

Abdullayev Javoxir Jaxongirovich
Buxoro muhandislik-texnologiya instituti tayanch doktorati

OLIV TA'LIM MUASSASASIDA TAHSIL OLUVCHI XORIJIY TALABALARNING OLIV TIBBIY TA'LIMDAN QONIQISH INDEKSIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI

Annotatsiya: Ushbu maqolada Buxoro davlat tibbiyot institutida tahsil oluvchi xorijiy talabalarining oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksiga ta'sir etuvchi omillar tahlil qilingan. Tadqiqot oliy tibbiy ta'limda tahsil olayotgan xorijiy talabalar o'rtasida o'tkazilgan ijtimoiy so'rovnoma natijalariga asoslanadi. Olingan ma'lumotlar STATA 15.0 dasturi yordamida oddiy chiziqli regressiya modeli (OLS) orqali ekonometrik tahlil qilingan. Tahlil natijalari asosida o'rganib chiqilgan 8 ta omil orqali joriy tibbiy ta'lim sifati baholanib, kelajakda takomillashtirish taklif etiladigan yo'nalishlar sanab o'tilganligi muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: xorijiy talabalar, oliy tibbiy ta'lim, qoniqish indeksi, ekonometrik tahlil, oddiy chiziqli regressiya (ols), ta'lim sifati, shapiro-wilk testi, heteroskedastiklik, alfa kroninbax koeffitsienti, omillar tahlili, demografik xususiyatlar.

Annotation: This article analyzes the factors affecting the index of satisfaction of foreign students studying at the Bukhara State Medical Institute with higher medical education. The study is based on the results of a Social Survey conducted among foreign students studying in higher medical education. The data obtained was econometrically analyzed using the STATA 15.0 program via an ordinary least squares model (SLR). It is important that through 8 factors studied on the basis of the results of the analysis, the quality of current medical education is assessed and the directions on which future improvements are proposed are listed.

Keywords: foreign students, higher medical education, satisfaction index, econometric analysis, ordinary least squares model (OLS), quality of education, shapiro-wilk test, heteroscedasticity, alpha kroninbach coefficient, factor analysis, demographic characteristics.

Kirish:

Oliy ta'lim muassasalarida tahsil olayotgan xorijiy talabalar sonini oshirish ko'plab omillarga bog'liq. Ushbu maqolada oliy ta'lim muassasalarida tahsil olayotgan xorijiy talabalar sonini oshirishga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilish maqsadida Abu Ali Ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot institutida tahsil oluvchi xorijiy talabalardan tasodiy tanlov asosida 313 nafar talabalardan 17 ta savoldan iborat ijtimoiy so'rovnoma natijalari o'rganildi. So'rovnomada xorijiy talabaning ta'limdan qoniqish darajasiga ta'sir etuvchi 8 ta omil tanlab olinib, ta'sir darajasi o'rganildi.

Tadqiqot ishini ekonometrik tahlil qilishda STATA 15.0 dasturidan foydalanildi. Tadqiqotning bog'liq o'zgaruvchisi sifatida institutda tibbiy ta'lim sifati, chet ellik talabalarga taqdim etilayotgan qo'llab-quvvatlash xizmatlaridan qoniqish darajasi, xorijlik talabalar uchun mazkur mintaqadagi yashash sharoitlari, tahsil olinayotgan OTMni boshqa chet ellik talabalarga tavsiya qilish ehtimoli hamda OTMda amaliyot va amaliy mashg'ulotlar sifati omillari yaxlit bitta indeksda umumlashtirilib (y_1) tanlandi va uni oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksi deb nomladik. So'rovnomada bog'liq o'zgaruvchiga mustaqil o'zgaruvchilarning ta'siri alohida-alohida qayd etildi.

OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabalarining oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksiga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlashda quyidagi bir qator gipotezalar qo'yildi:

H_0 - Oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksiga, Buxoro davlat tibbiyot institutini tanlashdagi asosiy sabab ($x_1; z_1$), tibbiy ta'lim holatining mavjud sifatini oshirish yoki yaxshilashga oid qabul qilinadigan choralar ($x_2; z_2$), o'qish tajribasini oshirish uchun qo'shimcha yordam xizmatlarini taklif qilish omili ($x_3; z_3$), OTMda xorijlik talabalar uchun yotoqxona sharoitlari va uning mavjudligi

($x_4; z_4$), o'qish uchun mazkur mintaqani tanlashga ko'proq ta'sir qilgan omil ($x_5; z_5$), mazkur OTMda chet ellik talaba sifatida duch kelgan qiyinchiliklar ($x_6; z_6$), Buxoro davlat tibbiyot institutini tanlash qarorida amaliyot o'tash va amaliy mashg'ulotlarda qatnashish ($x_7; z_7$), OTMni tugatgandan keyin faoliyat olib boriladigan joy ($x_7; z_7$), o'rtasida o'zaro munosabat mavjud emas;

H₁- OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabaning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksiga Buxoro davlat tibbiyot institutini tanlashdagi asosiy sabab;

H₂- OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabaning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksiga tibbiy ta'lim holatining mavjud sifatini oshirish yoki yaxshilashga oid qabul qilinadigan choralar omili ijobiy ta'sir ko'rsatadi;

H₃- OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabaning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksi va o'qish tajribasini oshirish uchun qo'shimcha yordam xizmatlarini taklif qilish omili o'rtasidagi ijobiy munosabat;

H₄- OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabaning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksi hamda OTMda xorijlik talabalar uchun yotoqxona sharoitlari va uning mavjudligi orasida ijobiy ta'sir mavjudligi;

H₅- OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabaning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksi va o'qish uchun mazkur mintaqani tanlashga ko'proq ta'sir qilgan omil orasidagi bog'liqlik;

H₆- OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabaning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksi hamda mazkur OTMda chet ellik talaba sifatida duch kelgan qiyinchiliklar o'rtasidagi bog'liqlik;

H₇- OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabaning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksi hamda Buxoro davlat tibbiyot institutini tanlash qarorida amaliyot o'tash va amaliy mashg'ulotlarda qatnashish o'rtasidagi ijobiy ta'sir mavjudligi

H₈- OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabaning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksi hamda OTMni tugatgandan keyin faoliyat olib boriladigan joy o'rtasida ijobiy ta'sir mavjudligi.

Adabiyotlar sharhi:

Ta'lim sifati va uning xorijiy talabalar qoniqishi bilan bog'liq jihatlari o'rganish, ta'lim tizimining samaradorligini oshirish uchun muhim omillarni aniqlashga yordam beradi. Oliy ta'limda ta'lim sifati, odatda, bir nechta omillar, jumladan o'quv dasturlari, o'qituvchi malakasi, talabalar soni, o'quv muassasasining infratuzilmasi va talabalar uchun taqdim etiladigan qo'llab-quvvatlash xizmatlari bilan bog'liqdir. Ta'lim sifatini baholashda bir qancha tadqiqotlar mavjud. O'quv muassasalaridagi ta'lim sifati bo'yicha muhim tadqiqotlari orasida Alexandre Astin va Michael Walpole (2003) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarni misol keltirish mumkin. Astin (1993)¹ talabalar yutuqlarini ta'lim sifatining muhim ko'rsatkichi sifatida ko'rib chiqadi va universitetning ichki omillari (o'qituvchilar, o'quvchilarning faolligi va ijtimoiy muhit) ta'lim dasturiga ta'siri benihoyat kattaligini ta'kidlaydi. Walpole (2003)² tadqiqotida esa ta'limda sifatning xususiyatlarini baholaydi va talabalar qoniqishining muhim tomonlarini o'z ichiga oladi. Biz tomonimizdan olib borilgan tadqiqot so'rovnomasi ekanligini inobatga olgan holda tahlilni ijtimoiy ta'sir etuvchi tomonlarini qamrab olishga harakat qildik. Chickering, A.W. & Gamson, Z. F. tomonidan olib borilgan iznanishlarda talabalarning ta'limdan qoniqish darajasi ta'lim tashkiloti tomonidan taqdim etiladigan xizmatlar, o'qituvchilar malakasi, o'quv dasturlari tasdiqlanishi kabi omillardan kelib chiqib belgilanishi ta'kidlangan³. Oddiy chiziqli regressiya (OLS) modeli statistikada keng qo'llaniladi va o'zaro bog'liqlikni o'rganishda asosiy dastaklardan biridir. OLS modeli foydalanilgan inkorlar ortida yotgan statistik normativlaridan kelib chiqib, turli o'zgaruvchilar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashda foydalidir. Hayek (1987) OLS modelining iqtisodiy va ijtimoiy tadqiqotlarda qanday qo'llanilishini ko'rib chiqadi, shuningdek, tashkilotlarni o'rganish jarayonida OLS modelining ahamiyatini ta'kidlaydi. Xorijiy talabalar ta'limidan qoniqish darajasini o'rganishda OLS modelini tatbiq etish, turli omillar, masalan, yashash sharoitlari, o'quv muhitlari,

¹ Astin, A. W. (1993). What matters in college? Four critical years revisited. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

² Walpole, M. 2003. "The Influence of Institutional Characteristics on College Student Retention." Journal of College Student Development 44(4): 455-465.

³ Chickering, Arthur & Gamson, Zeld. (2006). Seven Principles of Good Practice in Undergraduate Education. New Directions for Teaching and Learning. 1991. 63 - 69. 10.1002/tl.37219914708.

o'qituvchi malakasi va boshqa ijtimoiy-madaniy aspektlarni baholash orqali ularning ta'sirini aniqlashga yordam beradi (Gonzalez et al., 2018)¹. OLS modeli tomonidan taqdim etilgan natijalar, talabalar qoniqishi va ta'lim sifati o'rtasidagi bog'liqliklarni aniq ko'rsatadi va quyidagi tahlilarni amalga oshirish uchun asos bo'ladi.

Metodologiya:

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — Buxoro davlat tibbiyot institutida o'qiyotgan xorijiy talabalarning olayotgan oliy tibbiy ta'limdan qoniqish darajasini o'rganishdir. Tadqiqot davomida ta'lim jarayonidagi muhim omillar va talabalarning qoniqish darajasi o'rtasidagi bog'liqlikni tahlil qilingan. Tadqiqot miqdoriy yondashuv asosida jamlangan ma'lumotlarga tayangan holda o'tkazilgan. Adabiyot sharhi natijasida dunyo olimlari tomonidan xalqaro talabalarning ta'limdan qoniqish darajasini ifoda etuvchi omillar savol sifatida shakllantirilib anketa ko'rinishda tayyorlangan.

Anketa savollari ta'lim sifati (talabalar fikri, o'quv dasturlari, infratuzilma, xizmat ko'rsatish) hamda talabalar qoniqishi (o'quv jarayoni, ijtimoiy muhit, hayot sharoiti) o'z ichiga olgan. Tadqiqotda Buxoro davlat tibbiyot institutida o'qiyotgan 1288 nafar xorijiy talabalardan 313 nafari tasodifiy tanlov asosida qatnashdi. Qatnashgan talabalarning soni tadqiqot uchun statistik jihatdan ahamiyatligini aniqlash uchun, avval tanlanma hajmi (so'rovnoma qatnashgan talabalar soni) asosiy to'plamga (umumiy talabalar soni) nisbatan yetarli darajada katta ekanligini tekshiramiz².

$$\begin{aligned} - \text{ Tanlanma ulushi } p &= \frac{\text{qatnashgan talabalar soni}}{\text{jami talabalar soni}} = \frac{313}{1288} = 0,243; \\ - \text{ Dispersiyasi } \sigma_p &= \sqrt{\frac{p(1-p)}{N}} = 0,01195; \end{aligned}$$

Ishonch darajasi uchun Z -koeffitsient (masalan, 95% ishonch darajasini hosil qilish uchun $Z = 1,96$ sifati shartli ravishda olamiz)³.

Xato chegarasini (E) quyidagicha hisoblaymiz:

$$\text{Xato chegarasi } E = Z \cdot \sigma_p = 0,0234;$$

Agar tanlanma hajmi asosiy to'plamning kamida 10 foizini tashkil etsa yoki xato chegarasi ma'lum chegaradan kichik bo'lsa, natijalar statistik jihatdan ahamiyatli deb hisoblanadi.

Tanlanma ulushi (p): 0.243 (yoki 24.3%).

Dispersiya (σ_p): 0.01195 (yoki taxminan 1.2%).

Xato chegarasi (E): 0.0234 (yoki taxminan 2.34%).

Xato chegarasi 2.34% darajasida, bu yaxshi ishonchlilikni anglatadi. Shuningdek, tanlanma hajmi asosiy to'plam hajmiga nisbatan sezilarli darajada (24.3%) bo'lgani uchun, bu natijalar statistik jihatdan ahamiyatli deb hisoblanadi.

Natijalar:

Tahlil jarayonida oddiy chiziqli regressiya OLS (Ordinary least squares) modelidan foydalanilgan holda bir nechta mustaqil o'zgaruvchilarning to'g'ridan-to'g'ri bog'liq o'zgaruvchiga (y_1) ta'sirlari o'rganildi. (1-jadval)

¹ Gonzalez, J.M., Rodriguez, M.E., va Garcia, L.F. 2018. "The Impact of Teaching Quality on Academic Satisfaction among Foreign Students." International Journal of Educational Management 32(5): 975-990.

² Freedman, D., Pisani, R., & Purves, R. (2007). Statistics. 4th Edition. W.W. Norton & Company pp. 280–284.

³ Moore, D. S., McCabe, G. P., & Craig, B. A. (2016). Introduction to the Practice of Statistics. 9th Edition. W.H. Freeman, pp. 330-335.

Tadqiqotda ko'rib chiqilayotgan omillarning tahliliy statistikasi

1-jadval

Descriptive Statistics

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Respondent soni	313	157	90.5	1	313
Jinsi	313	1.575	.495	1	2
Yoshi	313	22.038	2.133	17	31
Mamlakati	313	1.128	.463	1	5
Ta'lim kursi	313	3.495	1.756	1	6
BDTI tanlash asosiy sabab	313	2.38	1.019	1	4
Tibbiy ta'lim sifati bahosi	313	2.521	.885	1	5
Sifatni oshirish bo'yicha taklif	313	2.316	.75	1	4
Qo'llab quvvatlash xizmati sifati	313	2.821	.913	1	5
Qo'shimcha talab etiladigan xizm.	313	2.942	1.125	1	4
Mintaqadagi yashash sharoitlari	313	2.764	.968	1	5
OTMdagi turar joy sharoitlari	313	2.387	.941	1	4
Buxoro hud. tanlashdagi asosiy omil	313	3.623	1.77	1	5
Chet ellik talabalarga tavsiya etish	313	2.831	1.01	1	5
Xorijlik talabaga qiyinchiliklar	313	2.374	1.51	1	5
BDTI tanlash qarorida amaliyot muhimligi	313	2.013	1.143	1	5
Amaliy mashg'ulotlar sifati	313	2.783	1.111	1	5
Keyingi faoliyat olib boriladigan hudud	313	1.824	1.31	1	5

Tahlil uchun X va Y o'zgaruvchilari:

- **Y (erksiz o'zgaruvchi):**
 - Institut haqidagi umumiy qarashni bildiruvchi bir nechta o'zgaruvchilarni birlashtirib, indeks yaratamiz bu bizga yaxlit Yni tashkil etadi. Y quyidagi o'zgaruvchilar miqdorlarining yig'indisidan tashkil topadi: (Tibbiy ta'lim sifati bahosi, Qo'llab quvvatlash xizmati sifati, Mintaqadagi yashash sharoitlari, Chet ellik talabalarga tavsiya etish, Amaliy mashg'ulotlar sifati o'zgaruvchilari asosida).
- **X (erkli o'zgaruvchilar):**
 - Talabaning demografik xususiyatlari (jinsi, mamlakat)
 - Institutni tanlash sabablari
 - O'quv jarayoni haqidagi fikrlari
 - Qo'shimcha xizmatlarga bo'lgan ehtiyojlari
 - Yashash sharoitlari haqidagi baholar
 - O'qishdan keyingi rejalar va boshqalar.

Tahlil davomida Yga ta'sir etuvchi omillar ichida indeks tarkibidagi omillar kiritilmaydi (Multikollineralikni oldini olish maqsadida). Olingan ma'lumotlarni juft korrelyatsion matritsasida o'rganib chiqamiz.

OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabaning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksi va unga ta'sir etuvchi omillarning juft korrelyatsiyasi (Pairwise correlations)

2-jadval

Pairwise correlations

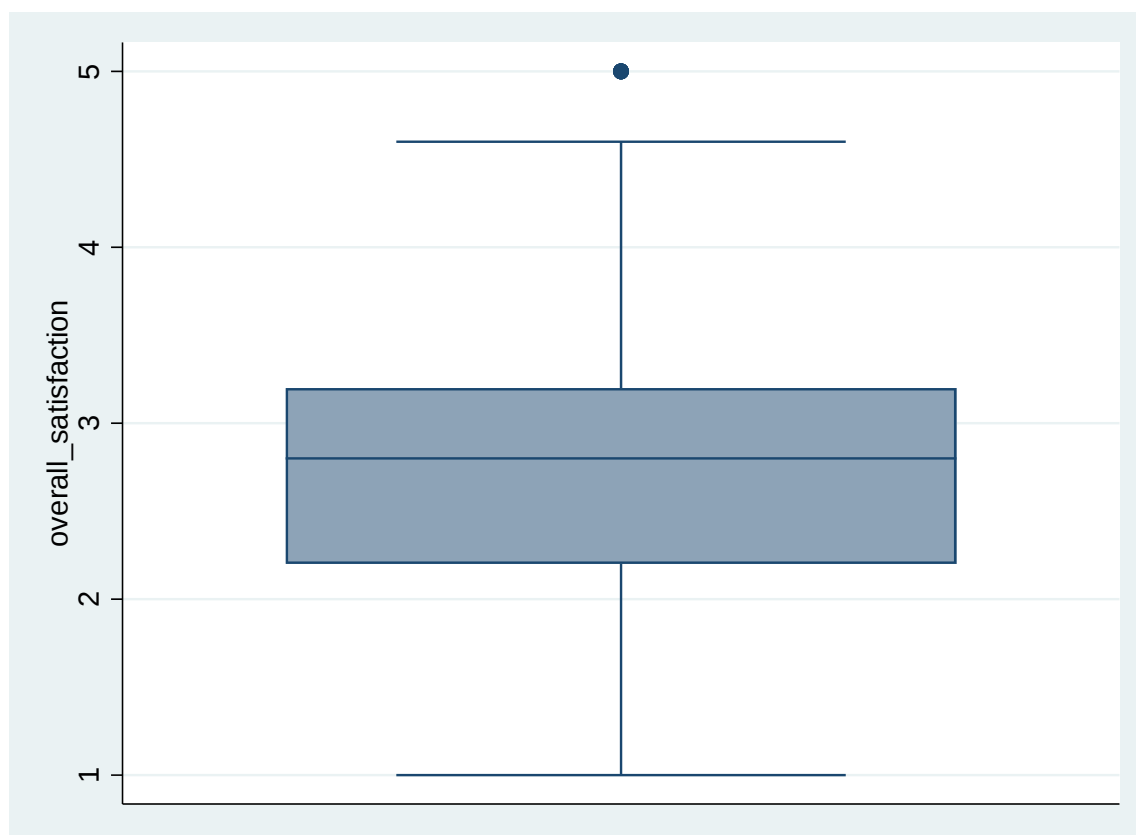
Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Qoniqish indeksi (y ₁)	1.000								

x ₁	0.788 (0.000)	1.000							
x ₂	0.370 (0.218)	-0.091 (0.109)	1.000						
x ₃	0.169 (0.003)	0.000 (0.994)	0.018 (0.754)	1.000					
x ₄	0.791 (0.000)	0.204 (0.000)	0.094 (0.097)	-0.021 (0.707)	1.000				
x ₅	-0.019 (0.732)	-0.121 (0.032)	0.088 (0.122)	0.000 (0.995)	-0.068 (0.230)	1.000			
x ₆	0.270 (0.000)	0.178 (0.002)	0.091 (0.110)	0.039 (0.491)	0.151 (0.008)	0.092 (0.102)	1.000		
x ₇	0.883 (0.000)	0.161 (0.004)	0.048 (0.402)	0.035 (0.532)	0.258 (0.000)	0.069 (0.224)	-0.023 (0.683)	1.000	
x ₈	-0.018 (0.744)	-0.022 (0.700)	0.034 (0.550)	-0.003 (0.964)	-0.046 (0.416)	-0.142 (0.012)	-0.009 (0.877)	-0.069 (0.223)	1.000

Tadqiqot natijalari tahlili OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabanning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksi va Buxoro davlat tibbiyot institutini tanlashdagi asosiy sabab o'rtasida 78.8 %, OTMda xorijlik talabalar uchun yotoqxona sharoitlari va uning mavjudligi 79.1%, Buxoro davlat tibbiyot institutini tanlash qarorida amaliyot o'tash va amaliy mashg'ulotlarda qatnashish 88.3% kuchli bog'liqlik qayd etildi. Shuningdek, Pirson korrelyatsiyasi testiga muvofiq model statistik ahamiyatli ekanligi isbotlandi.

OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabanning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksining boxplot diagrammasidagi tasviri

1-chizma



"Box plot" diagrammasi asosida OTMda chet ellik talabalarning tibbiy ta'limdan qoniqish indeksini tahlili amalga oshirildi. Diagrammaning pastki qismidagi chiziq emissiya bo'lmagan minimal qiymat. Bunday holda, bu qiymat 1 dan biroz yuqori. Bu qoniqishning eng past bahosini

bergan kamida bitta respondent mavjud ekanligini anglatadi.

Diagrammaning quyi qismi respondentlarning 25 foiziga yaqini ta'lim sifatini past baholagan bo'lsa. O'rta qism esa respondentlarning 50%i ta'lim sifatini ushbu qiymatdan past yoki unga teng deb baholadilar. Bunday holda, mediana taxminan 3 ga teng, bu o'rtacha qoniqish darajasi ijobiy ekanligini ko'rsatadi.

Yuqori qismda esa respondentlarning 75% ta'lim sifatini orta qiymatdan past yoki unga teng sifatida baholadilar. Yuqoridagi uzun chiziqli emissiya bo'lmagan maksimal qiymat bo'lib, uning qiymati 4.5 ga teng.

Diagrammaning yuqori qismidagi nuqta maksimal 5 ball bilan kamida bitta emissiya mavjudligini, bu esa, ta'lim sifatidan juda mamnun bo'lgan respondentlar borligini ko'rsatmoqda.

OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabaning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksiga ta'sir etuvchi omillar oddiy to'g'ri chiziqli regressiya modeli (OLS)

3-jadval

Qoniqish indeksi (y ₁)	Coef.	St.Err.	t- value	p- value	[95% Conf	Interval]	Sig
x ₁	.197	.036	5.48	0.08	.127	.268	**
x ₂	.03	.047	0.64	.52	-.062	.123	
x ₃	.115	.031	3.73	0	.054	.176	***
x ₄	.302	.039	7.66	0	.224	.379	***
x ₅	.001	.02	0.06	.956	-.039	.041	
x ₆	.091	.024	3.79	0.09	.044	.137	**
x ₇	.176	.032	5.52	0	.113	.239	***
x ₈	.013	.027	0.50	.618	-.039	.066	
Constant	.547	.207	2.65	.009	.141	.954	***
Mean dependent var		2.744	SD dependent var			0.806	
R-squared		0.440	Number of obs			313	
F-test		29.855	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		588.775	Bayesian crit. (BIC)			622.491	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Ekonometrik tahlil parametrlarini aniqlash va gipotezalar tekshiruv jarayonida uning umumiy adekvatligini aniqladi. Fisher testi (F-test) bu butun model uchun qo'yilib, jami mustaqil o'zgaruvchilar birgalikda bog'liq o'zgaruvchi (y_1)ga ta'sir qilmaydi deb H_0 gipoteza qo'yilgan. Lekin bizning tadqiqotimizga ko'ra, *F-testning* p qiymati 0.05 dan kichik bo'lgan x_3 , x_4 , x_7 kabi o'zgaruvchilar statistik jihatdan ahamiyatli aniqlandi.

P qiymat har bir mustaqil o'zgaruvchining statistik ahamiyatini ko'rsatadi. p -qiymatlari yonidagi yulduzchalar ahamiyatlilik darajasini bildiradi; * $p < 0,1$ uchun, ** $p < 0,05$ uchun va *** $p < 0,01$ uchun. Tadqiqotimizda tanlangan mustaqil o'zgaruvchilardan x_1 , x_2 , x_5 , x_6 , x_8 lar kuzatuvlar bo'yicha statistik ahamiyatsiz bo'lib modelga kiritilmadi. OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabalarning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksiga ta'sir etuvchi omillar ta'siri aniqlanib quyidagi tenglamaga erishildi.

$$\hat{y}_1 = 0.547 + 0.115 \times x_3 + 0.302 \times x_4 + 0.176 \times x_7$$

Oddiy chiziqli regressiya modelidan o'qish tajribasini oshirish uchun qo'shimcha yordam xizmatlarini taklif qilish bir birlikka oshishi xorijiy talabaning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksini 0.115 birlikka, OTMda xorijlik talabalar uchun yotoqxona sharoitlari va uning mavjudligi orasida ijobiy ta'sirning bir birlikka oshishi xorijiy talabaning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksini 0.302 birlikka, amaliyot o'tash va amaliy mashg'ulotlarda qatnashish maqsadida mazkur OTMni respondentlar tomonidan tanlanishini bir birlikka oshishi xorijiy

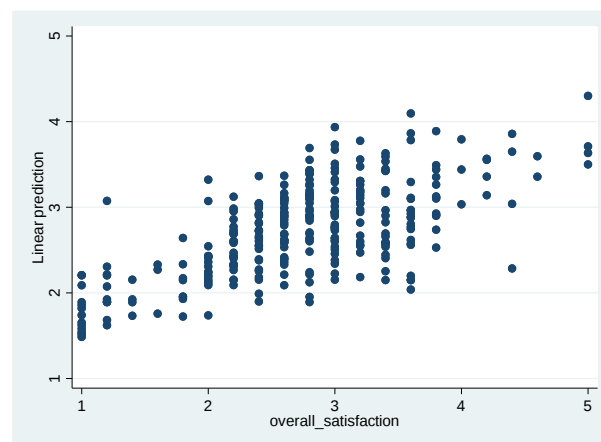
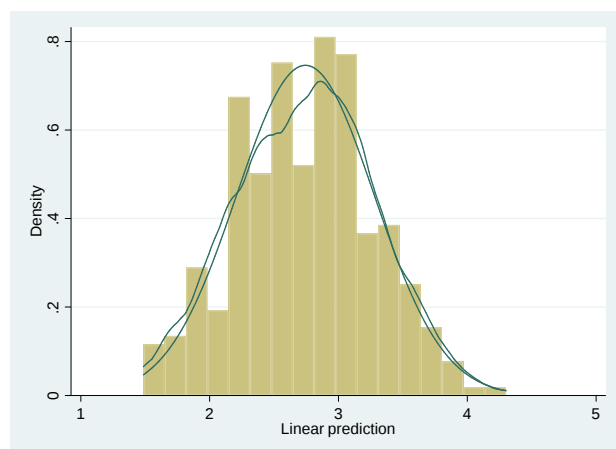
talabanning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksini 0.176 birlikka oshiradi degan xulosa qilish mumkin.

OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabanning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksi va unga ta'sir etuvchi omillarning Shapiro-Wilk W testi tahlili

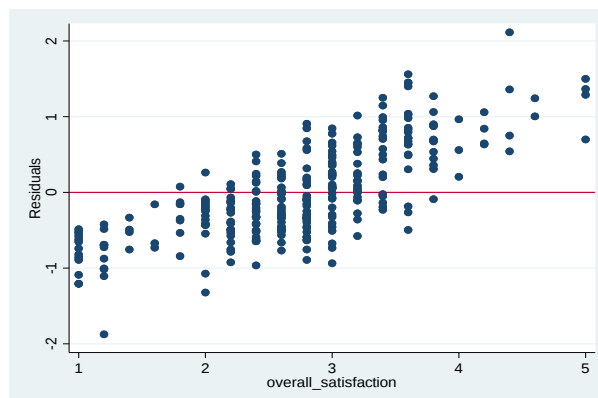
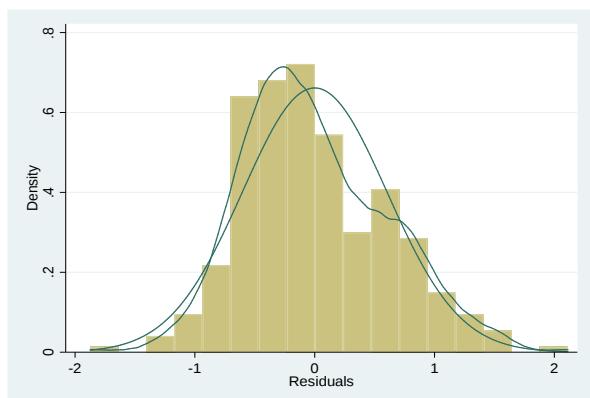
4-jadval

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
Qoniqish indeksi	313	0.98	2.90	2.50	0.00
x ₁	313	0.99	1.07	0.17	0.42
x ₂	313	0.99	0.86	-0.34	0.63
x ₃	313	0.97	6.07	4.24	0.00
x ₄	313	0.98	3.51	2.95	0.00
x ₅	313	0.93	14.45	6.28	0.00
x ₆	313	0.97	5.40	3.97	0.00
x ₇	313	0.97	5.69	4.09	0.00
x ₈	313	0.96	7.67	4.79	0.00

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
yhat	313	0.99	1.07	0.16	0.434



Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
ehat	313	0.980	4.317	3.440	0.00029



Yuqoridagi Shapiro-Wilk W testi tahlili orqali shuni ko‘rish mumkinki Qoniqish indeksi va x_3 , x_4 , x_5 , x_6 , x_7 , x_8 o'zgaruvchilarida W statistikasi yuqori va $\text{Prob}>z$ 0.05dan past bo'lganligi sababli, ularning normal taqsimotdan farqli ekanligi ma'lum, ya'ni bu o'zgaruvchilar normal taqsimotga amal qilmaydi¹. Bu ijobiy test natijasi bo'lib, ushbu o'zgaruvchilarning taqsimoti noto'g'ri bo'lgani ko'rsatiladi.

x_1 ($p=0.429$), x_2 ($p=0.634$) va “yhat” ($p=0.434$) o'zgaruvchilarining $\text{Prob}>z$ qiymati 0.05dan katta, bu o'zgaruvchilar normal taqsimotga amal qiladi va test natijalari salbiydir, “ehat” o'zgaruvchisi W statistikasi yuqori, $\text{Prob}>z$ qiymati 0.00029 bo'lib, u ham normal taqsimotdan farq qiladi, bu ijobiy test natijasi hisoblanadi.

OTMda tahsil oluvchi xorijiy talabaning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish indeksi va unga ta'sir etuvchi omillarning Multikolleniarlik tahlili

5-jadval

Variable	VIF	1/VIF
X4	1.150	0.872
X1	1.120	0.889
X7	1.110	0.898
X6	1.090	0.921
X5	1.070	0.931
X2	1.040	0.960
X8	1.030	0.971
X3	1.000	0.995
Mean VIF	1.080	

Barcha o'zgaruvchilar uchun VIF qiymatlari 1 dan yuqorida, lekin 2 dan past. Bu shuni anglatadiki, o'zgaruvchilar o'rtasida ba'zi bog'lanishlar mavjud, ammo ularda yuqori darajadagi multikolleniarlik muammosi mavjud emas. Shu sababli, modelda foydalangan o'zgaruvchilar orasida kuchli multikolleniarlik mavjudligi inkor etiladi.

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test natijalari

6-jadval

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity		
Ho: Constant variance		
Variables: fitted values of overall_satisfaction		
chi2(1)	=	0.65

¹ Ahmad, Fiaz & Khan, Rehan. (2015). Power comparison of various normality tests. Pakistan Journal of Statistics and Operation Research. 11. 331. 10.18187/pjsor.v11i3.845.

Prob > chi2 =	0.4195
---------------	--------

Berilgan test natijalari heteroskedasticity (o'zgaruvchanlikning barqaror emasligi) mavjud emasligini ko'rsatadi. Bu regression modelining xatolar variatsiyasi barqaror ekanligini tasdiqlaydi va modelning natijalari ishonchliligini ko'rsatadi.

Alfa Kroninbax testi natijalari

7-jadval

Test scale =	mean(unstandardized items)
Reversed item:	x ₈
Average interitem covariance:	.2664413
Number of items in the scale:	9
Scale reliability coefficient:	0.6672

Average interitem covariance (nuqtalar orasidagi o'rtacha kovarians aloqa): 0.2664413 qiymati shkala elementlari bir-biri bilan qanchalik bog'liqligini ko'rsatadi. Bu qiymat shkala nuqtalari orasidagi aloqa mavjudligini ko'rsatadi. Scale reliability coefficient (o'lchov ishonchliligi koeffitsienti): 0.6672 qiymati shkalaning ishonchlilik darajasi qoniqarli ekanligini ko'rsatadi. Odatda 0.5 dan past qiymatlar aksariyat hollarda qabul qilinishi mumkin emas deb hisoblanadi.

Muhokama:

Tadqiqot Buxoro davlat tibbiyot institutida tahsil olayotgan xorijiy talabalar o'rtasida tibbiy ta'limdan qoniqish darajasini aniqlash uchun o'tkazildi. 313 respondentdan to'g'ridan-to'g'ri olingan natijalar, ijtimoiy so'rovnomasida asosida tahlil qilindi. Tanlanma ulushi: 24.3% — bu nisbatan yuqori qiymat. Bunday yuqori tanlanma ulushi, natijalarning statistik ahamiyatini oshiradi.

Xato chegara: 2.34% — bu ishonchlilik darajasiga muvofiq. Bu ham yaxshilanishni ko'rsatadi, chunki xato chegarasi past.

Tadqiqot bir qator gipotezalar asosida olib borilgan. Mavjud gipotezalarning statistik ahamiyati, shuningdek, f-testlarda yuqori p-qiymatlar bilan aks etadi. Shapiro-Wilk testi natijalari ham tadqiqot uchun ijobiy ekanligini ko'rsatdi. Multikolleniarlik tahlilida VIF barcha o'zgaruvchilarning qiymatlari 2 dan pastligini, multikolleniarlik mavjud emasligini ko'rsatdi.

Breusch-Pagan testida Heteroskedastiklik mavjud emasligi tasdiqlandi. Ushbu natija statistik model asosida olingan p-qiymatning qabul qilinadigan darajada yuqori ekanligi va heteroskedastiklik mavjud emasligini tasdiqlaydi. Shu bois, qo'shimcha tahlil talab qilinmaydi. Bu, regression model natijalarining ishonchliligini ko'rsatadi¹.

Alfa Kroninbax koeffitsienti 0.6672 — bu o'lchovlar orasida qoniqarli ishonch borligini ko'rsatadi.

Xulosa:

Tadqiqot natijalari ko'rsatadiki, Buxoro davlat tibbiyot institutida xorijiy talabalar uchun o'qish tajribasini oshirish uchun qo'shimcha yordam xizmatlarini taklif qilinishi, xorijlik talabalar uchun yotoqxona sharoitlarini qayta ko'rib chiqish va uning yetarliligiga ahamiyat berish, Buxoro davlat tibbiyot institutini tanlash qarorida amaliyot o'tash va amaliy mashg'ulotlarda qatnashish imkoniyatini oshirish muhim ahamiyatga ega. Ya'ni mazkur omillarning bir birlikka o'zgarishi xorijiy talabalarning oliy tibbiy ta'limdan qoniqish darajasi mos ravishda +0.115, +0.302 va +0.176 ko'rsatkichga oshishiga sabab bo'ladi. Umuman olganda, tadqiqot xorijiy talabalarning ta'limdan qoniqishini oshirish uchun zarur bo'lgan omillarni belgilab berdi va oliy ta'lim muassasasi uchun qimmatli tahlil sifatida xizmat qiladi.

¹ <https://statisticalpoint.com/breusch-pagan-test/>

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Astin, A. W. (1993). What matters in college? Four critical years revisited. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
2. Walpole, M. 2003. "The Influence of Institutional Characteristics on College Student Retention." Journal of College Student Development 44(4): 455-465.
3. Chickering, Arthur & Gamson, Zelda. (2006). Seven Principles of Good Practice in Undergraduate Education. New Directions for Teaching and Learning. 1991. 63 - 69. 10.1002/tl.37219914708.
4. Gonzalez, J.M., Rodriguez, M.E., va Garcia, L.F. 2018. "The Impact of Teaching Quality on Academic Satisfaction among Foreign Students." International Journal of Educational Management 32(5): 975-990.
5. Freedman, D., Pisani, R., & Purves, R. (2007). Statistics. 4th Edition. W.W. Norton & Company pp. 280–284.
6. Moore, D. S., McCabe, G. P., & Craig, B. A. (2016). Introduction to the Practice of Statistics. 9th Edition. W.H. Freeman, pp. 330-335.
7. Ahmad, Fiaz & Khan, Rehan. (2015). Power comparison of various normality tests. Pakistan Journal of Statistics and Operation Research. 11. 331. 10.18187/pjsor.v11i3.845.
8. <https://statisticalpoint.com/breusch-pagan-test/>