



ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023

XVIII ASR O'RTALARI VA XIX ASRDA SANOAT TARAQQIYOTI

Tursunov Nurullo Narzullayevich.

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti ijtimoiy- gumanitar fanlar kafedrası dotsenti, Tarix fanlari doktori, nurullo 2447603 @gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada XVIII asr o'rtalari va XIX asrda dunyo mamlakatlarida sanoat taraqqiyotida sodir bo'lgan o'zgarishlar hamda ularning natijalari haqida ma'lumotlar berilgan. Maqolada Angliyada sanoat inqilobining yuz berishi va unung boshqa mamlakatlar sanoati uchun muhim ahamiyatga ega bo'lganligi hamda mazkur sohadagi o'zgarishlar haqidagi so'z yuritilgan.

Kalit so'zlar: Sanoat, taraqqiyot, evropa, inqilob, ishlab chiqarish, to'qimachilik, charx, to'quv stanogi, mashinasozlik, fabrika, zavod, kapitalizm, manufaktura.

Турсунов Нурулло Нарзуллаевич. Доктор исторических наук, Термезского университет экономики и сервиса. nurullo 2447603 @gmail.com

РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СЕРЕДИНЕ XVIII И В XIX ВЕКАХ

Аннотация: В данной статье представлены сведения об изменениях в промышленном развитии стран мира в середине XVIII-XIX веков и их результатах. В статье говорится о возникновении промышленной революции в Англии и ее значении для промышленности в других странах, а также об изменениях в этой области.

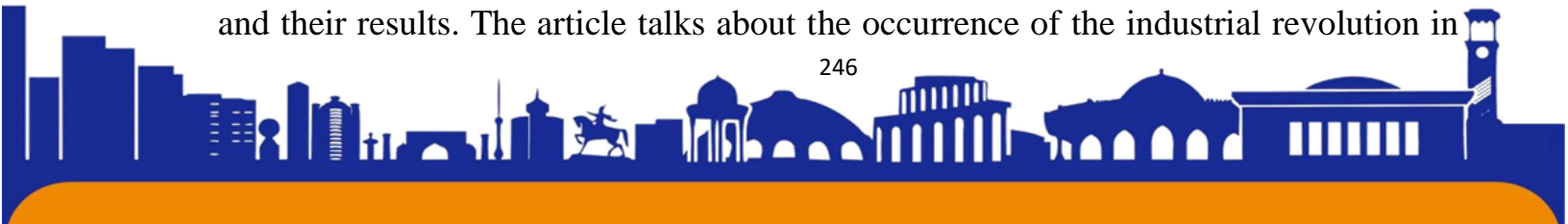
Ключевые слова: Промышленность, развитие, Европа, революция, производство, текстиль, колесо, ткацкий станок, машиностроение, фабрика, завод, капитализм, мануфактура.

THE DEVELOPMENT OF INDUSTRY IN THE MIDDLE OF XVIII CENTURY AND XIX CENTURY

Nurullo Tursunov

Doctor of historical sciences of the department of social – humanitarian sciences of Termez University of economics and Service
nurullo 2447603 @gmail.com

Abstract: This article provides information about the changes in industrial development in the countries of the world in the middle of the 18th and 19th centuries and their results. The article talks about the occurrence of the industrial revolution in





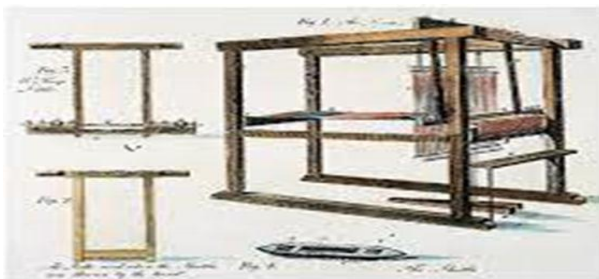
ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023

England and its importance for the industry of other countries, as well as the changes in this field.

Key words: Industry, development, Europe, revolution, production, textile, wheel, loom, mechanical engineering, factory, factory, capitalism, manufacture.

XVIII asr o'rtalariga kelib ko'pgina mamlakatlarda ilm-fanning keng miqyosda taraqqiy etishi natijasida hamda texnika sohasining rivojlanishi tufayli barcha sohalarda, shuningdek sanoatda ham o'ziga xos yangiliklar bo'ldi. Ayniqsa XVIII asr oxirlaridan XIX asrning 70 yillarigacha o'tgan davr fan va texnikaning juda tez rivoj topgan davri bo'ldi. Huddi shu davrda kapitalizmning manufaktura bosqichidan mashinalar keng ishlatiladigan yirik fabrika ishlab chiqarish bosqichiga o'tildi. Sanoat inqilobi birinchi bo'lib Angliyada boshlandi. Ish mashinalari tarixda birinchi o'laroq huddi shu ingliz to'qimachilik sanoatida paydo bo'ldi va keng ko'lamda ishlatila boshlandi.

Mexanik Key 1733 yilda maxsus arg'amcha yordamida u yoqdan bu yoqqa borib keladigan uchuvchi moki (*1-rasm*) ixtiro qildi [1. B.138].



To'qimachilik sanoatida yuz bergan texnika inqilobi (qo'l mehnatining mashina bilan almashtirilishi) tez orada Angliyaning boshqa ishlab chiqarish tarmoqlariga ham yoyildi. Angliyadan keyin jahonning iqtisodiy jihatdan eng taraqqiy qilgan boshqa mamlakatlarida ham hunarmandchilik manufaktura texnikasidan mashina, fabrika texnikasiga o'tish boshlandi. 1765 yil Jems Xargrivs mexanik ip yigiradigan charx (*2-rasm*) ixtiro qildi [2. B. 34].





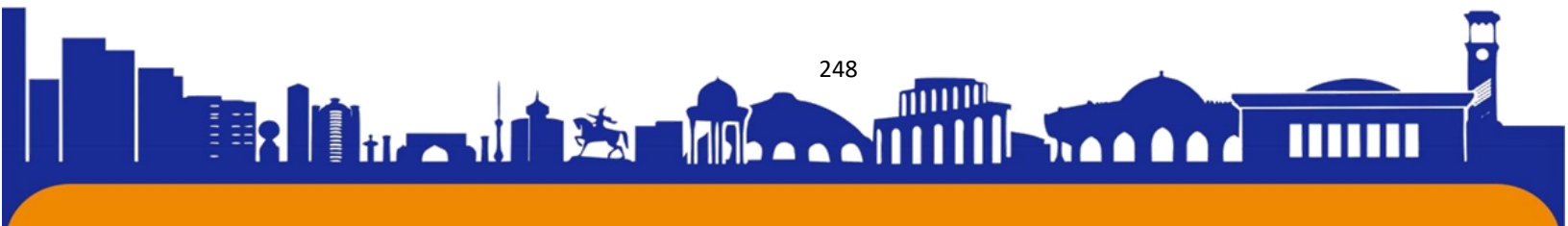
1769 yil texnik Richard Arkrayt suv dvigateli bilan harakatga keltiriladigan yangi stanok yaratdi va keyin fabrika qurdi. 1760 yilda rus fabrikanti Rodion Glinkov birinchi mexanik fabrikani qurgan edi. 1799 yil Semyuel Krampton myul- mashina (**3-rasm**) degan mashinani yaratdi.



1785 yilga kelib esa Edmund Kartrayt mato to'qiydigan to'quv stanogini (**4-rasm**) yaratdi.



Amerika paxtasiga bo'lgan talabning juda ham ortib ketishi Amerikalik Eli Uytning (1765-1825) 1793-1794 yillarda paxta tozalash mashinasi ("jin") (**5-rasm**) ixtiro qilishiga sabab bo'ladi.





Bu mashinaning ixtiro qilinishi Amerika paxta ishlab chiqarishini ilgari quyilgan cheklardan ozod qildi va shu bilan birga, paxta plantatsiyalarida negrlar qulligini juda ham oshirib yubordi. Angliyada mashina yigirish mashinada to‘qish zaruratini tug‘dirgan bo‘lsa, bu ikki tarmoqning rivojlanishi oxorlash, bo‘yash va chit bosish tarmoqlarida ham inqilob qilish zaruratini tug‘dirdi.

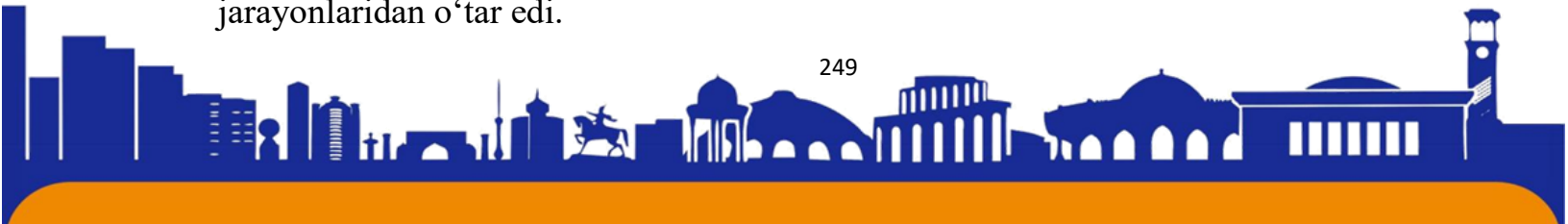
Mashhur fransuz ximigi K.L.Bertole (1748-1822) XIII asrning 80-yillarida gazmolni ohorlashda xlorli ohak ishlatishni taklif etdi. Bundan inglizlar darhol foydalandilar va 1797-1798 yillarda Ch.Tennant ohorlashning bu yangi usulini joriy qildi. T.Bell degan ingliz 1785 yilda chit bosish dastgohini ixtiro etdi. Ip gazlama sanoatidagi inqilob jun, zig‘ir tolasi va ipak to‘qima sanoati tarmoqlariga tarqaldi.

Ish mashinalarining kattalashuvi va bu mashinalar sonining ko‘payishi universal bug‘ dvigatellari ishlatishni talab qildi[3, B.36]. Bug‘ kuchidan har xil maqsadlarda foydalanish fikri Deni Papendan tortib (XI asr oxirlari), juda ko‘p mualliflarining asarlarida uchraydi. Zavod ishlab chiqarishida foydalanib bo‘ladigan birinchi bug‘ masinasini 1765-1766 yillarida rus teplotexnigi Ivan Ivanovich Polzunov qurdi [4, B.581].

Angliyaning to‘qimachilik sanoatida 1785 yildan 1800 yilgacha Uatt tizimidagi 93 bug‘ dvigateli, metallurgiya zavodlarida 28 mashina, kon va shaxtalarda 52 va sanoatning boshqa tarmoqlarida 48 mashina o‘rnatildi. Yevropa kontinentida-Fransiya va Belgiyadan tortib to Rossiyagacha, shuningdek AQShda ham bug‘ dvigatellaridan foydalanila boshlandi [5, B.94].

Mashinasozlikning rivojlanishida ham o‘ziga xos o‘zgarishlar yuz berdi. Yirik fabrika-zavod ishlab chiqarishida bitta markaziy dvigatel-bug‘ mashinasi bilan harakatga keltiriladigan bir xildagi bir necha mashinani kooperatsiyalashdan, ya‘ni mashinalar tizimidan foydalanilar edi.

Fabrikada ish mashinalarini birlashtirishning oliy formasi shunday mashinalar tizimidan iborat ediki, bunda mehnat sarf qilinadigan bir qancha ishlab chiqarish jarayonlaridan o‘tar edi.





Mashinalar tizimi joriy qilingandan keyin, ishlab chiqarish jarayonni avtomatlashtirish va uni uzluksiz qilish tendensiyalari namoyon bo'ldi (Bu tendensiyalar ancha keyin taraqqiy eta boshladi). Asosan metallardan yasalgan xilma-xil mashina va mexanizmlarning keng ko'lamda ishlatilishi ishlab chiqarishning alohida bir tarmog'i bo'lgan mashinasozlikni tegishli suratda rivojlantirishni talab qiladi.

XVIII asrning oxirlari va XIX asrning dastlabki o'n yilliklarida mashinalar asosan qo'lda, ya'ni asl mohiyati bilan aytganda, manufaktura usulida yasalardi. Ammo bu ahvol sekin-asta o'zgarib bordi. Bolg'alash, payvandlash, qirqish, parmash, qo'yish va shu kabilar qilish lozim. Yirik sanoat o'ziga xos ishlab chiqarish vositalari ishlab chiqarishni barpo etish va muntazam ravishda mashinalar yordami bilan mashinalar ishlab chiqarishni boshlab yuborishi lozim edi. Sanoat inqilobi fabrika-zavod ishlab chiqarishi o'ziga mos texnika (mashina) bazasiga ega bo'lib olgandan keyingina tugallandi.

Fabrika zavod ishlab chiqarishi, dastlab, manufaktura davrida qo'lga kiritilgan texnika yutuqlariga tayandi. XVIII asr o'rtalaridayoq tuzilishi ancha murakkab bo'lgan parmash, kengaytirish (rastochka), tokarlik stanoklari ishlatilgan edi.

Sanoat inqilobi boshlanishi bilan bug' dvigatellari bor fabrika-zavod ishlab chiqarishga moslangan yangi takomillashtirilgan metall ishlash stanoklari yasash tezlashib ketdi. Ingliz olimi Genri Bessemer (1813-1898) XIX asrning 50-yillarida cho'yandan temir va po'lat hosil qilish usulini topgandan keyin, metall ishlab chiqarishni tezlatish va oshirish masalasi hal etiladi. Bessemer usulida cho'yandan temir bilan po'lat xarakatchan maxsus idishda (konventerda) hosil qilinadi. Bu idishga suyuq cho'yan qo'yilib, bu cho'yan orqali havo haydalardi[6, B.47].

Bu vaqtda cho'yan tarkibidagi uglerodning ortiqchasi va boshqa ba'zi qo'shimchalar kuyib ketar va tez orada quyma temir yoki po'lat hosil bo'lar edi.

60 yillar o'rtasida fransuz injeneri Emil Marten va uning o'g'li Pyer Marten regeneratlari (havo qizdirgichli) aks ettiruvchi pechda ro'lat tayyorlar, regeneratni esa nemis muhandislari aka-uka Vilgelm va Fridrix Simenslar ixtiro qilgan edi. Marten pechi deb atalgan bu pech takomillashtirilgandan keyin (60 yillar oxiri va 70-yillar boshida), ko'pgina mamlakatlarda ishlatila boshladi. Regenerator (regenerativ ustanovka) pechning metall eritiladigan joyida temperaturani, cho'yan bilan bir qatorda, har qanday temir-tersakdan ham temir yoki po'lat hosil qilish mumkin bo'ladigan darajaga ko'tarishga imkon berdi. Marten usuli bilan Bessemer usulining





keng yoyilishi natijasida, 1865 yildan 1870 yilgacha o'tgan besh yil ichida butun dunyoda po'lat ishlab chiqarish 60% oshdi. 1870 yildan 1900 yilgacha jahonda po'lat ishlab chiqarish 56 marta o'sdi. Sanoatda "Temir davri" o'rniga "Po'lat davri" keldi. Ko'plab davlatlarda Marten va Bessemer usuli qo'llanilib, yuksak natijalar qayd etildi. AQShda 1880 yilda qo'yilgan hamma po'latning 86 foizga yaqini Bessemer usuli bilan tayyorlandi.

Po'lat ishlab chiqarishni rivojlantirish ishiga rus muhandislari katta hissa qo'shdilar. Mashhur rus metallurgi Pavel Petrovich Anosovning (1791-1851) XIX asr 20-40 yillarida yozilgan asarlari g'oyat katta ahamiyatga ega bo'ldi.

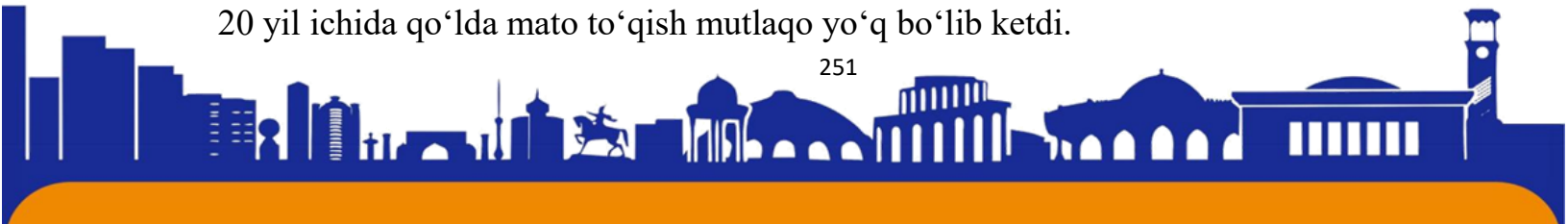
Zlatoust zavodida ishlagan Anosov yuqori sifatli po'lat ishlab chiqarishga va metall haqidagi fanga asos solganlardan biridir. Anosov po'latni mikroskopda analiz qilib, uning ajoyib xususiyatlari, sirini topdi va yuqori sifatli po'lat ishlab chiqarishning yangi texnologik jarayonlarini taklif etdi. Anosovning izdoshi Pavel Matveyevich Obuxov (1820-1869) po'latdan g'oyat puxta yirik buyumlar qo'yish usulini ishlab chiqdi. Obuxov Anosovning va o'zidan oldin o'tgan boshqa metallurglarning tajribalaridan foydalanib, titanli po'lat va legirlangan boshqa po'latlar tayyorlashga asos solganlardan biri bo'ldi.

Poligrafiya sanoatining rivojlanishi qog'oz sanoati oldiga tegishli talablar qo'ydi. Qog'oz qo'l bilan emas, mashina bilan tayyorlanadigan bo'ldi. 1799 yilda fransuz ishchisi Lui Robert birinchi qog'oz tayyorlash mashinasini ixtiro etdi, shundan keyin, bu sohada tez qog'oz tayyorlashga keng imkon beradigan bir qator boshqa mashinalar ixtiro qilindi. Ishlab chiqarishning bu sohasida uzluksiz va avtomatlashtirilgan texnologik jarayonga o'tish kayfiyati ayniqsa erta boshlandi. Latta-puttadan qog'oz ishlab chiqarish usuli ham tobora keng yoyila boshladi.

XIX asr 30-yillari Angliya tarixida kapitalizmning jadal rivojlanish davri hisoblanadi. Bu yerda boshqalardan oldinroq sanoat to'ntarishi o'zining yakunlovchi bosqichiga o'tdi va shu hol Angliyani kapitalistik dunyoning eng rivojlangan mamlakatiga aylantirdi.

Bu davrga kelib Angliya sanoatining asosiy tarmoqlarida fabrikali ishlab chiqarish uzil-kesil g'alaba qozondi.

Hali 1830 yilda hatto eng rivojlangan to'qimachilik sanoatida ham qo'l kuchiga asoslangan stanoklar soni mexanik stanoklar sonidan uch barobar ziyod edi. Keyingi 20 yil ichida qo'lda mato to'qish mutlaqo yo'q bo'lib ketdi.





Huddi shunday jarayon ishlab chiqarishning boshqa sohalarida ham yuz berdi. Bunga birin-ketin amalga oshirilgan texnik ixtirolar imkoniyat yaratdi.

Jumladan, to'qimachilik sanoatida ip yig'irish jarayonini mexanizatsiyalash imkonini beruvchi selfaktor (avtomat) deb ataluvchi moslama katta rol o'ynadi. To'qimachilik sanoatida 1834-1850 yillari bo'g' dvgatellarining umumiy quvvati 3,5 martaga oshdi. Ishlab chiqarishning konsentratsiyalashuvi jadallashdi, fabrikalarning maydoni kengaydi.

Shu yillari Angliyada sanoat rivojlanishining boshqa bir muhim jihati og'ir sanoatning jadal o'sishi bo'ldi. 1830 yildan 1847 yilgacha metall ishlab chiqarish 3 martaga ko'paydi.

1828 yildan boshlangan rudalarni eritishda issiq havo purkash usulini qo'llash 1 tonna metall olish uchun sarflanadigan yoqilg'ini 3 martaga kamaytirdi va Angliyada ko'p bo'lgan past navli toshko'mirdan ham foydalanish imkonini yaratdi.

Shu paytgacha chetdan keltiriladigan metallga bog'liq bo'lgan Angliya sanoati endi uni ko'plab chetga chiqara boshladi. 1826 yildan 1846 yilgacha, 20 yil ichida Angliyadan chetga temir va cho'yan chiqarish 7,5 martaga oshdi. 1839 yili Fransiya, Belgiya va Prussiyada olinganidan Angliyada 4 hissa ko'proq ko'mir qazib olindi.

Angliyada sanoat rivojlanishining bu davri uchun mashinasozlik va stanoksozlikning tez rivojlanishi xarakterlidir. Aniq va yuqori unumli randalovchi, tokarlik, frezerlik, shtamplovchi uskunalarning yaratilishi mehnat sharoitini yaxshilab, mahsulot sifatini oshirishga xizmat qildi. Sifati va narxining arzonligi bo'yicha Angliya stanoklari va mashinalari bilan raqobatlashadigani yo'q edi. Angliya butun dunyoga mashina va stanoklar yetkazib beruvchi davlatga aylandi.

Angliya iqtisodiyoti uchun transport kommunikatsiyalarining, ayniqsa temir yo'llarning qurilishi katga ahamiyat kasb etdi. 1830 yildan keyin temir yo'llar qurilishi (40-rasm) tezlashdi.

1850 yilga kelib temir yo'llarning umumiy uzunligi deyarli 10 ming km ga yetdi. Temir yo'llar Angliya iqtisodiyotining bir butun bo'lib birlashishida muhim rol o'ynadi va mamlakatning chekka hududlarini ham jahon savdosiga jalb qildi.

Sanoat to'ntarishining yakunlanishi Angliyani jahon sanoat ishlab chiqarishi va savdosida birinchi o'ringa olib chiqdi. 1830 yildan 1850 yilgacha chetga tovar chiqarish 4 marta oshdi. Chetga olib chiqilayotgan tovarlarni to'liq fabrikada tayyorlangan tayyor mahsulotlar tashkil qilsa, mamlakatga olib kirilayotgan tovarlar fabrikalar uchun





xomashyo va aholi uchun oziq-ovqat mahsulotlaridan iborat edi. Angliya “dunyo ustaxonasi”ga aylandi.

Sanoat taraqqiyoti shahar aholisi sonining o‘shishiga olib keldi. 1851 yili Angliya aholisining 1/3 qismi yirik shaharlarda yashardi. Shu davrda Fransiya aholisining faqat 10,5 foizini yirik shaharlar aholisi tashkil qilardi.

XIX asr oxirida AQShning Chikago, Pittsburg, Klivlend kabi yirik sanoat markazlari vujudga keldi. Ayniqsa sanoatning yangi - po‘lat eritish, neft, kimyo, elektrotexnika kabi sohalari jadal rivojlandi. “Eski”kapitalistik davlatlar bilan raqobat va ishchi kuchining nisbatan qimmatligi mashinalardan foydalanish, yangi texnik ixtirolarni qo‘llash va ishlab chiqarish jarayonini tashkil qilishning mukammallashgan usullarini joriy qilishni rag‘batlantirdi.

Sanoat mahsulotlarining umumiy hajmi bo‘yicha Amerika Qo‘shma Shtatlari 1894 yili barcha kapitalistik mamlakatlarni qo‘vib o‘tdi va dunyoda birinchi o‘ringa chiqib oldi. Bank kapitalining konsentratsiyalashuvi uning sanoat kapitali bilan qo‘shilib ketishiga olib keldi. Sanoatchi Rokfellerlar bir vaqtda yirik moliyachilar ham bo‘lib oldilar.

XIX asr oxirida Morgan va Rokfellerlarning ikkita eng katta banki temir yo‘l, sug‘urta va boshqa kompaniyalarning 22 milliard dollardan ko‘proq kapitali jamlangan 112 ta bank aksiyalarining nazorat paketiga egalik qilardi. Aholining eng boy va eng kambag‘al qatlamlari o‘rtasidagi farq ham ortib bordi. XX asr boshlariga kelib mamlakat aholisining eng boy 2%i milliy boyliklarning 60 % iga egalik qilardi.

Mamlakat ichkarisida kapitalizm rivojlanishining muvaffaqiyatlariga, 1860 yildan 1900 yilgacha eksportning 4 barobar oshishiga qaramasdan XX asrning boshlarida ham chetga tovarlar va kapital chiqarishda Angliya, Fransiya va Germaniyadan ortda qolmoqda edi.

1914 yili amerikaliklarning chet ellardagi investitsiyasi miqdori 3-3,5 mlrd dollarni tashkil qilgan bo‘lsa, chet elliklarning AQSH ga joylashtirgan investitsiyalari 5 mlrd dollardan ziyod edi.

Xulosa sifatida shunday deyish mumkinki, XVIII asr o‘rtalari va XIX asrda butun yevropa mamlakatlarida fan va texnika sohasida o‘ziga xos ulkan taraqqiyot ko‘zga tashlandi. Shuningdek Angliyada sanoat inqilobi sodir bo‘lib, bu g‘arbning boshqa hududla riga ham keng yoyila bordi.





Adabiyotlar

1. Янги тарих. I-т. Т.: “Ўқитувчи”.1967.-Б.138.
2. Ёрматов Ф.Ж. Фан ва техника тараққиёти ҳамда саноатдаги ўзгаришлар (XVII-XXI аср бошлари) Монография. Toshkent - “Methodist nashriyoti” – 2023.- В.34.
3. Ўша китоб.-Б.36.
4. Янги тарих. I-т. Т.: “Ўқитувчи”.1967.-Б.581.
5. Конюшая Ю.П.Открытие и научно-техническая революция.М.:,1974.-С-94.
6. Ёрматов Ф.Ж. Фан ва техника тараққиёти ҳамда саноатдаги ўзгаришлар (XVII-XXI аср бошлари) Монография. Toshkent - “Methodist nashriyoti” – 2023.- В.47.

