

UDK: 338.48

Abdullayev Bunyod O'tkirovich

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlashi instituti
"Agrobiznes, buxgalteriya hisobi va raqamli texnologiya"
kafedrasida katta o'qituvchisi. +998 99 677 27 92
E mail: bunyod.abdullayev2792@gmail.com

SURXONDARYO VILOYATIDA EKOTURIZM SAMARADORLIGINI EKONOMETRIK MODELASHTIRISH

Annotatsiya: Maqola Surxondaryo viloyatida ekoturizmni rivojlanishini ekonometrik modelashtirish turizm faoliyati baholash va turistik xizmatlarni ko'rsatish, tashrif buyurganlar sonini o'zgarishiga ta'sir etuvchi omillarning korrelyatsiya va regressiya koeffitsientlari natijalari, 3 ta ssenariy bo'yicha natijalar ko'p omilli regressiya tenglamasi, ta'sir etuvchi omillarning korrelyatsiya koeffitsienti, ko'p omilli regressiya tenglamasi natijalari chiqarilgan.

Kalit so'zlar: Turizm, xavf, koeffitsien, korrelyatsiya, regressiya.

Kirish. Globallashuv sharoitida mintaqaviy miqyosda turizm sektori xatarlarini boshqarishga, tahdidlardan himoya qilishga ko'proq e'tibor berish va hududlarni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlarini hamda mintaqaviy rivojlanish strategiyasini shakllantirish, raqobatbardoshligini mustahkamlash dolzarb muammo sifatida yuzaga chiqadi.

Turizm sohasida xatarlarni boshqarish nazariyasiga ko'ra, ularni miqdoriy baholash uchun statistik va analitik usullarga ajratiladi. Analitik usullarga ssenariy usuli, qarorlar daraxti, bir xil bo'linishlarni tahlil qilish usuli, Monte-Karlo usuli, ekvivalentlarning ishonchliligi usullari kiradi. Statistik usullarning ahamiyati oldingi davrning statistik ma'lumotlari asosida xarajatlarning oshib ketish ehtimolini kamaytiradi. Mutlaq ma'noda, ko'pincha, xavf bosqichining kattaligi o'sish dunyosida aniqlanganligi sababli, samarali ko'rsatkichning qiymati guruhning markaziga beriladi.

Statistik usulning afzalligi - matematik vositalardan foydalanish, kamchiliklari - aniq ma'lumotlarni to'plash va shuningdek, noyob ob'ektlarni baholashda qiyinchilik tug'dirishidan iborat. Bundan tashqari, ahamiyatsiz ishlash muddati bo'lgan ob'ektlarni kuzatish natijalari ham ma'lumotga ega emas. Kamchiliklarning ahamiyatidan qat'i nazar, statistik usul xavfni keng qamrovli baholash uchun eng jozibador, keng tarqalgan usullardan biridir. Xavfni baholashning statistik usuli uchun o'rtacha qiymat, dispersiya, o'rtacha kvadrat o'zgaruvchanlik, o'zgarish koeffitsienti va boshqa ko'rsatkichlar tizimidan foydalanadi. Olimlar turizm faoliyatidagi "xavf" tushunchasining mohiyatini uchta asosiy jihatda ko'rib chiqishni taklif qilmoqdalar¹.

1) turistik korxonaning resurslarni yo'qotishi, daromad ololmasligi yoki qo'shimcha xarajatlarning paydo bo'lishi ehtimoli;

2) ko'zlangan maqsaddan chetga chiqish ehtimoli;

3) salbiy oqibat tahdidi va har qanday hodisa yoki uning oqibatlari bilan bog'liq noaniqlik.

Shunday qilib, biz xavfni baholashning statistik usulidan foydalangan holda Surxondaryo viloyati hududlarida turistik faoliyatning xavflilik darajasini hisoblaymiz. Yuqorida keltirilgan "xavf" tushunchasining talqinini hisobga olgan holda, hisob-kitoblar uchun mintaqalarda turizmning xavfliligini aks ettiruvchi eng dolzarb ma'lumotlar tanlandi, xususan:

- turistik xizmatlar ko'rsatishdan olingan daromadlar (QQS, aksiz solig'i va shunga o'xshash majburiy to'lovlarsiz);

- turistik mahsulot ishlab chiqarishda foydalaniladigan uchinchi tomon tashkilotlarining xizmatlari uchun turistik faoliyat subyektlarining xarajatlari;

¹ <https://skinfoodrussia.ru/uz/marketing/referat-ekspertnyi-metod-ocenki-riska-ekspertnaya-ocena-v-analize-professionalnyh-riskov-analiz-r.html>

- turistik faoliyat subyektlarining bandligi, biz turoperatorlar va turagentlar tomonidan xizmat ko'rsatadigan turistlar sonining Surxondaryo viloyatidagi turistik faoliyat subyektlari soniga nisbati sifatida belgilashni taklif qilamiz.

Usullar

Belgilangan ko'rsatkichlar quyidagi formulalar bilan ifodalanadi:

1. $D(x)$ - dispersiya - o'rtacha natijalardan samarali natijalarni yaxshilash uchun kvadratlardan o'rtacha muhim ahamiyatga ega. Og'ish parametrining qiymati o'rtacha taxmin qilingan qiymatdan uzoqlashishini tavsiflaydi va quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$D(x) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - M(x))^2 \tag{1}$$

Ushbu keltirilgan formuladan foydalangan holda, Surxondaryo viloyati hududlarini turizm faoliyati xavfini baholash va turistik xizmatlarni ko'rsatishdan olinadigan daromadlarning o'zgarish koeffitsienti bo'yicha tartiblashni ko'rib chiqamiz.

Bunday holat turizm faoliyati subyektlarining investitsiyalariga xos bo'ladi va turizm faoliyati subyektlarining uchinchi tomon tashkilotlari xizmatlari uchun investitsiyalari uchun ham xuddi shunday holat bo'ladi. Davlat statistika xizmatining hududiy organlariga hisobotlarni taqdim etgan turizm faoliyati subyektlari foydalangan va bu hisoblangan ma'lumotlarning haqiqiy ko'rsatilgan hududlardan sezilarli og'ishlariga ta'sir qilishi mumkin. Turistik faoliyat tadbirkorlik subyektlarining daromadlari, xarajatlari va bandligidan ko'zlangan maqsaddan chetlanish ehtimoli sifatida biz ushbu ko'rsatkichlar qiymatining o'tgan yilga nisbatan og'ishini qabul qilamiz. Biz Surxondaryo viloyati hududlarining turizm faoliyati to'g'risidagi ma'lumotlarga asoslangan statistik usul yordamida ko'rsatkichlarni tahlil qilamiz va natijalarni 1-jadvalda taqdim etamiz.

Materiallar

1-jadval

Surxondaryo viloyati turizm faoliyati xavfini baholash va turistik xizmatlarni ko'rsatish daromadlarning o'zgarish koeffitsienti bo'yicha tartiblash¹

Hududlar	Turistik xizmatlar ko'rsatish-dan daromad olish, mlrd. so'm					$M(x)$	$D(x)$	$\delta(x)$	$K(x)_{VAM}$	Xavf darajasi	Hududlar rangi
	2010	2015	2020	2021	2022						
Termiz sh.	3,1	7,6	12,8	20,0	25,0	13,7	59,1	7,69	0,56	Kritik xavf	1
Angor	0,4	2,1	3,1	8,0	9,0	4,52	11,9	3,46	0,77	halokatli	2
Bandixon	0,2	1,2	2,6	4,0	5,0	2,6	2,75	1,66	0,64	Kritik xavf	3
Boysun	1,6	6,2	7,9	10,1	11,0	7,36	4,7	2,17	0,29	qabul qilinadigan xavf	4
Denov	1,1	4,4	7,1	11,0	12,0	7,12	12,4	3,52	0,49	qabul qilinadigan xavf	5
Jarqo'rg'on	0,7	2,4	4,6	7,2	8,2	4,62	6,9	2,62	0,57	Kritik xavf	6
Qiziriq	0,1	1,3	2,3	2,8	3,0	1,9	0,6	0,76	0,40	qabul qilinadigan xavf	7
Qumqo'rg'on	0,8	2,1	3,3	4,9	5,3	3,28	2,2	1,48	0,45		8
Muzrabot	0,9	3,2	5,1	6,4	7,3	4,58	3,2	1,78	0,39		9
Oltinsoy	0,7	3,6	5,6	7,4	8,5	5,16	4,6	2,15	0,42		10
Sariosiyo	1,1	4,2	5,2	6,9	9,0	5,28	4,4	2,10	0,40		11
Termiz	1,6	5,1	6,4	8,1	9,0	6,04	3,03	1,74	0,29	12	
Uzun	0,8	2,8	5,4	7,6	8,6	5,04	6,6	2,57	0,51	Kritik xavf	13
Sherobod	1,6	4,2	6,7	7,9	9,3	5,94	4,7	2,16	0,36	qabul qilinadigan xavf	14
Sho'rchi	0,4	2,2	3,5	6,9	8,0	4,2	7,5	2,75	0,65	Kritik xavf	15

¹ Surxondaryo viloyati turizm boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari

Surxondaryo viloyati hududlarini turizm faoliyati xavfini baholash va turistik xizmatlarni ko'rsatishdan olinadigan daromadlarning o'zgarish koeffitsienti bo'yicha tartiblash bo'yicha 1-jadval natijalariga asosan, tumanlar o'rtasida minimal va moliyaviy xavf darajasidagi hududlar kuzatilmadi. Halokatli holat faqatgina Angor tumanida, kritik xavf darajasi Termiz shahri, Bandixon, Jarqo'rg'on, Uzun va Sho'rchi tumanlarida hamda Boysun, Denov, Qiziriq, Qumqo'rg'on, Muzrabot, Oltinsoy, Sariosiyo, Termiz va Sherobod tumanlarida qabul qilinadigan xavf darajasida ekanligi aniqlandi.

2. $\delta(x)$ - o'rtacha kvadrat qiymati og'ish parametrining o'rtacha qiymatidan maksimal mumkin bo'lgan qiymatini ko'rsatadi va uning o'zgarishi ehtimoli nuqtai nazaridan xavf bosqichini baholashga imkon beradi:

$$\delta(x) = \sqrt{D(x)} \quad (2)$$

Daromad uchun 1 dan katta qiymat ijobiy og'ishni tavsiflaydi va joriy yilda oldingi yilga nisbatan ko'rsatkich qiymatining oshib ketishini anglatadi va 1 dan kichik qiymat, aksincha, salbiy og'ish bo'lib, joriy yil bilan solishtirganda oldingi yildagi ko'rsatkich qiymatining oshib ketishini anglatadi. Bunday holda, o'tgan yildagi daromadning qiymati hududning joriy yilda erishishi kerak bo'lgan maqsad bo'lib xizmat qiladi va katta yoki kichik tomonga og'ish xavfni tavsiflaydi.

Xuddi shunday holat turistik faoliyat tadbirkorlik subyektlari uchun ham xarakterlidir. Turistik faoliyat subyektlarining uchinchi tomon tashkilotlari xizmatlariga harajatlari uchun esa teskari holat kuzatiladi. Surxondaryo viloyati hududlarining turistik faoliyati ma'lumotlari asosida statistik usul apparati ko'rsatkichlarini hisoblab chiqamiz va natijalarni 2-jadvalda taqdim etamiz.

2-jadval

Surxondaryo viloyati turizm faoliyati xavfini baholash va kirish xarajatlarining o'zgarish koeffitsienti bo'yicha tartiblash¹

Hududlar	Turizm faoliyati subyektlarining uchinchi tomon tashkilotlari xizmatlari uchun xarajatlarini qoplash					$M(x)$	$D(x)$	$\delta(x)$	$K(x)_{VAR}$	Xavf darajasi	Hududlar rangi
	2010	2015	2020	2021	2022						
Termiz sh.	3,2	5,6	11,9	17,0	18,6	11,26	34,3	5,86	0,52	Kritik xavf	1
Angor	0,3	2,3	2,6	8,3	7,6	4,22	10,2	3,19	0,76	halokatli	2
Bandixon	0,18	1,3	2,2	3,8	5,1	2,516	2,85	1,69	0,67	Kritik xavf	3
Boysun	1,3	5,7	6,9	9,8	10,0	6,74	4,57	2,14	0,32	qabul qilinadigan xavf	4
Denov	1,0	4,5	7,3	10,0	11,0	6,76	8,53	2,92	0,43		5
Jarqo'rg'on	0,8	2,1	4,3	7,0	7,4	4,32	6,17	2,48	0,57	Kritik xavf	6
Qiziriq	0,1	1,1	2,2	2,9	3,1	1,88	0,82	0,91	0,48	qabul qilinadigan xavf	7
Qumqo'rg'on	0,9	2,0	3,1	4,6	5,1	3,14	2,01	1,42	0,45		8
Muzrabot	0,9	3,0	5,1	6,3	7,1	4,48	3,18	1,78	0,40		9
Oltinsoy	0,8	3,1	5,2	7,5	8,3	4,98	5,53	2,35	0,47		10
Sariosiyo	1,0	4,3	5,0	6,4	8,7	5,08	3,77	1,94	0,38		11
Termiz	1,2	4,4	5,1	7,7	7,3	5,14	2,63	1,62	0,32		12
Uzun	0,7	2,6	5,0	7,1	7,3	4,54	4,82	2,20	0,48		13
Sherobod	1,4	4,0	6,3	7,7	9,0	5,68	4,58	2,14	0,38		14
Sho'rchi	0,3	2,3	3,6	6,5	8,1	4,16	7,02	2,65	0,64	Kritik xavf	1

Jadval ma'lumotlariga e'tibor qaratadigan bo'lsak, Surxondaryo viloyati hududlarini turizm faoliyati xavfini baholash va kirish xarajatlarining o'zgarish koeffitsienti bo'yicha tartiblash bo'yicha yuzaga keladigan xavf darajasida minimal va moliyaviy xavf uchramasligi

¹ Surxondaryo viloyati turizm boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari

ammo, qabul qilinadigan ya'ni me'yoriy mezon bo'yicha xavf darajasida Boysun, Denov, Qiziriq, Qumqo'rg'on, Muzrabot, Oltinsoy, Sariosiyo, Termiz, Uzun va Sherobod tumanlarida, kritik xavf Termiz shahri, Bandixon, Jarqo'rg'on va Sho'rchi tumanlari hamda halokatli xavf asosida birgina Angor tumanida kuzatildi.

3. $K(x)_{VAR}$ - o'zgaruvchanlik koeffitsienti dunyoning turli birliklarida ifodalangan belgilar (xarajatlar) ortidagi bevosita faoliyat va muayyan vaziyatlar xavfiga teng:

$$K(x)_{VAR} = \delta(x)/M(x) \tag{3}$$

Bu yerda: x_i – i -chi ko'rsatkichning qiymati;

$M(x)$ – o'rtacha qiymat;

n – tahlil qilinadigan miqdorlar soni.

O'zgaruvchanlik koeffitsienti 0 dan 1 gacha o'zgarishi mumkin. Qiymat qanchalik kichik bo'lsa, prognoz qilingan vaziyat shunchalik barqaror bo'ladi va to'g'ridan-to'g'ri faoliyat orqali ta'sir qilish xavfi aniq pastroq bo'ladi. Tadqiqotlarda o'zgaruvchanlik koeffitsienti qiymati:

0-0,1 - minimal xavf;

0,1–0,25 – moliyaviy xavf;

0,25-0,5 - qabul qilinadigan xavf;

0,5–0,75 – kritik xavf;

0,75 - halokatli xavf talqinini beradi.

3-jadval

Surxondaryo viloyati hududlarini turizm faoliyati xavfini baholash va turizm faoliyati subyektlari ahamiyatining o'zgaruvchanlik koeffitsienti bo'yicha tartiblash¹

Hududlar	Turizm subyektlarining ahamiyatini oshirish					$M(x)$	$D(x)$	$\delta(x)$	$K(x)_{VAR}$	Xavf darajasi	Hududlar rangi
	2010	2015	2020	2021	2022						
Termiz sh.	2,1	3,4	7,6	9,3	10,6	6,6	9,8	3,13	0,47	Qabul qilinadigan xavf	1
Angor	0,3	1,2	1,6	3,3	4,6	2,2	2,5	1,58	0,72	Kritik xavf	2
Bandixon	0,8	1,3	1,8	2,8	3,1	2,25	0,7	0,84	0,37	Qabul qilinadigan xavf	3
Boysun	1,1	3,4	4,5	6,8	7,1	4,58	3,2	1,79	0,39	Qabul qilinadigan xavf	4
Denov	1,0	2,6	3,3	6,0	7,2	4,02	4,8	2,19	0,54	Kritik xavf	5
Jarqo'rg'on	1,2	2,7	3,8	4,3	5,4	3,48	1,3	1,14	0,33	Qabul qilinadigan xavf	6
Qiziriq	0,7	1,5	2,7	2,9	3,3	2,22	0,6	0,77	0,35		7
Qumqo'rg'on	0,9	1,8	2,7	3,6	4,1	2,62	1,3	1,14	0,44		8
Muzrabot	0,8	2,0	3,1	4,3	5,1	3,06	1,9	1,38	0,45		9
Oltinsoy	0,9	2,1	4,2	5,5	5,3	3,6	2,4	1,55	0,43		10
Sariosiyo	1,5	4,3	3,0	4,4	6,7	3,98	2,4	1,55	0,39		11
Termiz	1,2	3,4	3,1	5,7	6,3	3,94	2,6	1,61	0,41		12
Uzun	0,7	2,5	3,4	4,1	5,3	3,2	1,4	1,18	0,37		13
Sherobod	1,2	3,2	4,3	5,7	8,0	4,48	4,3	2,07	0,46		14
Sho'rchi	1,3	3,3	4,6	5,5	6,1	4,16	1,5	1,22	0,29		Moliyaviy xavf

3-jadvalda Surxondaryo viloyati hududlarini turizm faoliyati xavfini baholash va turizm faoliyati subyektlari ahamiyatining o'zgaruvchanlik koeffitsienti bo'yicha tartiblashga ko'ra, me'yor bo'yicha qabul qilinadigan xavf darajasi 11 ta tumanga jumladan, Termiz shahri(0,47), Bandixon (0,37), Boysun (0,39), Jarqo'rg'on (0,33), Qiziriq (0,35), Qumqo'rg'on (0,44),

¹ Muallif tomonidan xisob kitob qilingan ishlanmasi

Muzrabot (0,45), Oltinsoy (0,43), Oltinsoy (0,43), Sariosiyo(0,39), Uzkn (0,37), Sherobod (0,46) va Termiz (0,41) tumanlariga to'g'ri keldi. Kritik xavf darajasi Angor va Denov tumanlariga moliyaviy xavf Sho'rchi (0,29) tumanlariga xos bo'lib, Bu esa o'z navbatida aniqlangan xavfsizlik darajasiga qarab ushbu hududlarning turizm salohiyatini oshirish bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqishni talab etadi.

Umuman olganda, o'zgaruvchanlik koeffitsientini hisoblash yo'li bilan Surxondaryo viloyati hududlarida turistik faoliyatning xavflilik darajasini hisoblashning statistik usuli hududlarni xavf darajasi bo'yicha aniqlash va ularni tartiblash imkonini berdi.

Shunday qilib, turistik xizmatlar ko'rsatishdan keladigan daromadning o'zgarishi koeffitsientiga ko'ra (QQS, aksiz solig'i va shunga o'xshash majburiy to'lovlarsiz) minimal xavf darajasiga ega Termiz shahri eng kam xavfli bo'lib chiqdi va eng xavfli darajada Jarqo'rg'on kritik xavfga Angor tumani kirishi aniqlandi.

Turistik mahsulot ishlab chiqarishda foydalaniladigan uchinchi tomon tashkilotlari xizmatlariga turistik faoliyat subyektlari xarajatlarining o'zgarishi koeffitsientiga ko'ra, eng kam xavfli tuman Jarqo'rg'on ekanligi aniqlandi. Eng xavfli Angor, Bandixon, Qiziriq va Qumariq jiddiy xavf darajasiga ega tumanlar hisoblanadi. Turistik faoliyat subyektlari bandligining o'zgaruvchanlik koeffitsientiga ko'ra, xavfning minimal darajasi Termiz shahri, Boysun tumani, Sariosiyo va Termiz tumanlariga xosdir. Umuman olganda, Surxondaryo viloyati hududlarining turistik bozori xavfning maqbul darajasi bilan tavsiflanadi, o'rganilgan ko'rsatkichlar bo'yicha o'zgarish koeffitsientining o'rtacha qiymati 0,5 dan oshmaydi.

Turizm xatarlari nafaqat turizm industriyasiga, balki qo'shni mamlakatlarga, balki infratuzilma ob'ektlari va sayyohlarning o'zlariga ham kengayib bormoqda va mumkin bo'lgan multiplikativ ta'sir bilan turizm industriyasining faolligiga hissa qo'shishi mumkin. Bunday holda, xavf nafaqat xarajatlarning kamayishi, balki xavfning rag'batlantiruvchi omili namoyon bo'ladigan muntazam tashriflarni qabul qilishdan foyda olish imkoniyatidir¹.

Tadqiqot natijalari nafaqat turizm faoliyati tadbirkorlik subyektlari, balki mahalliy va hududiy hokimiyat organlari uchun turizmni rivojlantirish rejalarini shakllantirish va uni zararsizlantirish uchun yuqori darajadagi xavfga o'z vaqtida javob berish uchun foydali bo'lishi mumkin. Kelajakda xavf darajasini baholashga kompleks yondashuvni qo'llash, uni umumiy natijaga sinergik ta'sir ko'rsatadigan ko'plab ko'rsatkichlar tizimi bo'yicha aniqlash kerak, bu ishda olinganidan sezilarli darajada farq qilishi mumkin.

Natijalar

Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar soni – TBS va unga ta'sir etuvchi ekoturizm ob'ektlar soni – EOS, viloyatda jami ekoturizm uchun ajratilgan maydon xajmi – EMH va ko'rsatilayotgan xizmat turlari – KXT omillarining 2010-2023 yillardagi statistik ma'lumotlaridan foydalangan holda ekonometrik tahlilini amalga oshiramiz. Buning uchun tanlab olingan omillarning to'g'ri tanlanganligini aniqlash uchun omillar o'rtasidagi korrelyatsion bog'lanish koeffitsienti aniqlanadi (4-jadval).

4-jadval

1-ssenariy bo'yicha Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar sonini o'zgarishiga ta'sir etuvchi omillarning korrelyatsiya koeffitsienti

	<i>TBS</i>	<i>EOS</i>	<i>EMH</i>	<i>KXT</i>
TBS	1			
EOS	0,935007	1		
EMH	0,985935	0,65104	1	
KXT	0,874771	0,737137	0,588631	1

Jadval qiymatlariga asosan, Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar sonini – TBS omiliga nisbatan ekoturizm ob'ektlar soni – EOS ($r_{TBS, EOS} = 0,935007$) viloyatda jami

¹ Bohdan, N. M., & Sukhorukova, O. P. (2016). Doslidzhennia ryzykiv u turyzmi. [Risks research in tourism]. Business Inform, 10, 206– 211.

ekoturizm uchun ajratilgan maydon xajmi – EMH ($r_{TBS,EMH}=0,985935$) va ko‘rsatilayotgan xizmat turlari – KXT ($r_{TBS,KXT}=0,874771$) kuchli zichlikda to‘g‘ri bog‘langan va bu o‘z navbatida ushbu tanlangan omillarning oshishi natijaviy Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo‘yicha tashrif buyurganlar sonini o‘shirishni ta‘minlaydi.

Omillar o‘rtasida $r_{x1,x2}<0,8$ shartga ko‘ra multikoleniarlik mavjud emasligidan kuzatilayotgan bog‘liqlik o‘rtasida regressiya tenglamasini aniqlash mumkin. Buning uchun dastlab tanlangan omillarning o‘lchov birliklari turlichaligi bois matematikada bir jinsligiga keltirish uchun ye asosga ko‘ra, logorifmlab olinadi va EViews dasturi orqali davom ettiriladi (5-jadval).

5-jadval

1-ssenariy bo‘yicha Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo‘yicha tashrif buyurganlar sonini o‘zgarishini ko‘p omilli regressiya tenglamasi natijalari¹

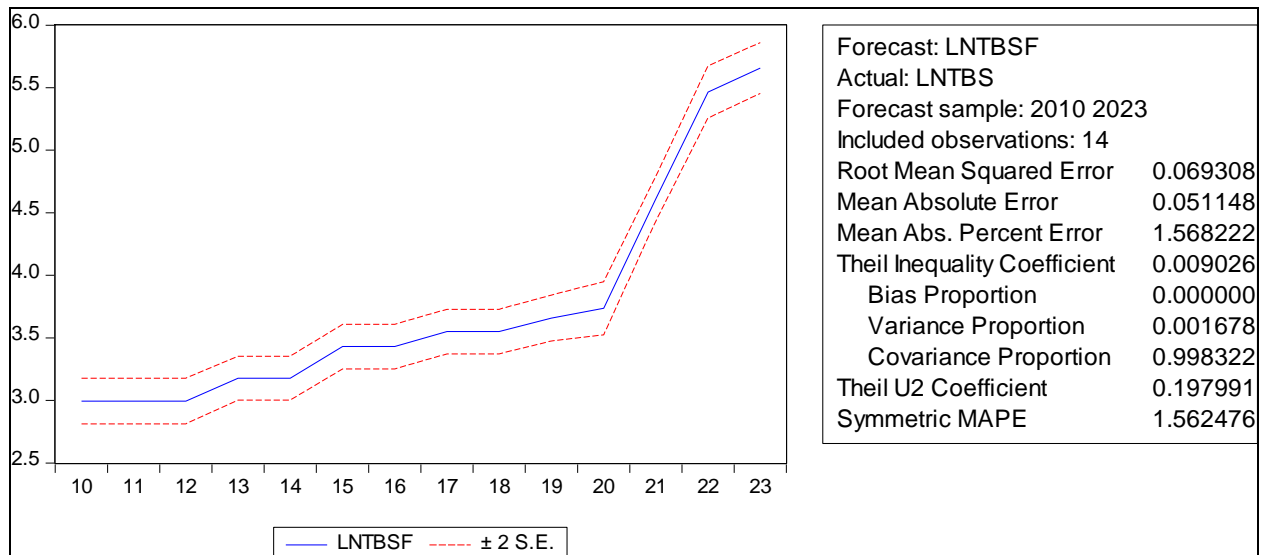
Dependent Variable: LNTBS				
Method: Least Squares				
Date: 01/12/24 Time: 16:27				
Sample: 2010 2023				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
			$t_{jad}=2.22813885$	
LNEOS	0.078710	0.172451	0.456417	0.0478
LNEMH	18.68207	1.261865	14.80512	0.0000
LNKXT	0.368961	0.205819	1.792653	0.0033
C	-57.3478	4.022823	-14.2556	0.0000
			$F_{jad}=0.2696679$	
R-squared	0.993309	Mean dependent var		3.745094
Adjusted R-squared	0.991302	S.D. dependent var		0.879288
S.E. of regression	0.082007	Akaike info criterion		-1.929073
Sum squared resid	0.067251	Schwarz criterion		-1.746485
Log likelihood	17.50351	Hannan-Quinn criter.		-1.945975
F-statistic	494.8444	Durbin-Watson stat		1.897426
Prob(F-statistic)	0.000000			

5-jadvalda keltirilgan koeffitsientlar ustunida keltirilgan qiymatlardan foydalangan holda Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo‘yicha tashrif buyurganlar sonini o‘zgarishini logorifmik ko‘p omilli regressiya tenglamasi hosil qilinadi:

$$LnTBS = 0.08LnEOS + 18.7LnEMH + 0.37LnKXT - 57.3439 \quad (4)$$

Aniqlangan 4-regressiya tenglamasi parametrlarini t-Statistic mezonlari bo‘yicha ahamiyatligiga etibor qaratadigan bo‘lsak, $\alpha=0,05$ va $df=10$ bo‘lgan holatda $t_{jad}=2.22813885$ ga tenglikdan faqatgina ekoturizm ob‘ektlar soni – EOS ($t_{EOS}=0.456417 < t_{jad}=2.22813885$) parametri $|t_{x1}| > t_{jad}$ shartga ko‘ra ahamiyatsizligi jadval qiymatidan ko‘rinib turibdi. Ushbu parametрни haqiqatdan ham ahamiyatsiz yoki ahamiyatli ekanligiga ishonch hosil qilish uchun parametrlarning barchasini retrospektiv sifat mezonlari $MAPE < 10\%$ va $TIC < 1$ bilan tekshirish talab etiladi (1-rasm).

¹ Muallif hisob-kitoblari regressiya tenglamasining EViews dasturigi natijalari ko‘rinishi



1-rasm. 4-regressiya tenglamasi parametrlarining retrospektiv mezonlar bilan tekshirish natijasi¹.

1-rasmda keltirilgan ma'lumotlarga asosan, MAPE=1,57 bo'lib, bu o'z navbatida MAPE=1,57<10% prognoz aniqligi yuqori va TIC=0,009<1 koeffitsientini nolga yaqinligidan hamda belgilangan tengsizlik bajarilganligidan 4-regressiya tenglamasi parametrlarining barchasini ahamiyatligi kelib chiqadi. Ushbu tenglamani chiziqqa almashtirish uchun logarifm xossalariidan kelib chiqqan holda potensirlab olinadi va quyidagi (5)-tenglama hosil qilinadi:

$$TBS = \frac{EOS^{0.08} * EMH^{18.7} * KXT^{0.37}}{e^{57.3478}} \quad (5)$$

Hosil qilingan (5)-regressiya tenglamasini haqiqatdan ahamiyatligini $\alpha=0,05$ va $k_1=10$; $k_2=3$ bo'lganda $F_{Jad}=0.2696679$ ga tengligini e'tiborga olgan holda hisoblangan Fisher qiymati $F_{his}=494.8444$ tengligidan $F_{Jad} < F_{his}$ shartga binoan (5)-regressiya tenglamasining ahamiyatligi hamda DW=1.897426 teng bo'lganligi ya'ni qiymatni 2 atrofidaligi bois, avtokorrelyatsiya mavjud emasligidan tenglamaning ishonchli va adekvatligi kelib chiqadi.

Endi tadqiqotda aniqlangan (5)-regressiya tenglamasiga iqtisodiy izoh beradigan bo'lsak, uholda tanlangan omillarning barchasini natijaviy omilga to'g'ri proporsionalligidan Surxondaryo viloyatidagi ekoturizm ob'ektlar soni, viloyatda jami ekoturizm uchun ajratilgan maydon xajmi va ko'rsatilayotgan xizmat turlarining 1,0 % ga oshirilishi Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar sonini mos ravishda 20 nafarga, 582 kishiga va 10 nafarga qo'shimcha oshishi aniqlandi. Ushbu natijaga ko'ra, birinchi navbatda, viloyatda ekoturizm uchun ajratilgan maydon xajmini oshirishga e'tibor qaratish lozimligini ta'kidlash mumkin.

Tadqiqot ishida o'rganilayotgan mavzu doirasida tanlab olingan ob'ekt bo'yicha to'liq va kengroq fikr-muloxazalarga ega bo'lish uchun Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar soni – TBS ni 2-ssenariy bo'yicha, kishi boshiga sarflangan xarajat – K VX, ekoturizmga ishchilar soni – EIS va sarflangan energiya miqdori – SEM omillari ta'sirida o'zgarishini ekonometrik tahlilini amalga oshiramiz. Albatta, buning uchun avvalambor, tanlangan natijaviy va ta'sir etuvchi omillarni to'g'ri anlanganligini ular o'rtasida korrelyatsion bog'lanish koeffitsienti aniqlanadi (6-jadval).

¹ Muallif hisob-kitoblari 4-regressiya tenglamasi parametrlarining retrospektiv mezonlar bilan tekshirish MAPE dasturidagi natijasi

6-jadval

2-ssenariy bo'yicha Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar sonini o'zgarishiga ta'sir etuvchi omillarning korrelyatsiya koeffitsienti

	<i>TBS</i>	<i>KBX</i>	<i>EIS</i>	<i>SEM</i>
TBS	1			
KBX	-0,60402	1		
EIS	0,969976	-0,70419	1	
SEM	0,954725	-0,53098	0,680231	1

Jadval qiymatlariga e'tibor qaratadigan bo'lsak, natijaviy Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar soni – TBSni kishi boshiga sarflangan xarajat – $KVX(r_{TBS,KBX}=-0,675159)$ omili bilan teskari o'rtacha zichlikda bog'langan. Ekoturizm ishchilar soni – $EIS(r_{TBS,EIS}=0,969976)$ va sarflangan energiya miqdori – $SEM(r_{TBS,SEM}=0,954725)$ omillari to'g'ri kuchli zichlikda bog'langan bo'lib, ushbu omillarni oshirish bilan natijaviy omilni oshirish mumkinligini ta'kidlash mumkin. Shuningdek, ta'sir etuvchi omillar sifatida tanlab olingan omillar o'rtasida $r_{x1,x2}<0,8$ shartga ko'ra multikoleniarlik mavjud emasligidan kuzatilayotgan bog'liqlik o'rtasida regressiya tenglamasini aniqlashni EViews dasturi orqali davom ettirish mumkin. Buning uchun avval barcha omil ko'rsatkichlarini matematika qoidasiga ko'ra, bir jinsliga omillarni logorifmlash orqali keltirib olamiz va 2-ssenariy bo'yicha Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar sonini o'zgarishini ko'p omilli regressiya tenglamasi natijalari aniqlanadi (7-jadval).

7-jadval

2-ssenariy bo'yicha Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar sonini o'zgarishini ko'p omilli regressiya tenglamasi natijalari¹

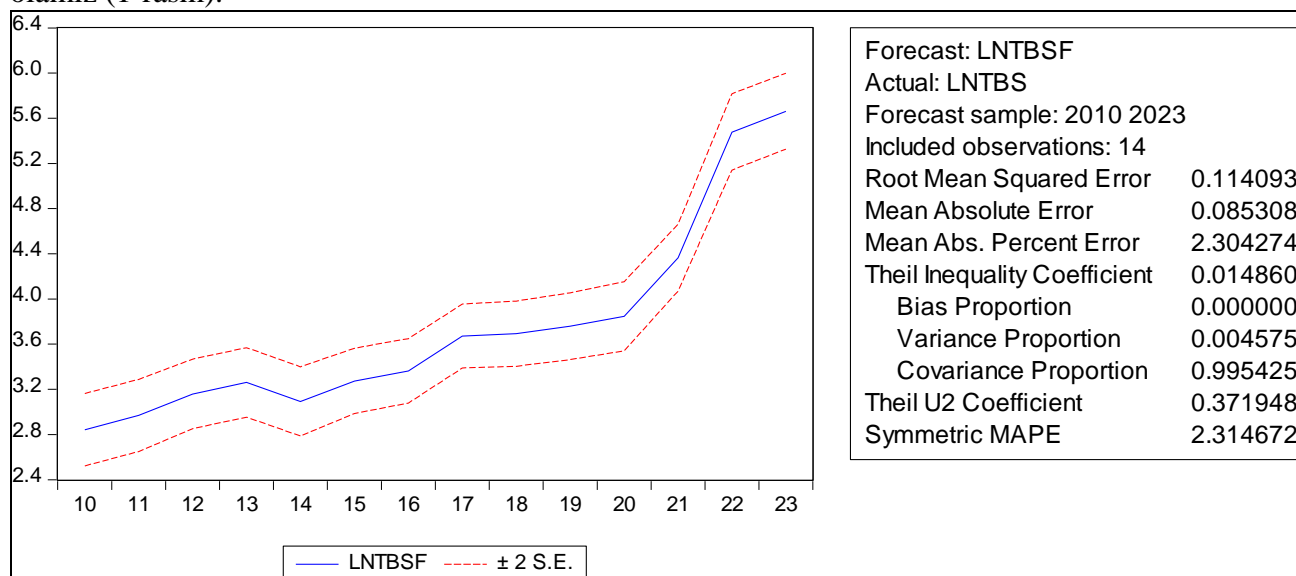
Dependent Variable: LNTBS				
Method: Least Squares				
Date: 01/12/24 Time: 17:44				
Sample: 2010 2023				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNKBX	-0,87334	0,15478	-5,64246	0.0002
LNEIS	0.697834	0.229206	3.044572	0.0124
LNSEM	0.397621	0.154131	2.579765	0.0274
C	5.869382	0.997180	5.885979	0.0002
R-squared	0.981868	Mean dependent var		3.745094
Adjusted R-squared	0.976429	S.D. dependent var		0.879288
S.E. of regression	0.134997	Akaike info criterion		-0.932175
Sum squared resid	0.182241	Schwarz criterion		-0.749587
Log likelihood	10.52522	Hannan-Quinn criter.		-0.949077
F-statistic	180.5054	Durbin-Watson stat		2.256255
Prob(F-statistic)	0.000000			

Jadval ma'lumotlarida keltirilgan ustundagi koeffitsientlar qiymatlaridan kelib chiqqan holda quyidagi tenglmani hosil qilinadi:

¹ Muallif hisob-kitoblari regressiya tenglamasining EViews dasturigi natijalari ko'rinishi

$$\ln TBS = -0.87334 \ln KBX + 0.7 \ln EIS + 0.4 \ln SEM + 5.87 \quad (6)$$

Aniqlangan 6-regressiya tenglamasi parametrlarini t-Statistic mezonlari bo'yicha ahamiyatligiga etibor qaratadigan bo'lsak, $\alpha=0,05$ va $df= n-m-1=14-3-1=11$ bo'lgan holatda barcha koeffitsientlar t mezoni jadval qiymati $t_{jad}=2.23$ dan katta ekanligini ko'rishimiz mumkin. Shu sababli modelning barcha parametrlari statistik ahamiyatga ega. Shunday bo'lsada, ushbu fikrni to'g'riligini $MAPE < 10\%$ (Mean Absolute Percentage Error – o'rtacha mutloq foiz xatosi) va $TIC < 1$ (Tayl inequality coefficient – Teyl prognoz aniqligining muqobil o'lchovi) shartlariga ko'ra tekshirib olamiz (1-rasm).



2-rasm. 6-regressiya tenglamasi parametrlarining retrospektiv mezonlar bilan tekshirish natijasi¹

1-rasmda keltirilgan ma'lumotlarga asosan, $MAPE=2,3$ bo'lib, bu o'z navbatida $MAPE=2,3 < 10\%$ prognoz aniqligi yuqori va $TIC=0,014 < 1$ koeffitsientini nolga yaqinligidan hamda belgilangan tengsizlik bajarilganligidan 4-regressiya tenglamasi ahamiyatligi kelib chiqadi. Ushbu tenglamani chiziqqa almashtirish uchun logarifm xossalaridan kelib chiqqan holda potensirlab olinadi va quyidagi (5)-tenglama hosil qilinadi:

$$TBS = \frac{EIS^{0.7} * SEM^{0.4} * e^{5.87}}{KBX^{0.87334}} \quad (7)$$

Hosil qilingan (5)-regressiya tenglamasini haqiqatdan ahamiyatligini $\alpha=0,05$ va $k1=10$; $k2=3$ bo'lganda $F_{jad}=0.2696679$ ga tengligini e'tiborga olgan holda hisoblangan Fisher qiymati $F_{his}=180.5054$ tengligidan $F_{jad} < F_{his}$ shartga binoan (5)-regressiya tenglamasining ahamiyatligi hamda $DW=2.256255$ teng bo'lganligi ya'ni qiymatni 2 atrofidaligi bois, avtokorrelyatsiya mavjud emasligidan tenglamaning ishonchli va adekvatligi kelib chiqadi.

Ushbu aniqlangan (7)-regressiya tenglamasiga iqtisodiy jihatdan izoh berilganda unga ko'ra, agar hozirgi kunda Surxondaryo viloyatida tashrif buyuruvchilarning kishi boshiga xarajatlar miqdorini 1,0 %ga kamaytirilsa, u holda ekoturizm yo'nalishi bo'yicha tashrif buyuruvchilar sonini 2,5 mingga oshirishga erishilishi mumkin. Agar ekoturizm yo'nalishida faoliyat ko'rsatayotgan ishchilar sonini va sarflanayotgan energiya harajatlarini 1,0 %ga oshirilsa Surxondaryo viloyatiga ekoturizm yo'nalishi bo'yicha tashrif buyuruvchilar sonini qo'shimcha mos ravishda 2,0 ming nafar va 1,1 ming kishiga oshirish mumkinligi aniqlandi.

¹ Muallif hisob-kitoblari 6-regressiya tenglamasi parametrlarining retrospektiv mezonlar bilan tekshirish MAPE dasturidagi natijasi

Endi tadqiqot ishida oldinga qo'yilgan maqsadlardan biri bo'lgan Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar soni o'zgarishini 3-ssenariy bo'yicha tashrif buyurganlar soni -TBSni o'zgarishiga ta'sir etuvchi ekoturizmga sarflangan jami xarajat -ESX va ekoturizmdan olingan daromad – EOD hamda reklama uchun xarajat – RUX ko'rsatkichlari asosida qanday o'zgarishini ekonometrik tahlilini amalga oshiramiz. Albatta, buning uchun dastlab omillar o'rtasidagi bog'lanish darajasi aniqlab olinadi (8-jadval).

8-jadval

2-ssenariy bo'yicha Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar sonini o'zgarishiga ta'sir etuvchi omillarning korrelyatsiya koeffitsienti

	<i>TBS</i>	<i>ESX</i>	<i>EOD</i>	<i>RUX</i>
TBS	1			
ESX	0,892778	1		
EOD	0,820232	0,699611	1	
RUX	0,907753	0,709301	0,591021	1

Jadval qiymatlariga asosan, Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar sonini – TBS omiliga nisbatan Ekoturizmga sarflangan jami xarajat - ESX ($r_{TBS,ESX}=0,892778$), ekoturizmdan olingan daromad – EOD ($r_{TBS,EOD}=0,820232$) va reklama uchun xarajat – RUX ($r_{TBS,RUX}=0,907753$) kuchli zichlikda to'g'ri bog'langan va bu o'z navbatida ushbu tanlangan omillarning oshishi natijaviy Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar sonini o'sishini ta'minlaydi.

Omillar o'rtasida $r_{x1,x2}<0,8$ shartga ko'ra multikoleniarlik mavjud emasligidan kuzatilayotgan bog'liqlik o'rtasida regressiya tenglamasini aniqlash mumkin. Buning uchun dastlab tanlangan omillarning o'lchov birliklari turlichaligi bois matematikada bir jinsliga keltirish uchun ye asosga ko'ra, logorifmlab olinadi va EViews dasturi orqali davom ettiriladi (9-jadval).

9-jadval

3-ssenariy bo'yicha Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar sonini o'zgarishini ko'p omilli regressiya tenglamasi natijalari¹

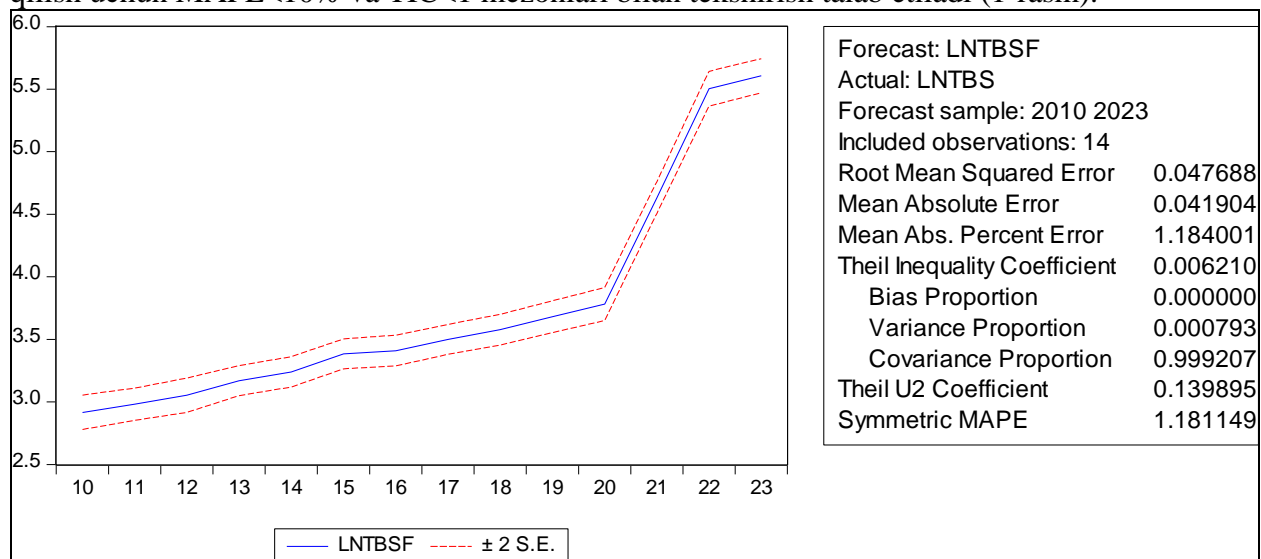
Dependent Variable: LNTBS				
Method: Least Squares				
Date: 01/13/24 Time: 08:24				
Sample: 2010 2023				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNESX	1.899483	0.336159	5.650549	0.0002
LNEOD	1.543752	0.949063	1.626607	0.0049
LN RUX	-3.519699	1.338242	-2.630092	0.0252
C	-1.2137	1.166072	-1.040845	0.0319
R-squared	0.927446	Mean dependent var		3.745094
Adjusted R-squared	0.905680	S.D. dependent var		0.879288
S.E. of regression	0.270043	Akaike info criterion		0.454482
Sum squared resid	0.729230	Schwarz criterion		0.637070
Log likelihood	0.818628	Hannan-Quinn criter.		0.437580
F-statistic	42.60970	Durbin-Watson stat		1.906004
Prob(F-statistic)	0.000005			

¹ Muallif hisob-kitoblari regressiya tenglamasining EViews dasturigi natijalari ko'rinishi

9-jadvalda keltirilgan koeffitsientlar ustunida keltirilgan qiymatlardan foydalangan holda Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar sonini o'zgarishini logorifmik ko'p omilli regressiya tenglamasi hosil qilinadi:

$$\ln TBS = 1.9 \ln ESX + 1.5 \ln EOD - 3.5 \ln RUX - 1.2137 \quad (8)$$

Aniqlangan 2.2.3-regressiya tenglamasi parametrlarini t-Statistic mezonlari bo'yicha ahamiyatligiga etibor qaratadigan bo'lsak, $\alpha=0,05$ va $df= n-m-1=14-3-1=10$ bo'lgan holatda $t_{jad}=2.22813885$ ga tenglikdan faqatgina ekoturizmdan olingan daromad – EOD ($t_{EOD}=1.626607 < t_{jad}=2.22813885$) parametri $|t_{x1}| > t_{jad}$ shartga ko'ra ahamiyatsizligi ko'rinib turibdi. Ushbu parametrlarning haqiqatdan ham ahamiyatli yoki ahamiyatsiz ekanligiga to'liq hosil qilish uchun $MAPE < 10\%$ va $TIC < 1$ mezonlari bilan tekshirish talab etiladi (1-rasm).



3-rasm. 8-regressiya tenglamasi parametrlarining retrospektiv mezonlar bilan tekshirish natijasi¹

1-rasmda keltirilgan ma'lumotlarga asosan, $MAPE=1,18$ bo'lib, bu o'z navbatida $MAPE=1,18 < 10\%$ prognoz aniqligi yuqori va $TIC=0,006 < 1$ koeffitsientini nolga yaqinligidan hamda belgilangan tengsizlik bajarilganligidan 8-regressiya tenglamasi ahamiyatligi kelib chiqadi. Ushbu tenglamani chiziqqa almashtirish uchun logorifm xossalardan kelib chiqqan holda potensirlab olinadi va quyidagi (9)-tenglama hosil qilinadi:

$$TBS = \frac{ESX^{1.9} * EOD^{1.5}}{RUX^{3.5} * e^{1.2137}} \quad (9)$$

Hosil qilingan (2.2.1*)-regressiya tenglamasini haqiqatdan ahamiyatligini $\alpha=0,05$ va $k1=10$; $k2=3$ bo'lganda $F_{jad}=0.2696679$ ga tengligini e'tiborga olgan holda hisoblangan Fisher qiymati $F_{his}=42.60970$ tengligidan $F_{jad} < F_{his}$ shartga binoan (2.2.3*)-regressiya tenglamasining ahamiyatligi hamda $DW=1.906004$ teng bo'lganligi ya'ni qiymatni 2 atrofidaligi bois, avtokorrelyatsiya mavjud emasligidan tenglamaning ishonchli va adekvatligi kelib chiqadi.

Aniqlangan Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar sonini o'zgarishini ko'p omilli (9)-regressiya tenglamasi bo'yicha iqtisodiy izoh beradigan bo'lsak, hozirgi kunda ekoturizmga sarflangan xarajatlar hajmini 1,0 % oshirilsa va reklama uchun qilinayotgan xarajatlar miqdorini 1,0 %ga kamaytiradigan bo'lsak u holda Surxondaryo viloyatiga ekoturizm bo'yicha tashrif buyurganlar soni qo'shimcha mos ravishda 5,5 ming nafarga va 9,7 ming kishiga oshirish imkoni mavjudligi aniqlandi. Bu o'rinda shuni alohida ta'kidlash lozimki,

¹ Muallif hisob-kitoblari 8-regressiya tenglamasi parametrlarining retrospektiv mezonlar bilan tekshirish MAPE dasturidagi natijasi

viloyatda turistik salohiyatni oshirish uchun telekommunikatsiya va infratuzilmani yaxshilash chora-tadbirlari bo'yicha ishlarni amalga oshirish lozim.

Buning uchun ayniqsa, kommunal xizmatlarini rivojlantirish, ichimlik suvi bilan ta'minlash, yo'l qurilish ishlarini yanada oshirish, ekologiyani muxofaza qilish va turistlarga sifatli xizmat ko'rsatish orqali ularni qiziqitirish yo'nalishlarida ishlarni olib borish tavsiya etiladi.

Xulosa.

Surxondaryo viloyati hududlarida turizm industriyasining salohiyatini samarali rivojlantirish uchun turistik kompaniyalarning mahsulotlarini differensiallashtirish hisobiga turistlarga xizmat ko'rsatish sifatini oshirish, transport infratuzilmasi xizmatlarini yaxshilash, xizmatlarni ilgari surish, turizm sohasi salohiyatini reklama qilishda zamonaviy internet texnologiyalaridan foydalangan holda hudud marketingini faollashtirish, mahalliy brendlar va hududlarning sayyohlik imkoniyatlarini ommalashtirish maqsadida hududiy mavzuli festivallar va tanlovlar tashkil etish vazifalarni amalga oshirish zarur.

Bundan tashqari, xalqaro va milliy mavzuli tadbirlarda ishtirok etish, turizm industriyasi salohiyatini rivojlantirish va kompleks turistik mahsulotlarni taklif etish bo'yicha mintaqalararo hamkorlikni yo'lga qo'yish, davlat-xususiy sheriklikni faollashtirish, turistik faoliyatlar, faol tadbirkorlik birlashmalarini tashkil etish tashabbusini rag'batlantirish maqsadga muvofiqdir. Turizm industriyasi salohiyatini mutanosib rivojlantirish strategiyasiga muvofiq biz Boysun, Sariosiyo, Termiz tumani, Qumqo'rg'on, Sherobod tumanlarida rekratsion-ekoturizm faoliyatini, Angor, Denov, Qziriq, Oltinsoy Sho'rchi tumanlarida agroturizm klasteri, Termiz shahri va tumani ziyoratgoh turizmi, Jarqo'rg'on, Muzrabot, Sho'rchi tumanlari hamda Eski Termiz hududlarida arxeologik va muqaddas qadomjolar turizmi faoliyatini tashkil etishni tavsiya etamiz - bozor o'sish bosqichida – ushbu faoliyatlarning raqobatbardosh pozitsiyasi qulay.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Surxondaryo viloyati turizm va statistika boshqarmalari ma'lumotnomasi.
2. Alieva M.T. Iqtisodiyotni erkinlashtirish sharoitida turizm xizmatlari sohasini boshqarishning iqtisodiy jihatlari. iqt. fan. dok. diss. avtoref. – S.: SamISI, 2019. - 77 b.
3. Alimova M.T. Hududiy turizm bozorining rivojlanish xususiyatlari va tendensiyalari (Samarqand viloyati misolida). DSc. ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. - S.: SamISI, 2017. -265 b.
4. Ержанова С.К. Приоритетные направления развития туристской предпринимательской деятельности в Республике Казахстан. дисс. док. философ. PhD, Астана 2014. – С. 19.
5. Практическое пособие по развитию регионального туризма. Проект европейского союза под руководством концорциума Galway Development Services International GDSI Limited. 2016 г. // www.kzregdev.kz
6. O'zbekistonda turizm. // Davlat statistika qo'mitasi statistik to'plami. Toshkent, 2022.
7. Тарасов Н. Стратегические приоритеты воспроизводственной кластеризации регионального экономического пространства: Автореф.дис. док. экон. наук. - Санкт-Петербург, 2012.
8. Alimardonova Z. (2018). Surkhandarya. T.: Publishing house "Manaviyat", - pp.
9. www.stat.uz/uz
10. <https://skinfoodrussia.ru/uz/marketing/referat-ekspertnyi-metod-ocenki-riska-ekspertnaya-ocenka-v-analize-professionalnyh-riskov-analiz-r.html>
11. <https://surxonstat.uz/uz/>