

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI HUDUDLARIDA BILIM IQTISODIYOTNING RIVOJLANISH DARAJASINI BAHOLASH UCHUN USLUBIY YORDAMNI SHAKLLANTIRISH

Xolmirzayev Ulug‘bek Abdulazizovich

Namangan davlat texnika universiteti dotsenti, i.f.f.d. (PhD)

ORCID: [0000-0002-3589-373X](https://orcid.org/0000-0002-3589-373X)

E-mail: xulugbek1984@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada mamlakatimizning barqaror iqtisodiy rivojlanishini ta'minlashga ta'sir etuvchi bilimlar iqtisodiyoti tizimi o'rganib chiqilgan. Mamlakatimizda bilimlar iqtisodiyotini shakllanishida respublikamizdagi shart-sharoitlar tahlil qilinib, xulosalar qilingan.

Kalit so‘zlar: Ta'lim, bilimlar iqtisodiyoti, innovatsiya, AKT, hudud, mintaqa, baholash.

Аннотация

В статье рассматривается система экономики знаний, влияющая на устойчивое экономическое развитие нашей страны. Проанализированы условия в нашей республике для формирования экономики знаний в нашей стране и сделаны выводы.

Ключевые слова: Образование, экономика знаний, инновации, ИКТ, территория, регион, оценка.

Abstract

This article examines the system of the knowledge economy, which affects the sustainable economic development of our country. The conditions for the formation of the knowledge economy in our country are analyzed and conclusions are drawn.

Keywords: Education, knowledge economy, innovation, ICT, territory, region, assessment.

KIRISH

Iqtisodiyot sohasidagi tadqiqotlarning katta qismi mintaqaviy rivojlanishning maqbul tizimlarini shakllantirish bo'yicha nazariy va amaliy qoidalarni ishlab chiqishga bag'ishlangan. Hududiy tizimlarning tipologiyasi va tasnifi, ularning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini tartibga solish kontekstida ko'plab olimlar shug'ullangan va hozir ham qatnashmoqda[2]. Biroq, hududlarni tasniflashning turli yondashuvlari va usullari mavjudligiga qaramay, ularning barchasi odatda cheklangan miqdordagi xususiyatlarga asoslanadi, ularni tanlash tasniflash turiga qarab amalga oshiriladi.

Mintaqalar tipologiyasi oldindan belgilangan tasniflagichlar bo'yicha amalga oshiriladi, ularning chegaralari ancha sub'ektiv parametrlardir. Ushbu kamchiliklar tadqiqot ob'ektining tasniflash jarayonida to'liq aks ettirilmasligiga olib keladi, bu

alohida turdagi hududlarning rivojlanishini davlat tomonidan rag‘batlantirishning tabaqalash usullari va vositalarining sifatiga salbiy ta‘sir qiladi. Ta‘kidlash joizki, bugungi kunda ushbu sohadagi davlat boshqaruvining asosiy masalasi hududlarni rivojlantirishdagi nomutanosibliklarni va iqtisodiy makonning funksional yo‘nalishlar bo‘yicha sezilarli darajada tafovutini bartaraf etishdan iborat.

ADABIYOTLAR SHARHI

Avstriyalik amerikalik iqtisodchi Frits Maxlup birinchi marta bilimlar iqtisodiyoti haqida gapirib, o‘zining “AQShda bilimlarni ishlab chiqarish va tarqatish” asarida 1958 yilda bilim sohasi AQSh yalpi ichki mahsulotiga taxminan 29% hissa qo‘shganini taxmin qilgan. Iqtisodiy sohada Maxlup inson faoliyati turlarini, besh guruhga birlashtirdi: 1) Ta‘lim (44,1%); 2) Ilmiy tadqiqot va ishlanmalar (8,1%); 3) Ommaviy axborot vositalari (radio, televidenie, telefon va boshqalar) (28,1%); 4) Axborot texnologiyalari (6,5%); 5) Axborot xizmatlari (13,2%).[6]

Keyinchalik, 1973 yilda amerikalik sotsiolog D. Bell.[7] postindustrial jamiyat konsepsiyasini taqdim etdi, unda u axborot va bilimni asosiy tarkibiy elementlar sifatida belgiladi. O‘z asarlarida F. Maxlup va D. Bell ko‘plab statistik ma‘lumotlarga tayanib, ijtimoiy hayotda ro‘y berayotgan o‘zgarishlarni isbotlab berdi, bu esa yangi tushuncha – BIning paydo bo‘lishiga olib keldi. Keyinchalik, ularning faoliyati natijasida OECD va Jahon banki tomonidan ishlab chiqilgan, bugungi kunda ham doimiy ravishda takomillashtiriladigan aniq statistik ko‘rsatkichlar paydo bo‘ldi.

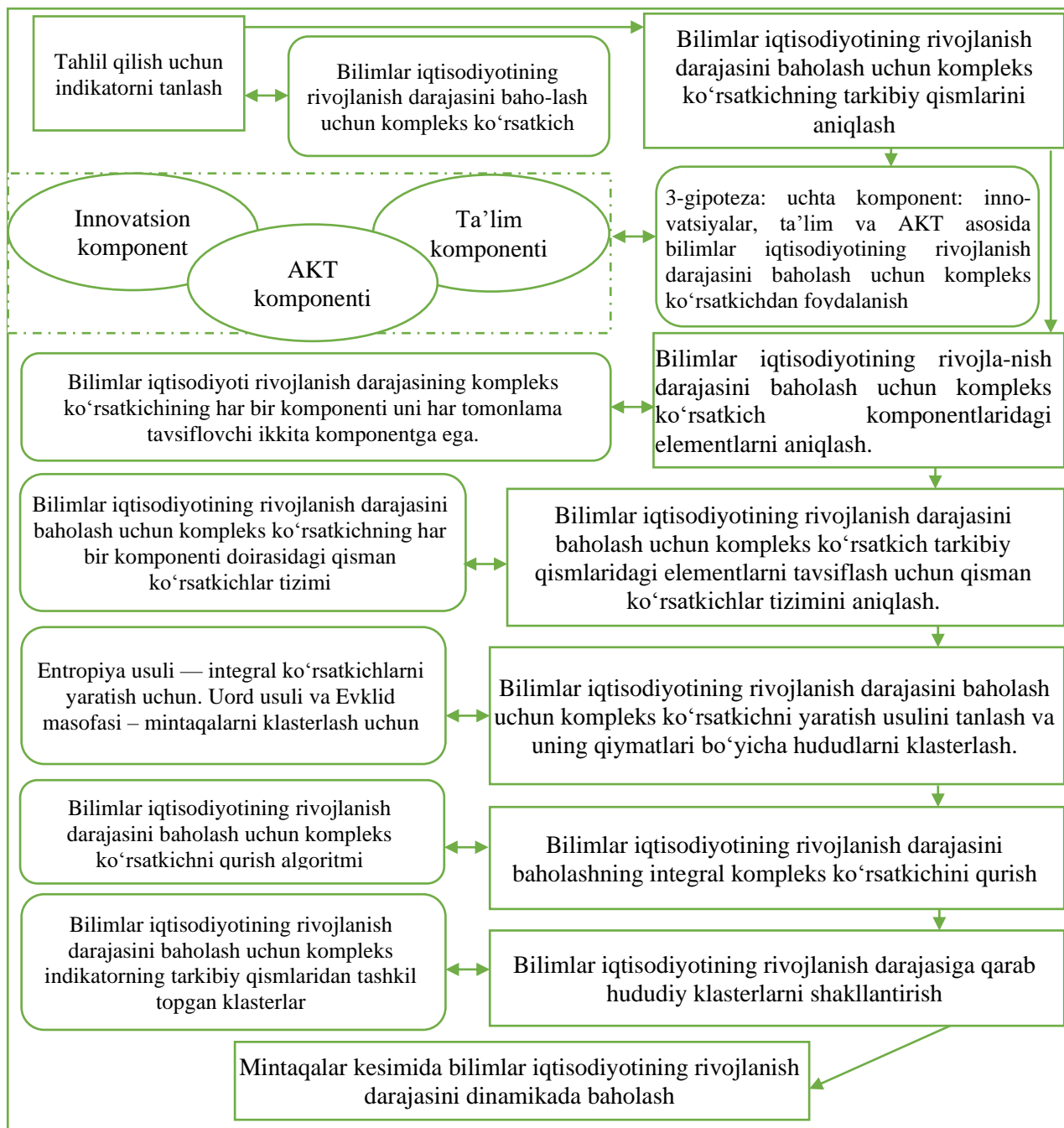
METODOLOGIYA

Ushbu maqolani tayyorlashda qiyosiy, tahlil qilish va tanlama kuzatish, statistik hamda ko‘p omilli ekonometrik tahlil usullari, modellashtirish jarayonlarda iqtisodiy-matematik, noaniq to‘plam nazariyasi, prognozlash va boshqa usullar qo‘llanilgan.

TAHLIL VA NATIJALAR

Mintaqaviy rivojlanishning notekisligi ob‘ektiv (geografik va tabiiy-iqlimning joylashuvi; xomashyo bilan ta‘minlanish darajasi, iqtisodiy rivojlanish uchun infratuzilma shartlari va boshqalar) va sub‘ektiv omillar (mintaqaviy hokimiyatlarning boshqaruv sifatini belgilovchi siyosati, iqtisodiy jarayonlar va moliya-byudjet sohasi) bilan bog‘liq.

Shunday qilib, dunyo mamlakatlari va O‘zbekiston Respublikasida bilimlar iqtisodiyoti (BI)ning rivojlanish darajasini yuqoridagi nazariy o‘rganishni hisobga olgan holda, shuningdek, bilimlar iqtisodiyotining rivojlanish darajasini baholashning uslubiy yordami shakllantirildi (1-rasm).

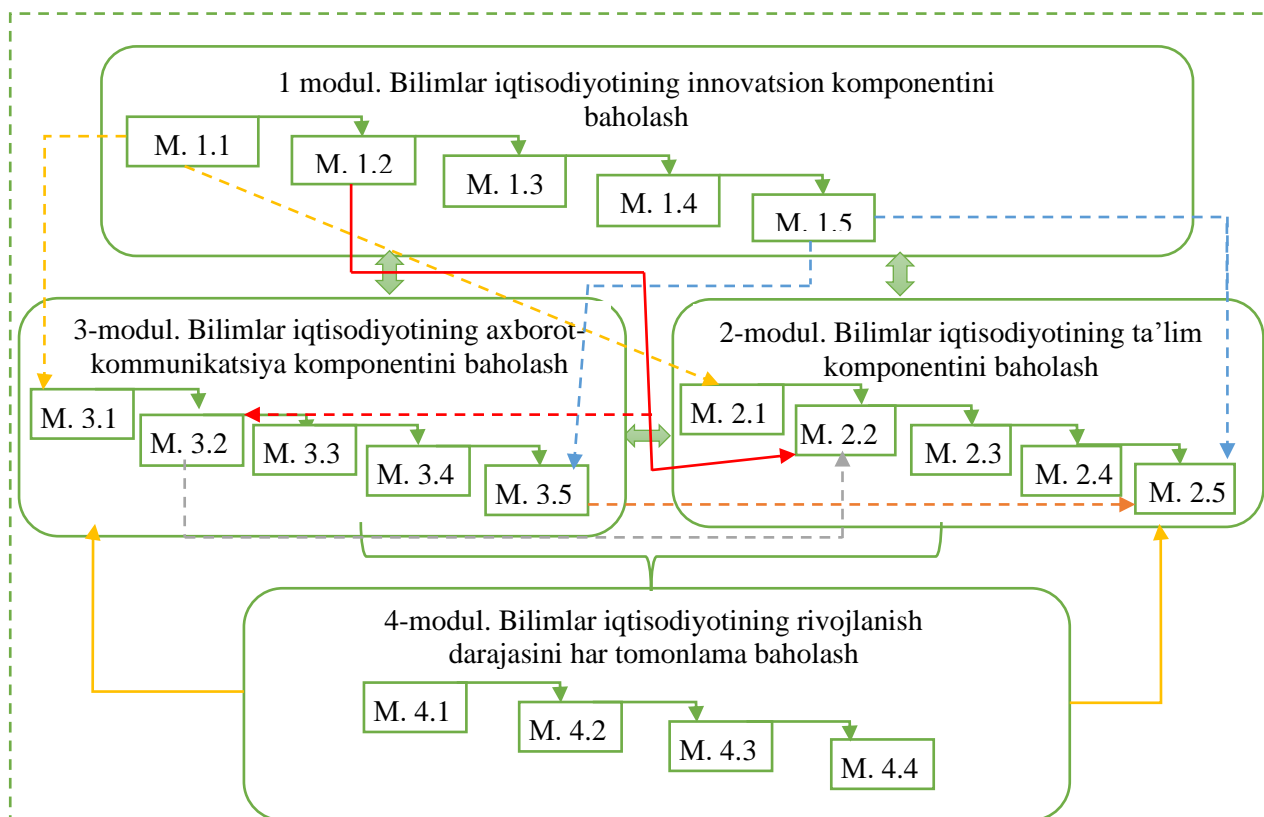


1-rasm. Bilimlar iqtisodiyotining rivojlanish darajasini baholashning uslubiy ta'minoti¹

Aynan iqtisodiy va ijtimoiy jihatlardagi nomutanosiblik turli darajadagi davlat boshqaruvi sub'ektlari faoliyati samaradorligi va samaradorligi zaiflashganining asosiy ko'rsatkichidir. Nomutanosiblikning asosiy natijasi — byudjet mablag'lariga doimiy ravishda o'sib borayotgan ehtiyoj, tushkun hududlarni rivojlantirishni tashkiliy, huquqiy va resurs qo'llab-quvvatlashning yangi shakllarini izlash xarajatlari, raqobatbardoshlik va investitsion jozibadorlikning pasayishi bilan bog'liq sezilarli bilvosita yo'qotishlarda namoyon bo'lmoqda.

¹ Muallif ishlanmasi

Keltirilgan muammolarni bartaraf etish maqsadida 4 modul doirasida hududlar orqali O‘zbekiston Respublikasi iqtisodiyotining rivojlanish darajasini baholash uchun uslubiy yordamni taklif etamiz (2-rasm).



2-rasm. O‘zbekiston Respublikasi hududlarida bilim iqtisodiyotining rivojlanish darajasini baholash uchun uslubiy yordamni shakllantirish algoritmi¹

2-rasm. O‘zbekiston Respublikasi hududlarida bilim iqtisodiyotining rivojlanish darajasini baholash uchun uslubiy yordamni shakllantirish algoritmining har bir bosqichni batafsil ko‘rib chiqamiz.

1-bosqich. Uch komponent bo‘yicha BI rivojlanishini tavsiflovchi baholash ko‘rsatkichlarining kompleks tizimini shakllantirish: 1 komponent — IK; 2 komponent — TK; 3-komponent — AKT komponenti. Rasmda keltirilgan ma’lumotlarga izoh beradigan bo‘lsak, M. 1.1, M. 2.1, M. 3.1 — BI tarkibiy qismlarining rivojlanish darajasini tavsiflovchi ko‘rsatkichlar tizimini shakllantirish: mos ravishda innovasion komponent (IK), ta’lim komponenti (TK) va AKT komponenti (AKT); M. 1.2, M. 2.2, M. 3.2.

- BI komponentlari bo‘yicha integral ko‘rsatkichlarni hisoblash: mos ravishda IK, TK va AKT; M. 1.3, M. 2.3, M. 3.3;

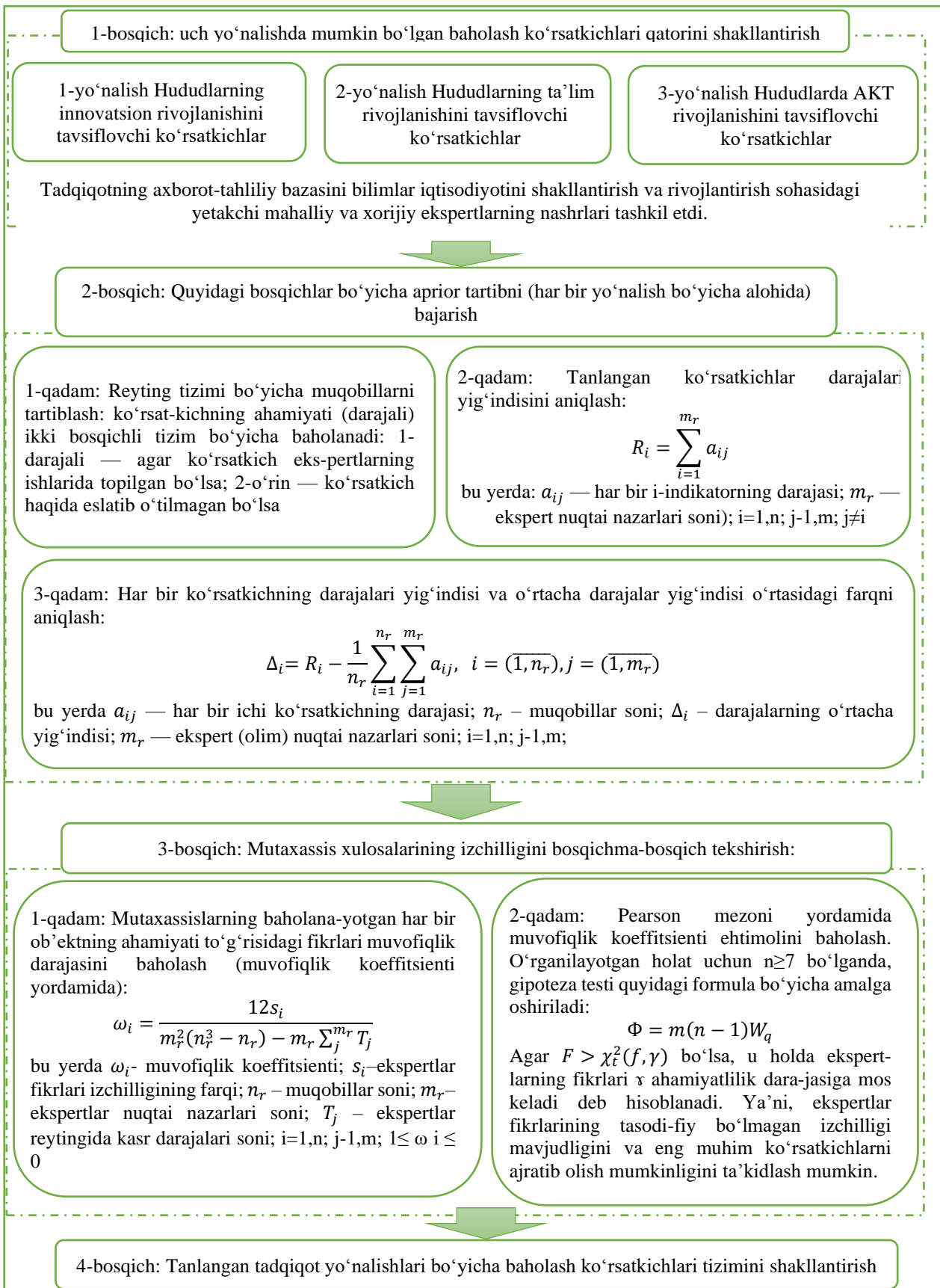
¹ Muallif ishlanmasi

- integral ko'rsatkich komponentlari bo'yicha hududlarning rivojlanish darajasini baholash: mos ravishda IK, TK va AKT; M. 1.4, M. 2.4, M. 3.4;
- BI tarkibiy qismlarining rivojlanish darajasiga qarab hududlarni klasterlash: mos ravishda IK, TK va AKT; M. 1,5, M. 2,5, M. 3.5;
- Klaster belgilarini tavsiflash, muammoli masalalarni aniqlash, BI komponentlari bo'yicha har bir guruhning o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash: mos ravishda IK, TK va AKT; M. 4.1
- O'zbekiston Respublikasi rivojlanish darajasining kompleks ko'rsatkichining uch darajali tuzilmasini shakllantirish;
- M. 4.2 — kompleks ko'rsatkichlar qiymatlari bo'yicha butun va uning tarkibiy qismlari bo'yicha BIning rivojlanish darajasini baholash;
- M. 4.3 — kompleks ko'rsatkichlar komponentlari tomonidan uch o'lchovli xususiyat fazosida hududlarni joylashtirish;
- M. 4.4 — Klaster belgilarini tavsiflash, muammoli masalalarni aniqlash, har bir guruhning o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash.

Biz ishonamizki, ko'p sonli ko'rsatkichlar yaxshi natijalarga erishishni kafolatlamaydi, aksincha, natijalarning buzilishiga olib keladigan jiddiy xatolik ehtimolini oshiradi. Biz olimlarning nuqtai nazaridan foydalanishni taklif qilamiz va ularni qayta ishlash uchun ko'p sonli xususiyatlar to'plamidan tadqiqotning keyingi bosqichlari uchun eng muhimini tanlashga imkon beradigan ba'zi ko'rsatkichlarni keyingi tadqiqotlardan oqilona chiqarib tashlash uchun tartiblash usulini taklif qilamiz. BI komponentlari doirasida ko'rsatkichlar tizimini shakllantirish ketma-ketligining umumiy sxemasi 3-rasmda ko'rsatilgan.

Dastlabki ma'lumotlar to'plamini shakllantirishda yetakchi mahalliy va xorijiy olimlarning nuqtai nazaridan foydalanilgan va ularning ishlarida qayd etilgan ko'rsatkichlar tanlangan. Reytingni o'tkazishda ishlarga ko'ra standart formulalar qo'llanilgan. Tanlangan maqsad va baholash talablariga qarab, ko'rsatkichlar soni va majmui o'zgarishi mumkin, lekin umuman olganda, shakllangan tizim umume'tirof etilgan tizimga kiritilgan ko'rsatkichlarning uslubiy birligi, ko'rsatkichlar tizimini shakllantirishda eng muhim xususiyatlarni tanlash, o'rganilayotgan hodisani har tomonlama tavsiflash, ko'rsatkichlarni mantiqiy ketma-ketlikda tuzish va ular o'rtasidagi munosabatni ta'minlash tamoyillariga mos keladi.

Ko'rsatkichlar tizimining mamlakatda faoliyat yuritayotgan statistik hisob tizimiga moslashishi. Kelgusida ko'rsatkichlar tizimini shakllantirishda rasmiy manbalardan olingan ma'lumotlardan foydalaniladi, chunki mamlakatimizda bibliografik ma'lumotlarni to'plash hali kerakli darajada tashkil etilmagan. Ammo shunday ko'rsatkichlar mavjudki, ular uchun tegishli statistik kuzatish vositalari hali ishlab chiqilmagan yoki ularni hisoblashda uslubiy muammolar mavjud. Kelajakda ushbu ko'rsatkichlardan foydalanish imkoniyati ko'rib chiqiladi.



3-rasm. Bilimlar iqtisodiyoti tarkibiy qismlari doirasida ko‘rsatkichlar tizimini shakllantirish algoritmi¹

Shuni ta'kidlash kerakki, ko'rsatkichlar tizimini shakllantirish bilishning metodologik prinsipini hisobga olgan holda amalga oshirildi: statik va dinamika, har bir alohida ko'rsatkich elementning holatini turli tomonlardan baholashga imkon beradi, ammo taqqoslash uchun tavsiya etiladi. bir vaqtning o'zida barcha xususiyatlarni hisobga olish. Bundan tashqari, taqqoslash bir nechta elementlarni taqqoslash imkonini beruvchi usullar yordamida amalga oshirilishi kerak. Integral ko'rsatkich ushbu talablarga javob beradi.

2-bosqich. Hududlarning innovasion (ta'lim yoki AKT) rivojlanish darajasini integral baholash:

2.1. Shakllangan ko'rsatkichlar tizimini o'rganish maqsadiga ko'ra guruhlariga bo'lish. Innovasion komponentni baholashda bu:

Birinchi guruh — bu hududlarning ilmiy-texnikaviy rivojlanish darajasini tavsiflovchi ko'rsatkichlar. (matritsa $X_{itr} = \{x_{ij}\}$);

Ikkinchi guruh — bu hududlarning innovasion rivojlanish darajasini tavsiflovchi ko'rsatkichlar. (matritsa $U_{ir} = \{u_{ij}\}$);

Ta'lim komponentini baholashda quyidagilar: Birinchi guruh — hududlarda umumiy ta'limning rivojlanish darajasini tavsiflovchi ko'rsatkichlar. (matritsa $X_{trd} = \{x_{ij}\}$);

Ikkinchi guruh — hududlarda oliy ta'limning rivojlanish darajasini tavsiflovchi ko'rsatkichlar. (matritsa $U_{otrd} = \{u_{ij}\}$);

AKT komponentini baholashda quyidagilar: Birinchi guruh — hududlar bo'yicha AKT sohasida ishlab chiqarish salohiyatini tavsiflovchi ko'rsatkichlar (matritsa $X_{ichs} = \{x_{ij}\}$);

Ikkinchi guruh — mintaqalar bo'yicha jamiyatda AKTdan foydalanish imkoniyatlarini tavsiflovchi ko'rsatkichlar (matritsa $U_{fi} = \{u_{ij}\}$).

2.2. 3.1-bandga muvofiq tuzilgan matritsalarning dastlabki ma'lumotlarini formula bo'yicha normallashtirish [264]:

$$d_m = \frac{x_i - x_i^{\min}}{x_i^{\max} - x_i^{\min}} \quad (1)$$

Bu erda $d_m - X_{itr} = \{x_{ij}\}$ ning har biriga muvofiq $[0..1]$ ko'rsatkichlarining normallashtirilgan qiymatlari; $U_{ir} = \{u_{ij}\}$; $X_{trd} = \{x_{ij}\}$; $U_{otrd} = \{u_{ij}\}$; $X_{ichs} = \{x_{ij}\}$; $U_{fi} = \{u_{ij}\}$, x_i^{\max} , x_i^{\min} , x_i^{\max} , y_i^{\min} - mos ravishda butun kuzatish davri uchun ko'rsatkichlarning maksimal va minimal qiymatlari.

2.3. Formula bilan aniqlanadigan V_j koeffitsientidan foydalangan holda oldingi kvazi-doimiy xususiyatlar ro'yxatidan chiqarib tashlash:

$$V_j = \frac{S_j}{x_j}, \quad S_j = \left[\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (x_{ij} - \bar{x}_j)^2 \right]^{\frac{1}{2}}; \quad x_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m x_{ij} \quad (2)$$

bu erda V_j — kvazi doimiy xususiyatlar koeffitsienti; S_j — j-chi ko'rsatkichning standart og'ishi;

¹ Muallif ishlanmasi

x_j — bir j -chi ko'rsatkichning namunaviy o'rtacha qiymati;

x_{ij} – mamlakatning i -hududi uchun j -chi qisman ko'rsatkichlar qiymati; $i = 1, m$; $j = 1, n, j \neq i$.

Agar $V_j \leq \varepsilon$ qiymati berilgan kichik qiymat bo'lsa (masalan, $V_j \leq 0,1$), u holda indikator kvazi doimiy hisoblanadi va keyingi o'rganishdan chiqarib tashlanadi.

2.4. BI tarkibiy qismlarining integral ko'rsatkichlarini hisoblash. Integral ko'rsatkichni aniqlashning murakkabligi quyidagi omillar bilan belgilanadi: integral ko'rsatkichni hisoblash usulini tanlash, o'rganish ob'ektini tavsiflovchi baholash ko'rsatkichlarining optimal sonini tanlash, mintaqaviy rivojlanishdagi nomutanosibliklarning mavjudligi. Integral indekslarni [264] hisoblashning ko'plab usullari orasida integral indekslarni qurish uchun entropiya usulini [204] qo'llash maqsadga muvofiqdir:

$$I_{Si} = \sum_{j=1}^n E_j b_{ij}, \quad i = 1, m \quad (3)$$

bu erda I_{Si} — S_i ob'ektning integral qiymati;

E_j – j -xususiyatining entropiyasi;

b_{ij} – i -ob'ekt uchun j -xususiyatni baholash;

n – xususiyatlar soni; m — ob'ektlar soni.

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda, i -mintaqa kontekstida kompleks integral ko'rsatkich (K_i) formulasini quyidagicha ko'rsatish mumkin:

$$K_i = \sum_{\chi=1}^n \omega_{\chi} z_{\chi i} \quad (4)$$

bu erda ω_{χ} — integral ko'rsatkichning standartlashtirilgan χ -chi komponentning ahamiyatlilik koeffitsienti;

$z_{\chi i}$ — i -hududning integral ko'rsatkichining χ -chi komponentning miqdoriy standartlashtirilgan bahosi. Standartlashtirilgan χ integral ko'rsatkichining ahamiyatlilik koeffitsienti ω_{χ} formula bo'yicha hisoblanadi.

$$\omega_{\chi} = \frac{\delta_{\chi}}{\sum_{\chi=1}^n \delta_{\chi}} \quad (5)$$

bu erda δ_{χ} — indikatorning χ -chi komponentning dispersiyasi (entropiyasi);

n – i -mintaqa kontekstida BIning tegishli komponentini baholash uchun foydalaniladigan komponentlar soni.

Bizning holatda, bu eng adekvat tadqiqot usuli hisoblanadi, chunki barcha iqtisodiy tizimlar entropik (aniqlanmagan) xarakterga ega. Integral ko'rsatkichni hisoblash usulini tanlash tahlilning maqsadi bilan bog'liq bo'lib, dinamikada mintaqalarning rivojlanish tendensiyalarini kuzatish, bozor sharoitida o'z o'rnini topadigan hududlarni topish va mintaqaviy assimetriya jarayonlarini boshqarish qobiliyati, raqamli hisob-kitoblarga keltirildi. Xususiyat entropiyasidan foydalanish, shuningdek, integral kompleks ko'rsatkichida har bir qisman komponentning yuklanishini hisobga olish imkonini beradi. Xususiyatning entropiya qiymati qanchalik katta bo'lsa, tizim faoliyatining ma'lum bir bosqichida uning ahamiyati shunchalik katta bo'ladi.

Agar xususiyatning entropiyasi kichik bo'lsa, u holda uning umumiy xususiyatlar to'plamidagi ahamiyati ham kichikdir. Shunday qilib, o'rganilayotgan to'plamdagi barcha xususiyatlar o'ziga xos ob'ektiv ahamiyatga ega bo'lib, ular dinamikada tizimlarni o'rganishda vaqt o'tishi bilan o'zgarishi mumkin. Integral ko'rsatkichlarning xarakterli xususiyati shundaki, ularning qiymatlari 0 dan 1 gacha bo'lib, iqtisodiy tushunish uchun kirish ma'lumotlarini to'g'riroq normallashtirishni o'z ichiga oladi.

3-bosqich. O'zbekiston Respublikasi iqtisodiyotining barcha tarkibiy qismlari: innovatsiyalar, ta'lim va AKTning rivojlanish darajalari bo'yicha hududlarni guruhlash (klasterlash). Hududlarni guruhlashning eng keng tarqalgan vositalaridan biri aglomerativ klaster tahlilidir. Klaster tahlilining maqsadi — o'rganilayotgan xususiyatlar (ko'rsatkichlar, o'zgaruvchilar) sonini hisobga olgan holda ob'ektlarni nisbatan bir xil guruhlarga ajratishdir. Guruhdagi ob'ektlarni o'rganilayotgan ko'rsatkichlari bo'yicha nisbatan o'xshash va boshqa guruhlardagi ob'ektlardan farq qiladi.

Klaster tahlilining o'ziga xosligi uni turli funksional yo'nalishdagi iqtisodiy ob'ektlarning birlashmalariga asoslangan boshqaruv mexanizmlarini ishlab chiqishda ajralmas holga keltiradi: iqtisodiyot tarmoqlari klasterlarini shakllantirish, barqaror hududiy tuzilmalarni shakllantirish, turli darajadagi indikativ xususiyatlarga ega hududiy zonalarini shakllantirish. xususiyatlari, yaxlit iqtisodiy birlashmalarning shakllanishini ifoda etadi. Olimlarning[3] ishlari tahlili ko'rsatib turibdi amaliyotda, ayniqsa, iqtisod muammolarini hal qilish jarayonida ikkita katta aglomerativ (birlashtiruvchi) va bo'linuvchi (tarqatuvchi) guruh ko'pincha qo'llaniladi.

Aglomerativ usullar alohida ob'ektlarni izchil ravishda guruhlarga (klasterlarga) birlashtiradi, bo'linish usullari esa doimiy ravishda katta guruhlarni kichikroq, bir hil guruhlarga ajratadi. O'z navbatida, birlashtiruvchi va tarqatuvchi turdagi har bir usul turli xil algoritmlar yordamida amalga oshirilishi mumkin. Umuman olganda, ierarxik aglomerativ klaster tahlili xususiyatlarning katta to'plamlari bilan foydalanish uchun qulayroq deb hisoblanadi[4].

Ierarxik algoritmlarning mohiyati shundan iboratki, birinchi bosqichda har bir ob'ekt alohida klaster hisoblansa, keyingi bosqichda ikkita eng yaqin ob'ekt birlashtirilib, yangi klaster hosil bo'ladi. Ushbu protsedura barcha ob'ektlar bitta klasterga birlashtirilguncha takrorlanadi. Ierarxik protsedura natijalari birlashtirilgan ob'ektlarning raqamlarini va ushbu ob'ektlar birlashtirilgan o'xshashlik o'lchovining qiymatini ko'rsatadigan dendrogramma shaklida, shuningdek jadval shaklida taqdim etiladi. Ob'ektlar ular orasidagi o'xshashlik o'lchovi (S_{ij}) asosida klasterlarga guruhlangan.

O'xshashlik darajasiga qarama-qarshi tushuncha — ob'ektlar orasidagi masofa (d_{ij}). Metrikani tanlash klaster tahlilining asosiy nuqtasi bo'lib, ob'ektlar to'plamini sinflarga bo'lishning yakuniy variantiga bog'liq. Masofaning eng yaxshi o'lchovi sifatida ko'proq Evklid masofasidan miqdoriy ma'lumotlarni tahlil qilish uchun undan foydalanish tavsiya etiladi. Shuning uchun tadqiqotda ob'ektlar orasidagi masofani hisoblash uchun Evklid masofasi tanlangan.

Shunday qilib, olib borilgan tadqiqotlar hududlarni klasterlashda ob'ektlar orasidagi masofa o'lchovi sifatida Evklid masofasini va klasterlar orasidagi masofa o'lchovi sifatida Uvard prinsipini tanlashga imkon berdi. Tahlilning maqsadi tipik ob'ektlarni o'xshash belgilar (bizning holatlarimizda, mintaqaviy tizimlar) to'plamiga ko'ra tasniflash ekanligini hisobga olsak, respublikaga bo'ysunadigan shaharlar klasterlash ob'ektlari ro'yxatiga kiritilmagan.

4-bosqich. BIning rivojlanish darajasini baholashni hisoblash Shunday qilib, elementlar bo'yicha qisman ko'rsatkichlardan hududlar bo'yicha kompleks ko'rsatkichga ma'lum bir yaqinlik hosil bo'ladi. Klasterlash olingan ko'rsatkichlarning qiymatlari asosida amalga oshiriladi. BIning rivojlanish darajasi bo'yicha hududiy klasterlarni uning uchta komponenti bo'lgan innovatsiyalar, ta'lim va AKT asosida shakllantirishdan foydalangan holda amalga oshiriladi. Umuman olganda, taklif etilayotgan usulning muhim afzalligi hisob-kitob algoritmining soddaligi va modellashtirishda adekvatlikni ta'minlashning real imkoniyatidir.

XULOSA VA TAKLIFLAR

O'zbekiston hududlarida bilimlar iqtisodiyotining rivojlanishini baholashda ko'p qirrali usullar qo'llanildi. Maqolada ilmiy usullar, xususan, normallashtirish, entropiya va klaster tahlili asosida, har bir komponentning (innovatsiya, ta'lim va AKT) dinamikasini baholashda qo'llandi. Masalan, integral ko'rsatkichni hisoblash uchun entropiya usuli orqali, har bir komponentning ahamiyat koeffitsienti hisobga olindi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, innovatsiya komponentning normallashtirilgan ko'rsatkichi 8, ta'lim komponenti 7, va AKT komponenti 6 dan 10 ballgacha yetishishi mumkinligi empirik asosda aniqlandi. Shuningdek, klaster tahlili orqali, hududlarning o'xshashlik va farqlilik darajasi aniqlandi, bu esa rivojlanish tendensiyalarini monitoring qilish va mintaqaviy strategiyalarni ishlab chiqishda qo'llaniladi. Natijada, ushbu ilmiy yondashuv mamlakatning rivojlanish modellarini keng qamrab olgan kompleks integral ko'rsatkichlar tizimini yaratadi, bu esa iqtisodiy, ijtimoiy va texnologik resurslarning birlashgan baholashini ta'minlaydi. Natijalar kelajakdagi islohotlar va iqtisodiy modellarni takomillashtirishda muhim empirik baza sifatida qo'llanilishi mumkin.

O'zbekiston hududlarida bilimlar iqtisodiyotini rivojlantirishning umumiy holati va tendensiyalari ilmiy usullar orqali tahlil qilindi. Tadqiqotda, O'zbekistonning BI tarkibiy qismlari – innovatsiyalar, ta'lim va AKT –ning har biri uchun kompleks ko'rsatkichlar tizimi yaratildi va ularning o'zaro munosabati, dinamik o'zgarishi hamda hududiy rivojlanishdagi ahamiyati empirik va teoretik modellar orqali baholandi. Masalan, 3-rasmda ko'rsatilgan algoritim bo'yicha, birinchi bosqichda har bir komponentning normallashtirilgan ko'rsatkichlari hisoblanadi va entropiya usuli asosida integral indeksga aylantiriladi. Shuningdek, klaster tahlili orqali, hududlar innovatsiyalar, ta'lim va AKT komponenti bo'yicha guruhlarga ajratilib, ularning har birining iqtisodiy rivojlanish tendensiyalari aniqlandi. Ilmiy tadqiqot natijalariga ko'ra, O'zbekistonning global raqobatbardoshlik indekslaridagi o'rinlari, masalan, ta'lim va innovatsiya bo'yicha 93 va 94 o'rin kabi ma'lumotlar, milliy BIni shakllantirishdagi nomutanosibliklarni aniqlashga imkon beradi. Ushbu kompleks yondashuv, kelajakda

ilmiy tadqiqotlarda milliy innovasion strategiyalarni ishlab chiqishda va hududiy iqtisodiy rivojlanishni optimallashtirishda muhim empirik baza sifatida xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 05-oktyabr PF-6079-son “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni, <https://lex.uz/docs/5030957>

2. Davenport T., Prusak L. Working knowledge: how organizations manage what they know. Boston, MA : Harvard Business School Press, 1998 – P. 199.; 2014 Global Survey of R&D tax incentives [Electronic resource]. – Access mode : 498 <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Tax/dttl-tax-global-rd-survey-aug-2014.pdf>.; Череп А. В. Статистичний аналіз чинників формування інноваційного потенціалу регіону / А. В. Череп, Д. К. Носенко // Вісник Хмельницького національного університету. – 2010. – № 1. – Т.1. – С. 110–114.; Уманец Т. В. Система индикаторов оценки инновационного развития: региональный аспект/Т. В. Уманец, Т. В. Лучакова//Экономика. – 2010. – № 54. – С. 260–268.

3. Геец В. М. Инновационные перспективы Украины / В. М. Геец, В. П. Семиноженко. – Х.: Константа, 2006. – 272 с.; Миркин Б. Г. Группировки в социально-экономических исследованиях: Методы построения и анализа / Б. Г. Миркин. – М. : Финансы и статистика. – 1985. – 223 с.; Painter L. M. Measurement of features of objects in the economy: methodology and practice. Scientific edition / L. M. painter — Н. : Edition HNEU. – 2006. – 384 p.

4. Малярец Л. М. Измерение признаков объектов в экономике: методология и практика Научное издание/Л. М. Малярец. – Х. : Изд. ХНЭУ. – 2006. – 384 с.

5. Khakimov, B. J., Alimov, B. B., Kholmirezayev, U. A., & Polechov, A. X. (2013). theory of Economic Analysis. Tashkent" economics-finance"—2013.

6. Machlup F. Knowledge Its Creation, Distribution, and Economic Significance. The Economic of information and Human Capital. Princeton (N.Y.), 1984. Vol.III – P.148–163..

7. Белл Д. Третья технологическая революция и ее возможные социально-экономические последствия / Д. Белл – М. : Академия. – 2004. – 788 с.



Marketing

ilmiy, amaliy va ommabop jurnali

Muharrir: Xakimov Ziyodulla Axmadovich
Ingliz tili muharriri: Tursunov Boburjon Ortiqmirzayevich
Rus tili muharriri: Kaxramonov Xurshidjon Shuxrat o'g'li
Musahhah: Karimova Shirin Zoxid qizi
Sahifalovchi va dizaynerlar: Sadikov Shoxrux Shuxratovich
Abidjonov Nodirbek Odijon o'g'li

2025-yil, mart, 3-son

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqola, ommabop maqola, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: info@marketingjournal.uz
Bot: [@marketinjournlbot](https://t.me/marketinjournlbot)
Tel.: +998977838464, +998939266610

Jurnalning rasmiy sayti: <https://marketingjournal.uz>

Marketing jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2024-yil 04-oktabrdagi 332/5 sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali 2024-yil 15-martdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669517** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. **Litsenziya raqami: №240874**



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnalining xalqaro darajasi: **9710**. ГOCT 7.56-2002 " Seriyali nashrlarning xalqaro standart raqamlanishi" davlatlataro standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**