний в долгосрочной перспективе, являются объектом пристального внимания в научной среде на протяжении многих лет. Одним из самых популярных методов оценки финансовых результатов компаний остается рентабельность собственного капитала (*ROE*), которая достаточно легка для понимания со стороны потенциальных и существующих инвесторов.

### **Обзор литературы.**

Более того, несмотря на популярность рентабельности активов, в последние десятилетия большинство исследователей сместили акцент на *ROE*, соглашаясь, что максимизация благосостояния акционеров должна являться конечной целью любой компании (Гитман, 2010). В итоге, факторы, определяющие *ROE*, стали интересны не только теоретическим исследователям, но также практикам, инвесторам, менеджерам и кредиторам (Газеми и Аб Разак, 2017). Тем не менее, на *ROE* влияет огромное количество различных факторов, включая дивидендную политику, налоговые ставки, выкуп акций и т. д. Модель DuPont, в свою очередь, позволяет математически объяснить изменения в *ROE* используя показатели прибыльности, эффективности и долгового бремени. Несмотря на то, что основное внимание исследователей сосредоточено на развитых и крупных развивающихся экономиках, в последнее время такие страны, как Узбекистан, привлекают все больший интерес со стороны научного сообщества. Существующие исследования финансовых показателей компаний Узбекистана можно разделить на две большие категории. Первая категория включает в себя детальные исследования отдельного предприятия (Абдулбокиев, 2023; Усмонов, 2022), что обусловлено доступом исследователей к внутренней документации компаний и, следовательно,

предоставляет возможность детального анализа. Вторая категория включает в себя исследования финансового сектора Республики Узбекистан (банки, страховые компании, лизинговые компании и др.). Анварова и Исаков (2022), Джураев (2023) и многие другие анализировали факторы, влияющие на финансовые показатели организаций, занятые в финансовом секторе Узбекистана. Одной из причин популярности финансового сектора в исследованиях является тот факт, что финансовые компании обязаны раскрывать финансовые данные (ежегодные и квартальные отчеты, аудированные отчеты и др.) в соответствии с действующим законодательством. Данная статья является первой в своем роде, которая анализирует финансовые результаты нефинансовых компаний Узбекистана за 2014–2023 гг., используя модель DuPont, которая предполагает, что прибыльность, эффективность и долговое бремя определяют финансовый успех (ROE) компаний.

### **Методология исследования.**

Данная исследовательская работа использовала в анализе панельные данные 25 акционерных обществ Узбекистана за 10 лет (2014–2023 гг.) для изучения влияния факторов модели DuPont на финансовые показатели компаний. Для построения панельных данных была использована база данных openinfo.uz.

Основное внимание в анализе уделялось трем факторам: показателям прибыльности, эффективности и долгового бремени. Данный выбор был обусловлен предпосылками модели DuPont. Рентабельность собственного капитала часто используется в качестве показателя финансовой эффективности компании (Эрцеговач и др., 2020; Обамуи, 2013). В связи с наличием чистых убытков у некоторых выбранных компаний, в качестве показателя прибыльности была выбрана операционная маржа (ОМ). Оборачиваемость общих активов (TATO), как показатель эффективности, демонстрирует эффективность компаний в использовании своих активов в целях генерирования выручки. Так как у нескольких компаний отсутствовал долг, либо был незначительным, в качестве показателя долгового бремени было выбрано отношение общих активов к собственному капиталу (TATE). Также для учета разницы в размерах выбранных компаний, натуральный логарифм общих активов ( $\ln_{-}TA$ ) был выбран в качестве контрольной переменной в следующей эконометрической модели:

$$ROE_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 * TATE_{i,t} + \beta_3 * TATO_{i,t} + \beta_4 * OM_{i,t} + \beta_5 * \ln_{-}TA_{i,t} + u_{i,t}$$

Методы фиксированных и случайных эффектов, а также отложенный эффект, были использованы для построения эконометрической модели в целях изучения факторов, влияющих на ROE. Данный подход зарекомендовал себя в научных исследованиях, например в работах Афза и Ахмеда (2017), Демсетца и Виллалонга (2001).

В ходе исследования были сформулированы следующие гипотезы для выявления взаимосвязи между предложенными переменными и ROE:

***Но: Не существует связи между предложенными переменными и ROE.***

***Н1: Существует значимая связь между предложенными переменными и ROE.***

Для учета ненаблюдаемой неоднородности между отдельными объектами в данных (например, люди, организации, страны) в анализе панельных данных обычно используются два метода: метод фиксированных эффектов (FE) и метод случайных эффектов (RE). Данные методы особенно эффективны в случаях, когда данные включают в себя несколько параметров по каждому объекту, меняющиеся по времени (Мундлак, 1978). FE метод предполагает, что изменяющиеся в течение времени переменные имеют ненулевую внутреннюю дисперсию, не являются идеально коллинеарными и не имеют большого количества экстремальных значений (Шмидхайни и Базель, 2023). В случае, когда предполагается, что ненаблюдаемые

элементы (например, корпоративная культура, качество управление и др.) связаны с предлагаемыми переменными (например, размер компании, долговое бремя и др.), модель FE считается более предпочтительной. RE метод подразумевает, что регрессоры, включая константу, не являются коллинеарными, что все регрессоры (исключая константу) имеют ненулевую дисперсию и, что не наблюдается большого количества экстремальных значений (Шмидхайни и Базель, 2023). При наличии предположения, что ненаблюдаемые факторы (например, отличия отраслей, макроэкономические условия и др.) не влияют на связь между предлагаемыми переменными и финансовой эффективностью предприятий, модель RE является более подходящей.

Тест Хаусмана был использован для выбора модели фиксированных эффектов или случайных эффектов в анализе панельных данных (Песаран, 2015). В результате анализа обеих моделей было выявлено, что более предпочтительной является модель фиксированных эффектов ( $Prob > chi2=0,000, STATA15$ ).

### **Анализ и обсуждение результатов.**

#### **1.1 Факторы, влияющие на финансовые показатели**

Результаты проведенного анализа показывают, что показатели рентабельности, эффективности и долгового бремени оказывают существенное влияние на финансовые показатели акционерных обществ в Узбекистане:

**Таблица 1.**

#### **Факторы, определяющие ROE.**

ПЕРЕМЕННЫЕ	Фиксированные эффекты	Случайные эффекты
TATE	-0,0251*** (0,00950)	0,0109** (0,00515)
ОМ	0,223*** (0,0715)	0,343*** (0,0696)
ТАТО	0,145*** (0,0279)	0,102*** (0,0231)
Ln_TA	0,0508*** (0,0171)	0,00902 (0,00814)
Константа	-0,606 (0,204)	-0,169 (0,105)
Наблюдения	250	250
R-квадрат	0,227	0,221
Количество компаний	25	25
FE	ДА	НЕТ
RE	НЕТ	ДА

**Примечание:** t-значения указаны в скобках (t-статистика), а \*\*\*, \*\* и \* обозначают уровень значимости в 1%, 5% и 10% соответственно. Источник: разработано авторами, STATA15

**Регрессионная модель:**  $ROE_{i,t} = -0,606 - 0,0251 * TATE_{i,t} + 0,223 * OM_{i,t} + 0,145 * TATO_{i,t} + 0,0508 * Ln_TA_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Существует значительная отрицательная связь между долговым бременем и ROE: увеличение TATE на 1% приведет к снижению зависимой переменной на 0,025%. Это может быть объяснено тем, что расходы на выплату процентов по обслуживанию долга могут снизить прибыльность компаний, особенно если прибыль до вычета процентов и налогов (EBIT) недостаточна для покрытия таких расходов. В результате снижается

чистая прибыль, и, в свою очередь, рентабельность собственного капитала, которая определяется путем деления чистой прибыли на собственный капитал. Соответственно, более низкий ROE является результатом более низкой чистой прибыли (Носа и Осэ, 2010). Показатели прибыльности и эффективности оказывают значительное положительное влияние на ROE, что доказывает, что модель DuPont применима в Узбекистане, и ее математическая разбивка правильно отражается в ROE выбранных компаний. Эти результаты согласуются с исследованиями Демсетца и Виллалонга (2001), Джураева (2023), Ниссима и Пенмана (2018). Рост размера компании на 1% приводит к росту зависимой переменной на 0,05% в соответствии с коэффициентом Ln\_TA, который является существенным на уровне значимости в 1%. Согласно Годдарду и др. (2005), положительная корреляция между размером компании и финансовыми показателями компаний может быть связана с более низкими средними издержками, возросшей переговорной силой и большей долей рынка.

### **1.2 Отсроченный эффект выбранных факторов**

Для выявления прогнозных возможностей предложенных переменных на ROE был проведен анализ отсроченных эффектов с лагом в один год (см. Таблицу 2). Согласно результатам исследования, значительное влияние независимых переменных на ROE компаний Узбекистана может быть объяснено отсроченным эффектом. В целом, негативный отсроченный эффект присутствует во многих компаниях, так как они не всегда своевременно реагируют на изменения рынка, что влияет на прибыльность и рентабельность в последующем (Олавале, 2017).

**Таблица 2.**  
**Результаты анализа отсроченного эффекта.**

ПЕРЕМЕННЫЕ	Фиксированные эффекты	Случайные эффекты
L.TATE	0,0262** (0,0109)	0,0224*** (0,00534)
L.OM	0,435*** (0,0869)	0,472*** (0,0790)
L.TATO	0,0896*** (0,0327)	0,0734*** (0,0254)
L.Ln_TA	-0,00281** (0,0206)	-0,00578 (0,00868)
Константа	-0,0697 (0,243)	-0,0121 (0,111)
Наблюдения	225	225
R-квадрат	0,506	0,533
Количество компаний	25	25
FE	ДА	НЕТ
RE	НЕТ	ДА

**Примечание:** t-значения указаны в скобках (t-статистика), а \*\*\*, \*\* и \* обозначают уровень значимости в 1%, 5% и 10% соответственно. Источник: разработано авторами, STATA15

Результаты данного анализа показали, что лаг в один год по показателям прибыльности, эффективности и долгового бремени оказывает значительное и положительное влияние на ROE в акционерных предприятиях за указанный период, что полностью соответствует модели DuPont. Эти результаты показывают, что компаниям

нужно время, чтобы отреагировать на операционные и финансовые изменения внутри фирмы, которые оказывают отсроченное влияние на ROE. Аналогично, может присутствовать отложенный эффект всех трех этих показателей (прибыльность, эффективность и долговое бремя) на ROE. Таким образом, влияние этих факторов следует изучать с лагом в один год в регрессионном анализе.

### **Выводы и предложения.**

В данной научной работе рассматривается влияние трех независимых факторов на финансовые показатели 25 нефинансовых компаний в период с 2014 по 2023 год в Узбекистане используя модель DuPont. В то время как прибыльность и эффективность оказывают положительное влияние, которое согласуется с моделью DuPont, долговое бремя показало отрицательный эффект. Далее, эмпирический анализ показывает, что модель DuPont применима к нефинансовым компаниям Узбекистана, с учетом лага в один год показателей прибыльности, эффективности и долгового бремени. Результаты исследования показывают, что лаг в один год в коэффициенте общих активов к собственному капиталу, операционной марже и оборачиваемости общих активов оказывает существенное положительное влияние на ROE в акционерных предприятиях за указанный период. Авторы предлагают рассмотреть в будущем возможность отдельного исследования с использованием обобщенного метода моментов и/или уменьшающегося эффекта переменных, чтобы лучше изучить детерминанты финансовых показателей акционерных компаний Узбекистана. Заключение иными словами, реализация стратегического планирования по развитию производства в регионах Узбекистана имеет большие возможности для обеспечения экономического роста и стабильности. Специфические проблемы и возможности, которые представляет собой многообразие социально-экономических условий Узбекистана, требуют адаптированных стратегий, основанных на теоретических основах, отвечающих методологическим подходам и осведомленных о реальной практике.

### **Адабиётлар/Литература/References:**

- Abduboqiyev, M. (2023). Analysis Of Efficiency in Financial Supply Management of Joint Stock Companies of the Republic of Uzbekistan. *Iqtisodiyot va ta'lim*, 24(3), pp.310–320.
- Afza, T. and Ahmed, N. (2017). Capital Structure, Business Strategy and Firm's Performance: Evidence from Pakistan. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 6(2), pp. 302–328.
- Anvarova, M. and Isakov, O. (2022). Impact of government ownership on banks' profitability: Empirical evidence from commercial banks in Uzbekistan. *Journal of Economics and Financial Analysis*, 6(1), pp.37–53.
- Demsetz, H. and Villalonga, B. (2001). Ownership structure and corporate performance. *Journal of Corporate Finance*, 7(3), pp.209–233.
- Ercegovac, R., Klinac, I. and Zdrilić, I. (2020). Bank specific determinants of EU banks' profitability after the 2007 financial crisis. *Management*, 25(1), pp.89–102.
- Ghazemi, A., and Ab Razak H. (2017). Determinants of Profitability in ACE Market Bursa Malaysia: Evidence from Panel Models. *International Journal of Economics and Management*, 11(S3), pp.847–869.
- Gitman, L. J. (2010). *Principles of Managerial Finance*, 12th Edition, Pearson Addison Wesley.
- Goddard, J., Tavakoli, M. and Wilson, J.O.S. (2005). Determinants of profitability in European manufacturing and services: evidence from a dynamic panel model. *Applied Financial Economics*, 15(18), pp.1269–1282.
- Juraev, U. (2023). *Economic and Social Development Book of Proceedings*.

- Mundlak, Y. (1978). *On the Pooling of Time Series and Cross-Section Data*. *Econometrica*, 46(1), p.69.
- Nissim, D. and Penman, S.H. (2018). *Ratio Analysis and Equity Valuation: From Research to Practice. Review of Accounting Studies*, 6(1), pp.109–154.
- Nosa & Ose. (2010). *Capital Structure and Corporate Performance in Nigeria: An Empirical Investigation*. AAU JMS, 1 (1).
- Obamuyi, T.M. (2013). *Determinants Of Banks' Profitability In A Developing Economy: Evidence from Nigeria. Organizations and Markets in Emerging Economies*, [online] 4(08), pp.97–111.
- Olawale, L.S., Ilo, B.M. and Lawal, F.K. (2017). *The effect of firm size on the performance of firms in Nigeria. Aestimatio: The IEB International Journal of Finance*, (15), pp.68–87.
- Pesaran, H. (2015). *Time Series and Panel Data Econometrics*. Google Books.
- Schmidheiny, K. and Basel, U. (2023). *Panel Data: Fixed and Random Effects*.
- Usmonov (2022). *Evaluation of the efficiency of capital management in joint stock companies in the textile sector: In the case of Uzbekistan*. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 12(1).