



**SURXONDARYO VILOYATIDA KICHIK BIZNES VA XUSUSIY  
TADBIRKORLIK ISHLAB CHIQRISH HAJMIGA ASOSIY KAPITALGA  
O'ZLASHTIRILGAN INVESTITSUYALARNING TA'SIRINI BAHOLASH.**

**ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF FIXED CAPITAL INVESTMENTS  
ON THE VOLUME OF WORK OF SMALL BUSINESS AND PRIVATE  
ENTREPRENEURSHIP IN SURKHONDARYO REGION.**

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ НА  
ОБЪЕМ РАБОТЫ МАЛОГО БИЗНЕСА И ЧАСТНОГО  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СУРХОНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ.**

**O.Ahmedov**

*Termiz davlat universiteti katta o'qituvchisi*

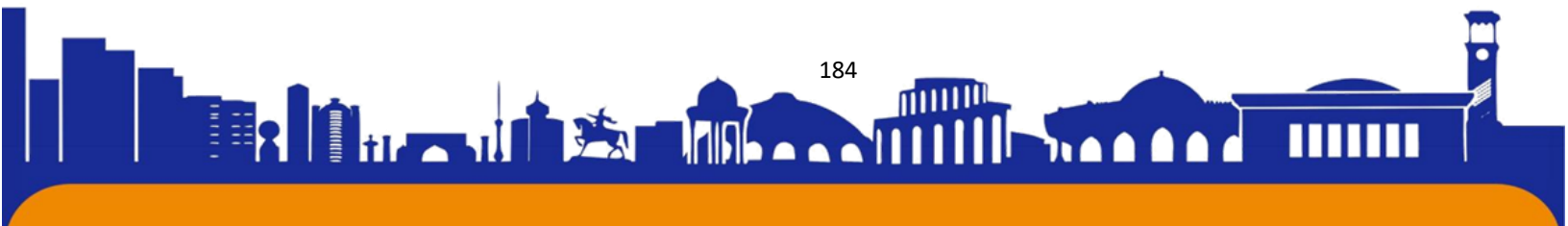
**B.E. Turayev**

*Termiz davlat universiteti katta o'qituvchisi, i.f.f.d.*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada Surxondaryo viloyatida kichik biznes va xususiy tadbirkorlik ishlab chiqarish hajmiga asosiy kapitalga o'zlashtirilgan investitsiyalarning ta'siri ekonometrik tahlil qilingan. Natijada qisqa va uzoq muddatli multiplikatorlar qiymatlari aniqlangan va xulosa qilingan.

**Kalit so'zlar:** model, avtoregressiya, regressiya tenglamasi, student, t mezon, Fisher, instrumental o'zgaruvchi.

**Abstract.** In this article, an econometric analysis of the impact of capital investments on the volume of production of small businesses and private enterprises





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF 2024 = 5.073/Volume-2, Issue-4

in Surkhondaryo region is made. As a result, the values of short-term and long-term multipliers were determined and summarized.

**Key words:** model, autoregression, regression equation, student, t test, Fisher, instrumental variable.

**Абстрактный.** В данной статье проведен эконометрический анализ влияния капитальных вложений на объем производства малого бизнеса и частных предприятий Сурхандарьинской области. В результате были определены и обобщены значения краткосрочного и долгосрочного мультипликаторов.

**Ключевые слова:** модель, авторегрессия, уравнение регрессии, Стьюдент, критерий Фишера, инструментальная переменная.

Tadqiqot uchun 2010-2023 yillardagi kichik biznes va xususiy tadbirkorlik ishlab chiqarish hajmi va asosiy kapitalga o'zlashtirilgan investitsiyalar hajmi to'g'risida ma'lumotlar [www.surxonstat.uz](http://www.surxonstat.uz) saytidan olindi (1-jadal).

1-jadval

**Surxondaryo viloyati kichik biznes va xususiy tadbirkorlik ishlab chiqarish hajmi va asosiy kapitalga o'zlashtirilgan investitsiyalar hajmi qiymatlari<sup>1</sup>**

Yillar	Surxondaryo viloyati kichik biznes va xususiy tadbirkorlik ishlab chiqarish hajmi, mlrd so'm	Asosiy kapitalga o'zlashtirilgan investitsiyalar, mlrd so'm
<i>n</i>	<i>y</i>	<i>x</i>
2010	4 664,8	655,3
2011	7 255,4	802,9
2012	8 902,0	980,3

<sup>1</sup> Surxondaryo viloyati Statistika boshqarmasi [www.surxonstat.uz](http://www.surxonstat.uz) sayti



2013	10 745,2	1371,0
2014	13 670,4	1509,1
2015	16 760,5	1843,6
2016	19 745,3	2142,4
2017	24 412,8	3551,0
2018	31 864,1	7240,6
2019	37 524,5	11835,1
2020	42 529,7	10068,2
2021	52 589,0	12037,8
2022	60 649,2	11569,4
2023*	72 715,3	17956,0

Investitsiyalarning kichik biznes va xususiy tadbirkorlik ishlab chiqarish hajmiga ta'sirini baholashda avtoregressiya modelidan foydalanamiz.  $ARIMA(1, 0, 0) + x$  modeli umumiy ko'rinishi quyidagicha:

$$y_t = a + b_0 \cdot x_t + c_1 \cdot y_{t-1} + e_t \quad (1)$$

Ushbu modelni hisoblash uchun dastlab instrumental o'zgaruvchini baholovchi model tuzish talab etiladi:

$$\hat{y}_{t-1} = d_0 + d_1 \cdot x_{t-1} \quad (2)$$

Hisob kitoblar 2-jadvalda berilgan.

2-jadval

**Surxondaryo viloyati kichik biznes va xususiy tadbirkorlik ishlab chiqarish hajmi va asosiy kapitalga o'zlashtirilgan investitsiyalar hajmi ko'rsatkichlarning  $t - 1$  davrdagi qiymatlari<sup>2</sup>**

<sup>2</sup> Surxondaryo viloyati Statistika boshqarmasi [www.surxonstat.uz](http://www.surxonstat.uz) sayti



Yillar	$y_t$	$x_t$	$y_{t-1}$	$x_{t-1}$
2010	4 664,8	655,3		-
2011	7 255,4	802,9	4 664,8	655,3
2012	8 902,0	980,3	7 255,4	802,9
2013	10 745,2	1371,0	8 902,0	980,3
2014	13 670,4	1509,1	10 745,2	1370,992
2015	16 760,5	1843,6	13 670,4	1509,144
2016	19 745,3	2142,4	16 760,5	1843,612
2017	24 412,8	3551,0	19 745,3	2142,412
2018	31 864,1	7240,6	24 412,8	3551
2019	37 524,5	11835,1	31 864,1	7240,6
2020	42 529,7	10068,2	37 524,5	11835,07
2021	52 589,0	12037,8	42 529,7	10068,2
2022	60 649,2	11569,4	52 589,0	12037,76
2023	72 715,3	17956,0	60 649,2	11569,4

Microsoft Excel dasturining «Анализ данных» paketidan foydalanib 2-jadvaldagi ma'lumotlarning regression bog'lanishini ko'rib chiqamiz (3-jadval).

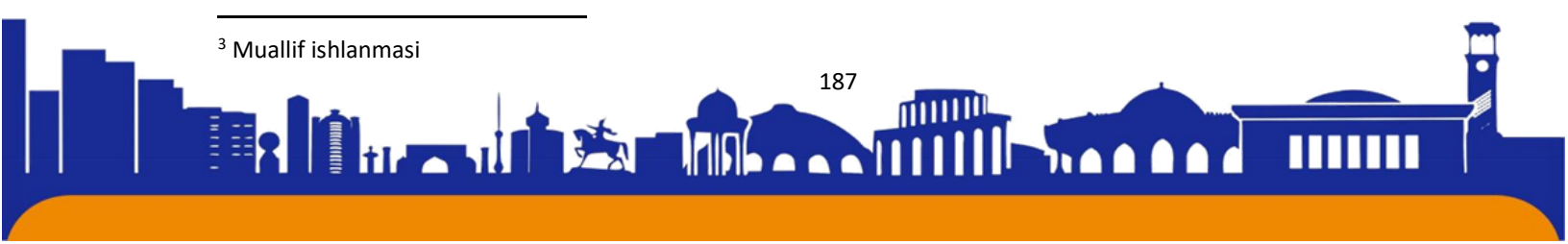
3-jadval

### Regression tahlil natijalari<sup>3</sup>

**ВЫВОД  
ИТОГОВ**

<i>Регрессионная статистика</i>	
Множественный R	0,950
R-квадрат	0,902

<sup>3</sup> Muallif ishlanmasi



Нормированный R-квадрат	0,893				
Стандартная ошибка	5 925,044				
Наблюдения	13				
Дисперсионный анализ					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Регрессия	1	3568997965	3568997965	101,663	6,8078E-07
Остаток	11	386167578	35106143,4		
Итого	12	3955165543			
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>
Y-пересечение	7 079,878	2 456,169	2,882	0,015	1 673,887
Переменная X 1	3,647	0,362	10,083	0,000	2,851

$\hat{y}_{t-1}$  instrumental o'zgaruvchini aniqlovchi regressiya tenglamasining umumiy ko'rinishi

$$\hat{y}_{t-1} = 7079,878 + 3,647 \cdot x_{t-1} \quad (3)$$

Ushbu (3) model bo'yicha Fisherning F mezonining hisoblangan qiymati  $F_{his} = 1013,663$  ga teng, bu esa  $df_1 = m = 1$  va  $df_2 = n - 1 - 1 = 12$  erkinlik darajasida hamda,  $\alpha = 0,05$  ahamiyatlilik darajasida Fisherning jadval qiymati  $F_{jad} = 4.75$  dan katta. Shuningdek (3) modelning parametrlari bo'yicha Styudentning t mezoni qiymatlari  $t_{d_0} = 2,882$  hamda  $t_{d_1} = 10,083$  ga teng, bu esa  $\alpha = 0,05$  ahamiyatlilik darajasida hamda  $df = n - m = 13$  erkinlik darajasida Styudentning  $t_{jad} = 2,16$  dan katta. Shu sababli model statistik ahamiyatga ega hisoblanadi.

$\hat{y}_{t-1}$  instrumental o'zgaruvchining nazariy qiymatlarini aniqlaymiz. (4-jadval).



**Instrumental o'zgaruvchining nazariy qiymatlari<sup>4</sup>**

Yillar	$y_t$	$x_t$	$y_{t-1}$	$x_{t-1}$	$\hat{y}_{t-1}$
2010	4 664,8	655,3		-	-
2011	7 255,4	802,9	4 664,8	655,3	7 738,8
2012	8 902,0	980,3	7 255,4	802,9	7 886,4
2013	10 745,2	1371,0	8 902,0	980,3	8 063,8
2014	13 670,4	1509,1	10 745,2	1370,992	8 454,5
2015	16 760,5	1843,6	13 670,4	1509,144	8 592,7
2016	19 745,3	2142,4	16 760,5	1843,612	8 927,1
2017	24 412,8	3551,0	19 745,3	2142,412	9 225,9
2018	31 864,1	7240,6	24 412,8	3551	10 634,5
2019	37 524,5	11835,1	31 864,1	7240,6	14 324,1
2020	42 529,7	10068,2	37 524,5	11835,07	18 918,6
2021	52 589,0	12037,8	42 529,7	10068,2	17 151,7
2022	60 649,2	11569,4	52 589,0	12037,76	19 121,3
2023	72 715,3	17956,0	60 649,2	11569,4	18 652,9

4-jadvaldagi  $y_t$ ,  $x_t$  hamda  $\hat{y}_{t-1}$  o'zgaruvchilar ishtirokida (1) modelni baholadik. Buning uchun yana Microsoft excel imkoniyatlaridan foydalandik. Biroq (1) model parametrlari statistik ahamiyatga ega bo'lmadi. Shu sababli (1) modelni o'zgarvas ishtirokisiz baholadik (5-jadval).

**Regression tahlil natijalari<sup>5</sup>**

**ВЫВОД**

<sup>4</sup> Surxondaryo viloyati Statistika boshqarmasi [www.surxonstat.uz](http://www.surxonstat.uz) sayti

<sup>5</sup> Muallif ishlanmasi





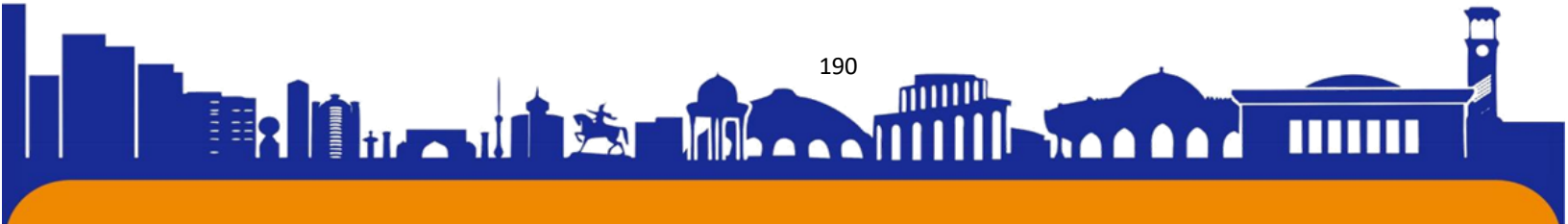
ИТОГОВ

<i>Регрессионная статистика</i>					
Множественный R		0,992			
R-квадрат		0,984			
Нормированный R-квадрат		0,892			
Стандартная ошибка		5 079,577			
Наблюдения		13			
<i>Дисперсионный анализ</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Регрессия	2	1,7381E+10	8690404383	336,810	6,6977E-10
Остаток	11	283823117	25802101,6		
Итого	13	1,7665E+10			
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>
Y-пересечение	0,000	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
Переменная X 1	2,699	0,429	6,298	0,000	1,756
Переменная X 2	1,123	0,279	4,033	0,002	0,510

Bundan avtoregressiya tenglamamiz:

$$y_t = 2,699x_t + 1,123y_{t-1} \tag{4}$$

ko‘rinishga ega bo‘ladi. (4) modeldan ko‘rinib turibdiki qisqa muddatli multiplikator  $b_0 = 2,699$  ga teng. Xulosa, shunday qilib  $x_t$  - asosiy kapitalga o‘zlashtirilgan





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF 2024 = 5.073/Volume-2, Issue-4

investitsiyalar hajmining 1 mlrd soʻmga ortishi  $y_t$ - ichik biznes va xususiy tadbirkorlik ishlab chiqarish hajmini oʻrtacha 2,699 mlrd soʻmga oshiradi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Khidirberdievich, A. E., & Mamadillayevich, Z. S. (2021). Issues of Regulation of Blockchains in the Digital Economy and World Experience in Reducing, Preventing the "Hidden Economy". *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(7), 591-597.

2. Khurramov, E. X. (2019). Role of innovation in increasing efficiency of production of agricultural products in forestry. *Theoretical & Applied Science*, (10), 518-521.

3. Xursanova, S. A., & Turayev, B. E. (2024). Hudud dehqonchilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini trend modellari yordamida prognozlashtirish. *Technical science research in Uzbekistan*, 2(2), 200-208.

4. Ortikov, S. M. (2021). Experience in statistical study and analysis of employment in foreign countries. *Thematics Journal of Business Management*, 10(7).

5. Norbek, N. (2022). Agrar sohada raqamli texnologiyalarni qoʻllashning ustuvor yoʻnalishlari. *Архив научных исследований*, 2(1).

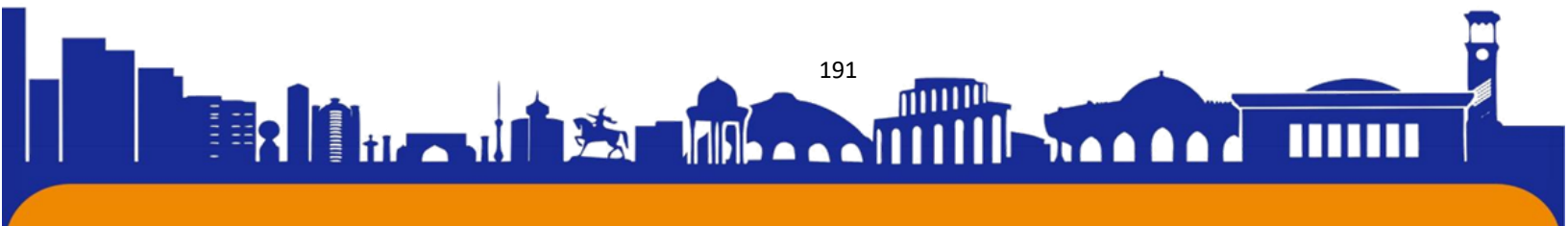
6. Khatamov, O. K., & Shakarova, D. R. (2023). Correlation-Regression Analysis Of The Main Use Indicators Of Railway Transport. *Baltic Journal of Law & Politics*, 16(3), 3657-3662.

7. Тураев, Б. (2021). Корреляционно-регрессионный анализ доли строительных работ в валовом региональном продукте Сурхандарьинской области. *Экономика и инновационные технологии*, (6), 205-214.

8. Tuychiyeva, M. K., & Turayev, B. E. (2024). Trend modellari yordamida elektron tijorat aylanmasi hajmini modellashtirish va prognozlashtirish. *Technical science research in Uzbekistan*, 2(2), 193-199.

9. Фукина С.П. (2011). Трендовые модели в экономических исследованиях // *Экономический анализ: теория и практика*. №11.

10. Shodiyev T.Sh., Hakimov T.X., Boltaeva L.R., Ishnazarov A.I., Nurullayeva Sh., Muminova M.A. (2007). *Ekonometrika: oʻquv qoʻllanma*. – T.: TDIU – 178 b.







ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF 2024 = 5.073/Volume-2, Issue-4

11. Abdugabbarovna, D. L., & Abdurashidovich, A. O. (2024). The role of small business and private entrepreneurship in ensuring the employment of the population and increasing their income. *Open Access Repository*, 10(1), 54-57.

12. Tulaganova, M. H., & Turayev, B. E. (2024). Asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalarni trend modellari yordamida prognozlash (Surxondaryo viloyati misolida). *Technical science research in Uzbekistan*, 2(2), 223-230.

13. Субханова, М. А., & Тураев, Б. Э. (2024). Корреляционно-регрессионный анализ ликвидности коммерческих банков. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 4(3), 38-43.

14. Turovova, N. (2023). O 'zbekiston moliya tizimida mahalliy moliyaning o 'ziga xos xususiyatlari.

15. Allayor o 'g 'li, X. R. (2023). Globallashuv sharoitida hududning eksport salohiyatini yanada takomillashtirish yo 'nalishlari. *Journal of Universal Science Research*, 1(6), 799-803.

16. Solidjonovna, S. R. (2024). The role of localization of production in the stable and consistent development of the economy. *Web of Scientists and Scholars: Journal of Multidisciplinary Research*, 2(3), 1-4.

17. Буранова, Л. В. (2023). Повышение эффективности управления кредитными ресурсами предприятия. *O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali*, 2(19), 329-333.

18. Safarovna K. S. et al. Surxondaryo viloyati aholi jon boshining asosiy kapitalga o'zlashtirilgan investitsiyalar hajmini arima modeli yordamida prognozlash //Journal of Universal Science Research. – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 257-266.

19. Mirzohidovna, P. M., & Turayev, B. E. (2024). Surxondaryo viloyati asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar hajmini trend modellari orqali modellashtirish. *Journal of Universal Science Research*, 2(2), 296-302.

20. Azamat, K., Akmal, I., Nusratillo, N., & Otabek, M. (2022). Improving The Investment Environment In The Country: The Role And Analysis Of Banks In The Modernization Of Industry. *Journal of Positive School Psychology*, 6(10), 2220-2227.

21. Алтиев, А. С., Очилов, И. С., & Султонов, Х. Ф. (2021). Global experiences in improving the economic mechanisms of irrigated land improvement. *Экономика и социум*, (6-1), 418-426.

22. Surxondaryo viloyati Statistika boshqarmasi rasmiy sayti [www.surxonstat.uz](http://www.surxonstat.uz) ma'lumotlari.





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF 2024 = 5.073/Volume-2, Issue-4

23. Бабаниязович, А.А. (2024). ЗНАЧЕНИЕ И СУЩНОСТЬ МАРКЕТИНГА В МАЛОМ БИЗНЕСЕ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ. *Господарка и инновации*, (45), 246-250.

24. Бабаниязович А.А., Алибековна А.З., Алибековна А.Ф. (2024). RAQAMLI IQTISODIYOTNING ISTIQBOLLARI VA REKLAMADAGI ANAMIYATI. *ИДЖОДКОР О'КИТУВЧИ*, 4 (37), 154-157.

25. Бабаниязович А.А., Бахрамовна УЛТ и Чори о'г TRJ (2024). ЗНАЧИМОСТЬ СОВРЕМЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В БАНКЕ. *Журнал универсальных научных исследований*, 2 (2), 196–199.

26. Бабаниязович А.А., Алибековна А.З., Алибековна А.Ф. (2024). РОЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ФИНАНСОВЫХ И БАНКОВСКИХ РЕФОРМАХ. *Международный междисциплинарный журнал исследований и разработок*, 11 (01).

27. Бабаниязович, А.А. (2023). МИЛЛИЙ ИҚТИСОДИЕТНИНГ МАНАВИЙ АСОСЛАРИ. *ЖУРНАЛ ИННОВАЦИЙ В НАУЧНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ*, 6 (3), 467-470.

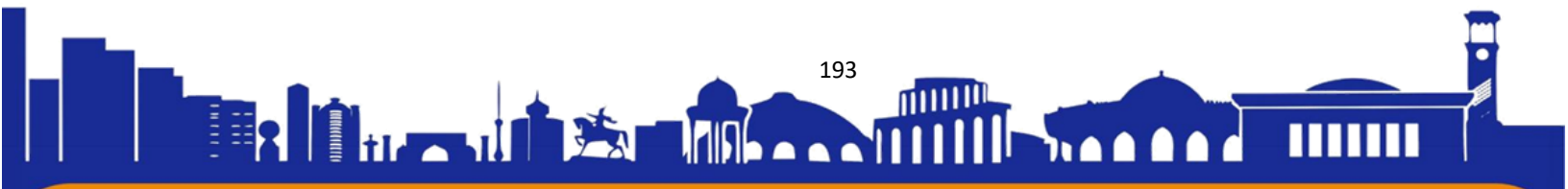
28. Бабаниязович, А.А. (2023). Мамлакатимизда саноат салохиятини ривойлантириш. *Журнал универсальных научных исследований*, 1 (3), 86-89.

29. Babaniyazovich, A. A. (2023). MILLIY IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA TARKIBIY O'ZGARISHLARNING ANAMIYATI VA O'RNI. *PEDAGOG*, 6(3), 178-182.

30. Бабаниязович, А.А. (2023). СОХАЛАР БО 'ЙИЧА МАРКЕТИНГ. *УЗБЕКИСТОНДА ФАНЛАРАРО ИННОВАЦИЯЛАР ВА ИЛМИЙ ТАДКИКОТЛАР ЖУРНАЛИ*, 2 (17), 636-639.

31. Бабаниязович, А.А. (2023). Makroiqtisodiy ko 'rsatgichnilar или 'zgarishiga jiddiy ta 'sir etuchi global omillar va ularni o 'rganish yo 'llari. *Журнал универсальных научных исследований*, 1 (3), 172–174.

32. Axmedov, A. (2023). KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIK FAOLIYATINING RIVOJLANISHIDA MARKETING SOHASINING ANAMIYATI VA UNI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI. *Инновационные исследования в современном мире: теория и практика*, 2(8), 56-58.





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF 2024 = 5.073/Volume-2, Issue-4

33. Babaniyazovich, A. A. (2023). HR MANAGEMENT DIFFERENCIES AROUND DIFFERENT COUNTRIES. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(09), 433-438.

34. AKHMEDOV, A. (2020). ON SPECTRA OF MULTIPLE BAND GENERALIZED DIFFERENCE OPERATOR-MATRICES WITH RETURNED SEQUENCES. *CONTROL AND OPTIMIZATION WITH INDUSTRIAL APPLICATIONS*, 62.

35. Babaniyazovich, A. A. (2023). THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON HUMAN LIFE IN THE FUTURE. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(10).

36. Babaniyazovich, A. A., & Abdullayevich, J. S. (2023). INCREASING FINANCIAL LITERACY IN RURAL AREAS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies* (2993-2157), 1(4), 1-3.

37. Babaniyazovich, A. A. (2022). Ways to increase the importance and efficiency of crop rotation in agriculture.

38. Babaniyazovich, A. A., Bakhtiyarovich, A. S., & Abbos G'affor o'g, J. (2023). FACTORS LEADING TO DRINKING WATER SHORTAGE AND DROUGHT IN UZBEKISTAN. *PEDAGOGS*, 46(2), 118-123.

39. Бабаниязович, А.А. (2022). Пути повышения значения и эффективности севооборота в сельском хозяйстве.

40. Бабаниязович, А.А. (2023). Makroiqtisodiy ko 'rsatgichnilar или o'zgarishiga jiddiy ta 'sir etuchi global omillar va ularni o 'rganish yo 'llari. *Журнал универсальных научных исследований* , 1 (3), 172–174.

