

**IQLIM
O‘ZGARISHIDAGI
MUAMMOLAR****ПРОБЛЕМЫ
ИЗМЕНЕНИЯ
КЛИМАТА****CLIMATE
CHANGE
PROBLEMS**

UO‘K: 613.1:610.2

Jurayev Abdug‘affor Sofarovich
Iqtisodiyot fanlari doktori, professor
abdugafforjuraev68@gmail.com

Tel: (99)-897-728 03 05

ORCID:

<https://orcid.org/0009-0006-5688-7044>**Жураев Абдугаффор Софарович**
Доктор экономических наук,
профессор
abdugafforjuraev68@gmail.com

Tel: (99)-897-728 03 05

ORCID:

<https://orcid.org/0009-0006-5688-7044>**Juraev Abdugaffor Sofarovich**
Doctor of Economics, professor
abdugafforjuraev68@gmail.com

Tel: (99)-897-728 03 05

ORCID:

<https://orcid.org/0009-0006-5688-7044>

Annotatsiya: Mazkur maqola iqlim o‘zgarishining jahon va O‘zbekiston iqtisodiyotiga ko‘rsatayotgan salbiy ta’sirlarini chuqur tahlil qiladi. Unda issiqxona gazlari emissiyasining ortishi natijasida yuzaga kelayotgan tabiiy ofatlar (qurg‘oqchilik, suv toshqinlari, jazirama issiq, bo‘ronlar) va ularning qishloq xo‘jaligi, sanoat, energetika, transport va turizm kabi asosiy iqtisodiyot tarmoqlariga keltirayotgan bevosita va bilvosita zararlari ko‘rib chiqiladi. Bundan tashqari iqlim o‘zgarishi oqibatida yuzaga kelayotgan iqtisodiy yo‘qotishlar, jumladan, hosildorlikning pasayishi, infratuzilmaning buzilishi, ishlab chiqarish zanjirlarining uzilishi va sog‘liqni saqlash xarajatlarining oshishi kabi muammolar atroflicha yoritiladi. Shuningdek, iqlim o‘zgarishiga moslashish va uning oqibatlarini yumshatish uchun qilinayotgan xarajatlar, jumladan, yangi texnologiyalarni joriy etish, infratuzilmani modernizatsiya qilish va suv resurslarini boshqarish tizimlarini takomillashtirish masalalari ham tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: Iqlim o‘zgarishi, iqtisodiy zarar, iqtisodiy yo‘qotishlar, qishloq xo‘jaligi, sanoat, tabiiy ofatlar, moslashish xarajatlari, iqtisodiy siyosat, barqaror rivojlanish.

Аннотация: В статье представлен углубленный анализ негативного воздействия изменения климата на мировую и узбекскую экономику. В нем рассматриваются стихийные бедствия (засухи, наводнения, волны тепла, штормы), возникающие в результате увеличения выбросов парниковых газов, а также их прямой и косвенный ущерб ключевым секторам экономики, таким как сельское хозяйство, промышленность, энергетика, транспорт и туризм. Кроме того, будут подробно рассмотрены экономические потери, вызванные изменением климата, включая снижение производительности, ущерб инфраструктуре, нарушение производственных цепочек и рост расходов на здравоохранение. В нем также анализируются затраты на адаптацию к изменению климата и смягчение его последствий, включая внедрение

новых технологий, модернизацию инфраструктуры и совершенствование систем управления водными ресурсами.

Ключевые слова: Изменение климата, экономический ущерб, экономические потери, сельское хозяйство, промышленность, стихийные бедствия, расходы на адаптацию, денежно-кредитная политика, устойчивое развитие.

Abstract: This article provides an in-depth analysis of the negative impacts of climate change on the global and Uzbek economies. It examines natural disasters (droughts, floods, heat waves, storms) resulting from increased greenhouse gas emissions and their direct and indirect impacts on key economic sectors such as agriculture, industry, energy, transport, and tourism. It also examines the financial losses resulting from climate change, including reduced productivity, infrastructure damage, disruption of supply chains, and increased health care costs. It also examines the costs of adapting to and mitigating climate change, including the introduction of new technologies, infrastructure modernization, and water management systems.

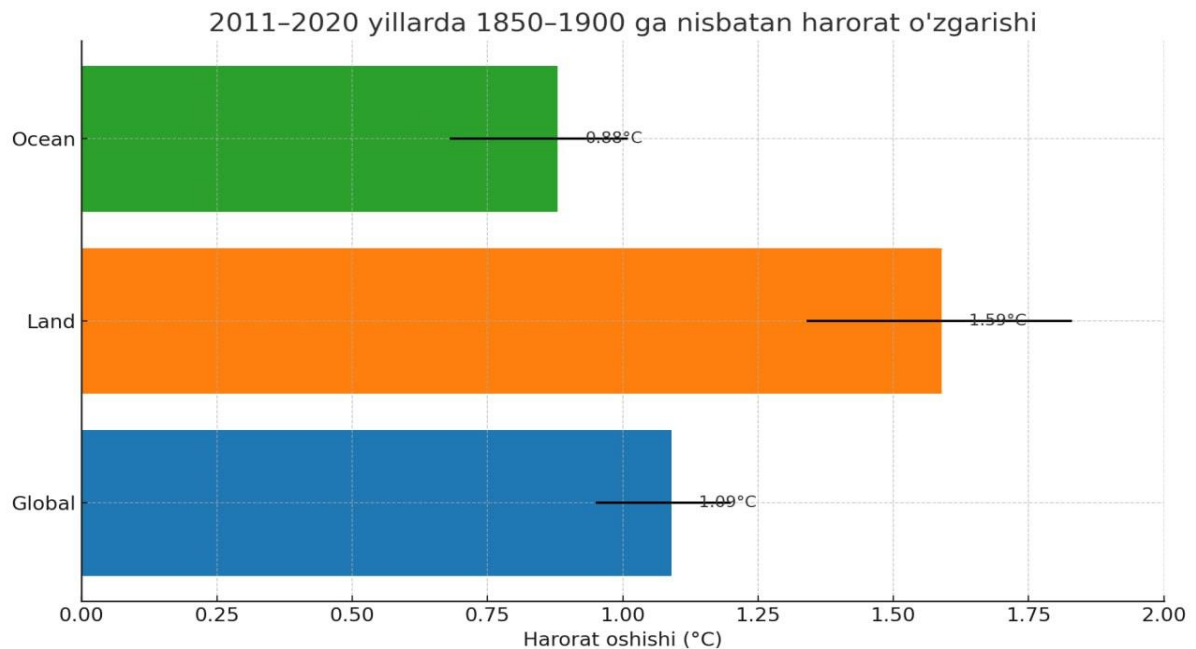
Keywords: Climate change, economic damage, economic losses, agriculture, industry, natural disasters, adaptation costs, monetary policy, sustainable development

Kirish. Jahon hamjamiyati XXI asrning eng muhim va dolzarb muammolaridan biri bo‘lgan iqlim o‘zgarishining tobora kuchayib borayotgan salbiy oqibatlariga guvoh bo‘lmoqda. Issiqxona gazlari emissiyasining antropogen omillar tufayli keskin oshishi sayyoramizning o‘rtacha haroratining ko‘tarilishiga, tabiiy muvozanatning buzilishiga va ekstremal ob-havo hodisalarining tez-tez takrorlanishiga olib kelmoqda. Mazkur jarayon nafaqat tabiatga, balki insoniyatning barcha sohalariga, jumladan, iqtisodiyotga ham jiddiy tahdid solmoqda. Iqlim o‘zgarishi Markaziy Osiyo mintaqasi, xususan, O‘zbekiston uchun ham jiddiy chaqiriqlarni yuzaga keltirmoqda. Orol dengizining qurishi, suv resurslarining kamayishi, qurg‘oqchilik va jazirama issiq kabi holatlar mamlakat iqtisodiyotining asosiy tarmoqlari bo‘lgan qishloq xo‘jaligi, energetika va suv xo‘jaligiga sezilarli ta‘sir ko‘rsatmoqda. Iqlim o‘zgarishi endilikda uzoq kelajakning emas, balki bugungi kunning real muammosiga aylanib ulgurdi. Uning iqtisodiyotga ta‘siri yil sayin sezilarli bo‘lib bormoqda, bu esa davlatlar va biznes subektlaridan tezkor va samarali choralar ko‘rishni talab etmoqda. Iqlim o‘zgarishining iqtisodiy oqibatlarini chuqur anglash va ularni baholash kelgusida iqtisodiy barqarorlikni ta‘minlash va rivojlanishni davom ettirish uchun muhim ahamiyatga ega. So‘nggi o‘n yilliklarda kuzatilayotgan iqlim o‘zgarishining iqtisodiy oqibatlari global miqyosda trillionlab dollarlik zarar keltirdi. Tabiiy ofatlarning soni va shiddati ortib, qishloq xo‘jaligidagi hosildorlik pasaymoqda, infratuzilma obektlari vayron bo‘lmoqda. Bunday sharoitda iqlim o‘zgarishining iqtisodiyotga keltirayotgan aniq yo‘qotishlarni baholash va kelgusida bunday xarajatlarning oldini olish choralarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi. Iqlim o‘zgarishi bizning iqtisodiyotimizga qanchalik zarar keltirmoqda? Qaysi sohalar eng ko‘p aziyat chekmoqda? Kelgusida bu yo‘qotishlarning oldini olish uchun qanday choralar ko‘rishimiz zarur? Bugungi kunda har bir davlat va biznes uchun muhim bo‘lgan ushbu savollarga javob topish iqtisodiy barqarorlikni ta‘minlashning asosiy shartidir.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Iqlim o‘zgarishining global va mintaqaviy iqtisodiyotga ta‘siri, alohida iqtisodiyot tarmoqlariga keltirayotgan zararlar, shuningdek, moslashish va yumshatish strategiyalari bo‘yicha olib borilgan asosiy tadqiqotlar kuydagicha: **Stern, Nicholas.** (2007). The Economics of Climate Change: The Stern Review. Cambridge University Press. Muallif: Nikolas Stern (Buyuk Britaniya). Nashriyot: Cambridge University Press (Buyuk Britaniya). Iqlim o‘zgarishining iqtisodiy oqibatlarini baholashda muhim asarlardan biri. Iqlim o‘zgarishiga qarshi hozirgi vaqtda katta investitsiyalar kiritish kelajakdagi yanada katta yo‘qotishlarning oldini oladi. **Nordhaus, William D.** (2013). The Climate Casino: Risk, Uncertainty, and the Economics of

Warming. Yale University Press. Muallif: Uilyam D. Nordxaus (AQSh). Nashriyot: Yale University Press (AQSh). Iqlim o'zgarishining iqtisodiy modellari va siyosatini tahlil qiladi. Optimal iqlim siyosati iqtisodiy o'sish va iqlimni himoya qilish o'rtasidagi muvozanatni topishni talab qiladi.

Natijalar: Global harorat 1,09 [0,95 dan 1,20]^oC5 gacha edi 2011–2020 yillarda 1850–19006 yillarga nisbatan yuqori kattaroq o'sish bilan quruqlik ustida (1,59 [1,34 dan 1,83]^oC gacha) okean ustidagidan (0,88 [0,68 dan 1,01]^oC gacha). Birinchi ikkitasida global harorat 21-asrning o'n yilliklari (2001–2020) 1850–1900 yillarga nisbatan 0,99 [0,84–1,10]^oC ga yuqori edi.



Global harorati 1970 yildan buyon hech bo'lmaganda oxirgi 2000 yildagi boshqa 50 yillik davrga qaraganda tezroq o'sdi. 1850–1900 dan 2010–20197 gacha bo'lgan umumiy insoniyat sabab global isish harorati oshishining ehtimoliy diapazoni 0,8 ° C gacha 1,3 ° C, eng yaxshi taxmin 1,07 ° C. Bu davr mobaynida, ehtimol, yaxshi aralashgan issiqxona gazlari hissa qo'shgan 1,0^oC dan 2,0^oC8 gacha isishi va boshqa omillar (asosan aerzollar) 0,0 ° C dan 0,8 ° C gacha sovutishga hissa qo'shgan,

Tabiiy (quyosh va vulqon) omillar global haroratini -0,1 ° C dan + 0,1 ° C gacha o'zgartirdi va ichki almashinuv uni -0,2^oC dan +0,2^oC ga o'zgartirdi.

Muhokama: Bugun iqlim jadal va tez o'zgaryapti. Bu G'arbda yashovchilar uchun ham muammo tug'dirmoqda. Dunyoning deyarli barcha qismida insonlar iqlim o'zgarishi oqibatlarini his qilmoqda. Hukumatlararo ekspert guruhi ham Yer ilgari hisob-kitob qilinganidan ko'ra, tez isib borayotganini ma'lum qildi. Ayni paytda dunyo bo'yicha o'rtacha harorat 1,1 darajaga ko'tarilgan. Bu 2040 yilga borib o'rtacha harorat 1,5 darajaga oshishini bildiradi. Hozirdan issiq to'lqinlar, kuchli shamollar, qurg'oqchilik, suv toshqinlari, yong'inlar yanada ko'proq sodir bo'la boshladi, muzliklar erishi kuchaydi.

Fransiyaning ijtimoiy masalalar va sog'liqni saqlash vaziri Anes Byuzen o'tgan yil yozda kuzatilgan anomal issiqlik 1,5 ming kishining o'limiga sabab bo'lganini ma'lum qildi. Kanadaning Britan Kolumbiyasi provinsiyasida anomal issiq havo sababli deyarli 500 kishi vafot etgan. Provinsiyada havo harorati rekord ko'rsatkich - 49,6 darajaga yetgan. Bungacha Kanadada harorat 45 darajadan oshmagan. Yaponiyada sakkiz mingdan ortiq odam kasalxonalariga yotqizilgan. Bu hodisalar iqlim o'zgarishi insoniyatga qanchalik xavf tug'dira boshlaganidan dalolat.

Mutaxassislar yaqin yillarda dengiz sathining ko‘tarilishini bashorat qilmoqda. «Cloyd to Street» kompaniyasi mutaxassislari olib borgan tadqiqotlarga ko‘ra, XXI asr boshidan buyon suv toshqinidan jabr ko‘rgan odamlar soni 24 foizga ortgan. Bu ko‘rsatkich olimlarning kutilajak taxminlaridan 10 barobar ko‘p.

Olimlar iqlim o‘zgarishining asosiy omili issiqxona effekti ekanligini ta’kidlayapti. Quyoshdan kelgan issiqlikning Yer sathida jamlanib, dimlanib qolishi issiqxona effekti deyiladi. Ya’ni, Quyoshdan kelgan nurni Yer ham o‘z navbatida atmosfera orqali koinotga qaytaradi. Ushbu nurlarning bir qismi koinotga chiqib ketish o‘rniga odamlardan chiqarilgan turli gazlarga yutiladi. Nurlarning koinotga qaytmasligi oqibatida Yer yuzi me’yoridan ortiq qiziydi va iqlimga ta’sir ko‘rsatadigan issiqxona qatlami hosil bo‘ladi.

Oqibatda bir kecha-kunduz mobaynida eng yuqori va eng past harorat orasidagi farq kamayadi. Odamlar va tabiat tunda ham kunduzgi kabi issiq, dim havo ta’sirida qoladi.

Issiqxona effektini hosil qiluvchi asosiy gaz - bu karbonat anhidrid. U atmosferaga ham tabiiy, ham sun’iy yo‘l bilan qo‘shiladi. Metan, azot oksidi kabi boshqa iflos gazlar havoga inson omili tufayli chiqarilib, bir butun issiqxona effekti darajasini belgilaydi. Issiqxona effektini hosil qiluvchi gaz konsentrsiyalarining ortishi sayyorada tabiiy issiqlik balansini buzadi. Hisob-kitoblarga ko‘ra, 2100 yilga borib issiqxona effekti oqibatida global yalpi ichki mahsulot 20 foizdan ortiqqa pasayishi mumkin. Bundan tashqari, antropogen omillar ta’siri va qurg‘oqchilik tufayli uglerod gazini yutuvchi o‘rmon maydonlari keskin qisqarib ketadi. Ozon qatlami yemirilib, yovvoyi tabiat maydonlari yo‘qolish xavfi oshadi.

Markaziy Osiyo mamlakatlari iqlim o‘zgarishi ta’siriga qarshi kurashish borasida zaif mintaqa. Jazirama issiqlikning jadal to‘lqinlari, qurg‘oqchilik, kuchli yog‘ingarchilik va boshqa favqulodda ob-havo hodisalari atrof-muhit, iqtisodiyot va inson salomatligi uchun jiddiy muammoga aylanishi mumkin. Mintaqadagi 75 million kishidan 40 millioni zilzilalar, sellar va toshqinlarning muttasil xavfi ostida yashaydi.

Iqlim o‘zgarishi O‘zbekistonda ham qator salbiy oqibatlarga olib kelyapti.

Jumladan:

- harorat ko‘tarilishi sabab suvning bug‘lanish koeffitsienti oshishi hududlarda suv resurslari kamayishiga ta’sir qilmoqda;
- ekologik tanglik oqibatida yil davomida umuman yog‘ingarchilik bo‘lmagan kunlar soni ko‘paymoqda;
- tuproqning namligi kamayishi hisobiga takroriy qurg‘oqchilik xavfi ortmoqda va hosildorlik ko‘rsatkichlari tushib ketmoqda;
- Orol dengiziga quyiladigan suv hajmining kamayishi daryo deltasining cho‘lga aylanishi va qurigan dengiz tubida yangi cho‘l maydonlari paydo bo‘lishini tezlashtiryapti;
- atmosfera changlanish ortmoqda;
- isish va sovish kabi anomal hodisalarning o‘zgarishi qishloq xo‘jaligi mahsulotlari va mevalarning nobud bo‘lishiga olib kelmoqda.

Mutaxassislar iqlim o‘zgarishining oldini olish uchun bir qancha tavsiyalar berishgan:

- qazib olinadigan yoqilg‘idan foydalanishni kamaytirish va qayta tiklanadigan energiya manbalariga o‘tish;
- energiya samaradorligini oshirish va sohalarni energiya tejevchi texnologiyalar bilan modernizatsiya qilish;

- tabiatda yashillikni ko‘paytirish, o‘rmon yong‘inlarining oldini olish, daraxtzorlarni ko‘paytirish;
- ekologik toza qishloq xo‘jaligiga o‘tish;
- tuproq tarkibidagi organik moddalarni saqlab qolish (chunki ularning yo‘qolishi to‘g‘ridan-to‘g‘ri issiqxona effektiga ta‘sir qiladi);
- ekologik tejamkor transport turlariga o‘tish.

“Iqlimni moliyalashtirishning dunyodagi eng yirik donori sifatida Yevropa Ittifoqi o‘zining a‘zo davlatlari bilan birgalikda keyingi 10 yil ichida Markaziy Osiyo davlatlariga 105 milliard yevrodan ko‘proq investitsiyalagan. Biz Markaziy Osiyo mamlakatlarini siyosiy muloqot, rivojlanish maqsadidagi hamkorlik va ko‘pgina manfaatdor tomonlar ishtirokidagi sheriklik, shuningdek, mintaqaviy rivojlanishga strategik yondashuv orqali qo‘llab-quvvatlashda davom etamiz”, dedi Yevropa Ittifoqining Qirg‘izistondagi elchisi Merilin Yozefson.

Joriy yil “Atrof-muhitni muhofaza qilish va “yashil” iqtisodiyot yili”, deb e‘lon qilinishi barqaror rivojlanishni ta‘minlash va ekologik toza kelajak sari intilishimizni yana bir bor namoyon etadi. Biz uchun so‘zsiz ustuvor yo‘nalish - bu Markaziy Osiyoda “yashil” kun tartibini ilgari surishdir.

O‘zbekiston “yashil” rivojlanish bo‘yicha mintaqaviy konsepsiya loyihasini ilgari surib, unda tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va “yashil” texnologiyalarni joriy etish sohasida samarali mintaqaviy hamkorlikning mustahkam zaminini yaratish nazarda tutildi.

Ayniqsa, suv resurslarini tejash sohasidagi sa‘y-harakatlarni birlashtirish muhim ahamiyatga ega. Bu masalada Yevropa Ittifoqi bilan irrigatsiya infratuzilmasini modernizatsiya qilishdan tortib, muzliklarni birgalikda kuzatish va ilg‘or suv tejoychi texnologiyalarni joriy etishgacha bo‘lgan hamkorlik uchun katta imkoniyatlar maqsadi qo‘yilgan.

Quvonarlisi, jahon mamlakatlari muammosiga aylangan Orolbo‘yi hududini ko‘kalamzorlashtirish yuzasidan kompleks dastur - “Markaziy Osiyoning yashil belbog‘i” loyihasini O‘zbekiston allaqachon boshlab yuborgan. Muammolarning yechimida ilmiy tajribaga tayanish muhimligini his etgan ekologlarimiz ta‘lim tizimini takomillashtirish va ilmiy tadqiqotlar o‘tkazishga ustuvor vazifa sifatida qaramoqda. Masalan, bu borada mintaqamizda birinchi “Yashil” universitet O‘zbekistonda ochildi.

Toshkent shahridagi "Yashil" universitet negizida Yerlar degradatsiyasi va cho‘llanishga qarshi kurashish bo‘yicha xalqaro ilmiy tarmoqni tashkil etishga Konvensiya ekspertlari jalb qilinishini, mamlakatimiz, mintaqamizda cho‘llanish va yerlar degradatsiyasiga qarshi kurashish sohasida BMTning ushbu nufuzli tuzilmasi bilan hamkorlikni yanada rivojlantirish, O‘zbekiston rahbarining iqlim tahdidlariga qarshi kurashish bo‘yicha ilgari surilgan tashabbuslarning dolzarbligini, Markaziy Osiyoning “yashil” taraqqiyot konsepsiyasi o‘z vaqtida taqdim etilganini yuqori baholadi. O‘zbekiston tomonidan o‘tgan yil avgust oyida BMT Bosh Assambleyasida ilgari surilgan o‘rmonlarni tiklash bo‘yicha rezolyusiya bir ovozdan ma‘qullangani, yerlar degradatsiyasining oldini olish bo‘yicha milliy maqsadlarni ishlab chiqish boshlanganini mamnuniyat bilan tilga oldi.

Xulosa: Xulosa o‘rnida shuni aytishimiz mumkinki, Markaziy Osiyo davlatlari o‘rtasida ekologik hamkorlikni rivojlantirish bo‘yicha tarixiy ahamiyatga ega bo‘lgan mintaqaviy bitim va kelishuvlarning imzolanishi, xalqaro tashkilotlar va investorlar bilan ekologik loyihalarni moliyalashtirish bo‘yicha muhim kelishuvlarga erishuv, jamoatchilikni mintaqadagi ekologik muammolar va ularning yechimlari haqida ko‘proq ma‘lumot berishga xizmat qilishi bilan muhim ahamiyat kasb etdi. O‘zbekiston bu borada dadil qadamlar bilan nafaqat mintaqaga, balki xalqaro

xamjamiyatga o'zining o'ta dolzarb taklif va loyihalarini taqdim etdi. Mintaqa davlatlariga Markaziy Osiyoni barqaror rivojlanish va xalqlarimizning farovonligini oshirishga xizmat qiladigan, o'zaro manfaat va ishonchga tayangan hamkorlik tarafdori ekanligini bildirdi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. A. Juraev, S. Abdullaev, M. Aramov, & J. Abdulhamidov (2022). Vodorod ishlab chiqarish: Elektroliz. Science and innovation, 1 (A8), 360-365. doi: 10.5281/zenodo.7391172
2. Akhatov, A. A., Eshkaraev, S. Ch., Normurodova, Kh. D., & Eshkoraev, S. S. (2021). Study of the influence of graphene nanofillers on the properties of composites based on polypropylene. ISJ Theoretical & Applied Science, 10 (102), 816-818.
3. Uralov, N. B., Turaev, H. Kh., Eshkaraev, S. Ch., & Eshqoraev, S.S. (2021). Analysis of graphene properties, production and application. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (103), 726-728.
4. Wooldridge, Jeffrey M. (2010). Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. MIT Press. Muallif: Jeffri M. Vuldrij (AQSH). Nashriyot: MIT Press (AQSH). Ekonometrik tahlil usullari bo'yicha darslik.
5. Hamilton, James D. (1994). Time Series Analysis. Princeton University Press. Muallif: Jeyms D. Gamilton (AQSH). Nashriyot: Princeton University Press (AQSH). Vaqt seriyalari tahlili bo'yicha darslik.
6. Stern, Nicholas. (2007). The Economics of Climate Change: The Stern Review. Cambridge University Press (Buyuk Britaniya).
7. Nordhaus, William D. (2013). The Climate Casino: Risk, Uncertainty, and the Economics of Warming. Yale University: Yale University Press (AQSH)
8. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>
9. <https://www.iiea.com/events/can-the-world-still-exit-the-climate-casino/>