

ԲՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՊԱՏՄՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Ա. Մ. ԷԿՄԱՆՅԱՆ

ՄԻՆԶԿԱՊԻՏԱՆԻ ՍՏԱԿԱՆ ՀԱՍԱՐԱԿԱՐԳԵՐՈՒՄ ԱՐՏԱԳՐՈՒԹՅԱՆ
ՆԿԱՏՄԱՄԲ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐԱՔԵՐՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Մարդկային քաղաքակրթության ձևավորման սկզբնական փուլերում հասարակական մարդու իմացական գործունեությունն իր ողջ ծավալով բնութագրվում է որպես անմիջական արտադրական պրոցեսի շառանձնացված տարր։ Դա բացատրվում է ճանաչողական գործունեության գենեզիսով և բնույթով։ Մարդկային հասարակության զարգացման այդ փուլերում հատկապես ակնառու է այն ճշմարտությունը, որ իմացությունը ինքնանպատակ չէ, որ այն առաջացել է իբրև մարդկային նյութական-վերափոխող գործունեության անհրաժեշտ պայման, որպես այդ գործունեության արդյունք, և զլխավորապես՝ իբրև աշխատանքի գործիքների ըստեղծման ու օգտագործման արդյունք և պայման¹։ Իսկ այս վերջիններս (աշխատանքի գործիքները) իրենց հերթին՝ ոչ այլ ինչ են, եթե ոչ մարդկային գիտելիքի առարկայացում։

Աշխատանքի դիալեկտիկական-մատերիալիստական ըմբռնումից արդեն բխում է, որ այն նյութական և իդեալական գործունեության միասնություն է։

Մարքսը գրում է. «Աշխատուժ կամ աշխատունակություն ասելով՝ մենք հասկանում ենք ֆիզիկական ու հոգևոր այն ընդունակությունների ամբողջությունը, որ ունի մարդու օրգանիզմը, նրա կենդանի անձնավորությունը, և որ նա գործադրում է ամեն անգամ, երբ որևէ սպառողական արժեք է արտադրում»²։ «Աշխա-

¹ «Ինելով գործունեության նախապայմանը,—գրում է Ս. Լ. Ռուբինշտեյնը,—գիտակցությունը միաժամանակ և նրա արդյունքն է» (С. Л. Рубинштейн, Основы общей психологии, М., 1946, стр. 15)։ Նույն աշխատության 13-րդ էջում նա ընդգծում է, որ «գիտակցությունը վերապրումի և իմացության միասնություն է»։

² Կ. Մարքս, Կապիտալ, հ. 1, Երևան, 1954, էջ 178։

տուժի» նման ըմբռնումից հետևում է, որ նյութական-արտադրական գործունեությունը՝ որպես մարդկային աշխատանքի բաղիւսային ձև, մշտապես ունի իր հոգևոր կողմը, որը գոյություն ունի աշխատանքի սուբյեկտի մտավոր գործունեության ձևով՝ նրա գիտելիքներում, ինչպես նաև որպես արտադրության կազմակերպման ու տեխնոլոգիայի և արտադրության միջոցների մեջ մարմնավորված ու առարկայացված գիտելիք, որ գործառնում է աշխատանքի ընթացքում: Ըստ որում, հոգևոր կողմը միշտ էլ աշխարհի մի օրգանական ամբողջի կողմ է, ինչպիսին և նյութական-արտադրական աշխատանքն է:

Գրականության մեջ արտադրության հոգևոր պոտենցիալի տակ հասկացվում է արտադրության սուբյեկտի բանական-իմացական ընդունակությունների ամբողջությունը, որը զրոհորվում է երկու ձևով, այն է՝ անմիջականորեն, որպես արտադրական գործունեության մեջ անմիջական արտադրողի զրոհորած հմտություններ, ունակություններ, էմպիրիկ գիտելիքներ և որպես համընդհանուր, հասարակական գիտելիք՝ գիտության, և միջնորդավորված ձևով, այն է՝ որպես աշխատանքի նյութական պայմաններում ինտելեկտի առարկայացած ուժ, որն առաջին հերթին մեզ ներկայանում է տեխնիկայի և նրա բնույթին ու մակարդակին համապատասխանող արտադրական պրոցեսի իրացման ու կազմակերպման ձևերի ու արիւթերի մեջ:

Արտադրության հոգևոր պոտենցիան արտադրության պրոցեսի մի անբաժանելի կողմն է նրա զարգացման լուրաբանչյուր փուլում, քանի որ հենց դա է արտադրությունը դարձնում բնության նյութի նպատակահարմար ձևափոխության աշխարհի պրոցես, որը տարբեր է այն փոփոխությունից, որը կատարվում է բնության մեջ՝ ընդհանրապես տարերային ուժերի գործունեության շնորհիվ, և մասնավորապես կենդանական աշխարհի ազդեցությամբ:

Քանի որ հոգևոր պոտենցիայի գործառույթը աշխատանքի անհրաժեշտ կողմն է, ուստի այդ աշխատանքը միաժամանակ գիտելիքի կիրառման պրոցես է: Սակայն, որքանով որ այդ աշխատանքը օբյեկտիվ, բնական տարբեր հատկությունների պրակտիկ

³ Տե՛ս С. С. Товмасын, Развитие духовной потенции производства и некоторые социальные проблемы научно-технической революции.—В сб.: Труды IV закавказской конференции по истории науки, Ереван, 1974, стр. 47.

օգտագործման (կամ այլ կերպ՝ այդ հատկությունները նպատակադիր պրակտիկ փոխհարաբերության մեջ դնելու) պրոցեսն է, նյութական-արտադրական աշխատանքը հանդես է գալիս ոչ միայն որպես գիտելիքների սպառման, այլև դրանց ձեռքբերման պրոցես, բնության օբյեկտիվ հատկությունների և դրանց նպատակահարմար կիրառման միջոցների մասին նոր գիտելիքների արտադրության պրոցես:

Խորապես համոզված ենք, որ նյութական-արտադրական աշխատանքը անհրաժեշտ է իմաստավորել նաև որպես գիտելիքների արտադրության պրոցես: Այդ է պահանջում նաև մարքսիստական հիմնարար այն դրույթը, որի համաձայն աշխատանքի զարգացումը միաժամանակ գիտակցության զարգացում է (քանի որ «գիտակցությունը վերապրումի և գիտելիքի միասնությունն է»)⁴, իսկ պրակտիկան (նշանակում է, ամենից առաջ, նյութական-արտադրական աշխատանքը) իմացության հիմքն է:

Շարադրելով մարդկային գործունեության մեջ մտածողության և ֆիզիկական գործողության հարաբերության իր ըմբռնումը, Ս. Լ. Ռուբինշտեյնը գրել է. «Մտածողությունը ոչ թե սոսկ ուղեկցվում է գործողությամբ կամ էլ գործողությունը՝ մտածողությամբ. գործողությունը մտածողության գոյության նախնական ձևն է: Մտածողության նախնական ձևը՝ մտածողությունն է գործողության մեջ և գործողության միջոցով, մտածողություն, որ կատարվում է գործողության մեջ և գործողության մեջ ի հայտ է գալիս...

Մտածական բոլոր գործողությունները (անալիզ, սինթեզ և այլն) ի սկզբանե ծագել են իբրև պրակտիկ գործողություններ և միայն հետո են դարձել տեսական մտածողության գործողություններ: Մտածողությունը սաղմնավորվել է աշխատանքային գործունեության մեջ որպես պրակտիկ գործողություն, որպես պրակտիկ գործունեության բաղադրամաս և միայն հետագայում առանձնացել-դարձել է հարաբերականորեն ինքնուրույն տեսական գործունեություն»:

Իսկ տեսական գործունեությունը, զուտ տեսական գիտակցությունը, նշում է նա, «վերացարկում է. այդ վերացարկումը իր իրական հիմքը ստանում է միայն զարգացման բարձր աստիճաններում, երբ պրակտիկ գործունեությունից տեսական գործունեության առանձնացումով առաջին անգամ սահմանազատվում է տեսական մտածողությունը որպես հարաբերականորեն ինքնուրույն

⁴ С. Л. Рубинштейн, նշվ. աշխ., էջ 13:

⁵ Նույն տեղում, էջ 341:

ածանցյալ գոյացութիւն, որ կապւած է սուրյնկտի՝ դեպի իմացութիւնը ունեցած առանձնահատուկ կողմնորոշման հետ»⁶։

Բայց, որպէսզի ձեռք բերվեն «զարգացման այդ բարձր աստիճանները», մարդկութիւնը անհրաժեշտ եղաւ անցնել ժամանակի տեսակետից վիթխարի պատմական ուղիւ։ Նվ, իհարկե, այդ ժամանակաշրջանի **ամբողջ ընթացքում, ինչպես բխում է վերը ասվածից, արտադրութեան հոգևոր պոտենցիալի դերը կատարել են** **անձնական փորձը, հմտութիւնը, էմպիրիկ գիտելիքների այն պատասխինկը, որ նախամարդը ձեռք է բերել կենսագործունեության ընթացքում։ Այլ կերպ չէր էլ կարող լինել, քանի որ հոգևոր ուժի ավելի բարձր ձևը, այն է՝ գիտութիւնը, գեղեւ չէր էլ սկսել ձևավորվել։**

Բայց պետք է նշել, որ այդպիսի գրութիւնը պայմանավորւած էր ոչ միայն գիտութեան բացակայութեամբ։ Դա ակնհայտ է դառնում պատմական այն փուլի քննութեամբ, երբ գիտական գիտելիքը արդէն առաջացել էր, գոյութիւն ուներ որպէս տեսական գործունեութիւն՝ առանձնացած իրրեւ մարդկային գործունեության հարաբերականորեն ինքնուրույն ձև, և աստիճանաբար զարգանում էր։

Իսկ ինչո՞ւ է պայմանավորւած պրակտիկ գործունեութեանից տեսականի առանձնացումը և նրա վերածումը գործունեութեան ինքնուրույն ձևի։ Առաջին հերթին հենց պրակտիկայի և, հետևաբար, մտածողութեան, իմացութեան զարգացմամբ, իսկ դա նշանակում է՝ աշխատանքի սուրյնկտի զարգացմամբ։

Մարքսը նշում էր, որ մարդու զարգացումը կապւած է նրա պահանջմունքների զարգացման հետ⁷։ Նյութական-արտադրական գործունեութեան առաջընթացը հանգեցրեց մի կողմից մտածողութեան զարգացմանը, մյուս կողմից՝ գեղագիտական և աշխարհայացքային պահանջմունքների առաջացմանը, որոնք արդէն չէին կարող բավարարվել սոսկ նյութական-արտադրական գործունեութեամբ, մի հանգամանք, որ կյանքի է կոչել արվեստը և փիլիսոփայութիւնը, դրանով իսկ սկզբնավորելով գեղարվեստական և գուտ

⁶ Նույն տեղում, էջ 13։

⁷ «1844 թ. տնտեսագիտական-փիլիսոփայական ձեռագրերում» («Մասնավոր սեփականութիւնը և կոմունիզմը» բաժնում) Մարքսը մատնանշում է, որ կոմունիզմի օրոք հասարակութեան մէջ «բաղադրական-տնտեսական հարստության և բաղադրական-տնտեսական աղքատության տեղը կանգնում են հարստ մարդը և հարստ մարդկային պահանջմունքը» (К. Маркс и Ф. Энгельс, Из ранних произведений, М., 1956, стр. 596).

տեսական գործունեությունը՝ իրրև հարաբերականորեն ինքնուրույն, պրակտիկայից անկախ իմացական գործունեություն: Ժամանակագրական տեսակետից դա համընկել է նախնադարյան համայնական կարգի քայքայման և մարդկության՝ դասակարգային հասարակության անցման դարաշրջանին:

* *

*

Եվ այսպես, նախնադարյան համայնական հասարակարգի քայքայման փուլում նյութական աշխատանքի անմիջական պրոցեսում արտադրության սուբյեկտի ճանաչողական գործունեությունը դուգահեռ, վերաճելով աշխատանքի ճանաչողական ֆունկցիայից, սկսում է զարգանալ հոգեոր-բանական գործունեության առանձնահատուկ այն ոլորտը, որը սկիզբ է դնում շրջապատող իրականության, նյութական-արտադրողական պրոցեսի հետ անմիջապես շառնչվող երևույթների իմաստավորմանը: Այդ հոգեոր-բանական գործունեության տարատեսակներից մեկն էլ հենց եղել է նոր ձևավորվող գիտությունը: Մենք ենում ենք այն տեսակետից, որի համաձայն փիլիսոփայությունը գիտական իմացության յուրահատուկ արտահայտություններից մեկն է և, հետևաբար, «գիտություն» հասկացությունը ներառում է իր մեջ «փիլիսոփայություն» հասկացությունը⁸: Իսկ եթե վերցնենք գիտական գիտելիքի ձևավորման ու զարգացման ամենանախնական փուլերը, ապա կտեսնենք, որ այն գլխավորապես գոյություն է ունեցել իր այն առանձնահատուկ ձևով, որ կոչվում է փիլիսոփայություն և միայն հետագայում է անջատվել դրանից:

Ճիշտ է, հին արևելյան՝ Նգիպտոսի, Բաբելոնի, Հնդկաստանի,

⁸ См. С. С. Тормасян, А. М. Экмалаян, К формированию системы „практика—техника—наука“, ЗУОЗ ФУ «Грарեր», 1972, № 3, էջ 12:

⁹ Ահա թե ինչպես է ձևակերպված այդ տեսակետը Գենրի Վոլկովի «Գիտության օրրանի մոտ» գրքում: Խոսելով փիլիսոփայության և մյուս գիտությունների փոխհարաբերության պատմական հարափոխության մասին, նա գրում է: «Փիլիսոփայությունը իրականության գիտական իմացության սոսկ ձևերից մեկն է, որ ունենալով, իհարկե, իր առանձնահատկություններն ու յուրահատկությունները, միաժամանակ օրգանապես հյուսված է գիտության ամբողջ կենդանի հյուսվածքին»:

Նա կարծում եմ, որ գիտությունը, եթե քննվում է փիլիսոփայությունից կտրված, նույնքան թերի և արհեստական հասկացություն է, որքան և գիտությունը՝ առանց ֆիզիկայի, առանց մաթեմատիկայի» (Г. Н. Волков, У колыбели науки, М., 1971, стр. 9):

Զինաստանի քաղաքակրթություններում գիտական գիտելիքի սկզբնավորման և զարգացման պրոցեսը հենց իր ակունքներից, ըստ երևույթին, դուրս էր եկել փիլիսոփայության սահմաններից, որը, ինչպես գրում է Գ. Վոլկովը, բացատրվում է նրանով, որ արևելյան փիլիսոփայությունը զարգացել է գլխավորապես կրոնի ընդերքում և այդ կապակցությամբ հակված է եղել դեպի բարոյա-էթիկական պրոբլեմատիկան, որի պատճառով էլ քիչ է նպաստել բնության մասին ճշգրիտ գիտությունների զարգացմանը¹⁰։

Սակայն գիտության սաղմնային զարգացումը այդ քաղաքակրթություններում, ինչպես նշում է Զոն Բեռնալը, բուն բնագիտության զարգացման հետագա ընթացքի վրա անմիջական ներգործություն չի ունեցել։ Այդպիսի ներգործություն ունեցել է միայն հին հունական փիլիսոփայությունը, որ փոխ էր առել Արևելքի գիտական մտքի զարգացման մեծագույն նվաճումները և դրանց ըստեղծագործական վերամշակման հիմքի վրա ստեղծել պատմությանը անտիկ փիլիսոփայություն անունով հայտնի հանճարեղ ըստեղծագործություններ, և, որը դարձել է հետագա ամբողջ մտավոր, այդ թվում և գիտության, զարգացման ելակետը¹¹։ Իսկ անտիկ փիլիսոփայության շրջանը և, ամենից առաջ, «վաղ դասական» փիլիսոփայության շրջանը, «այնպիսի փիլիսոփայության ծննդի և լինելության դարաշրջան էր, որը գեոևս իրեն չէր հակադրում մասնավոր գիտություններին այն պարզ պատճառով, որ դրանք գեոևս չէին առանձնացել որպես գիտելիքի ինքնուրույն բնագավառներ և զարգանում էին փիլիսոփայության ներսում։ Փիլիսոփայությունը այդ շրջանում ձգտում էր պատասխան տալ գոյի բոլոր զաղտնիքներին... այն հանդես է գալիս ոչ միայն որպես հետագա ամբողջ փիլիսոփայության, այլև ողջ հետագա գի-

¹⁰ Տե՛ս նույն տեղում, էջ 33—34։

¹¹ Ահա թե ինչ է գրում այդ մասին Զոն Բեռնալը. «Հույները միակ ժողովուրդն էին, որը փոխառեց (մեծամասամբ համարյա չգիտակցելով և չխոստովանելով այդ փաստը) գիտելիքների այն զանգվածը, որ պահպանվել էր մի քանի հարյուրամյակների ավերիչ պատերազմներից և Եգիպտոսի ու Բաբելոնի հնագույն կայսրություններում գեպի գիտելիքը տիրող հարաբերական արհամարհանքից հետո։ Սակայն հույները անհամեմատ առաջ գնացին... Հին հույների ժամանակներից մինչև մեր օրերը գիտելիքի այդ թելը արդեն չկտրվեց... Ավելի վաղ քաղաքակրթությունների գիտելիքները մերի վրա ազդել են միայն հույների միջոցով։ Այն, ինչ մենք այժմ գիտենք հին Եգիպտոսի ու Բաբելոնի ժամանակներում բանականության նվաճումների մասին իրենց սեփական գրավոր հուշարձաններից, ուսումնասիրվել է շատ ավելի ուշ, որպեսզի այն կարողանար անմիջապես ազդել մեր քաղաքականության վրա» (Дж. Бернал, Наука в истории общества, М., 1956, стр. 95)։

տության նախակարապետ, որպես այն ելակետային ամբողջը, այն հատիկը, որից հետո աճել է գիտական իմացության բազմաճյուղ ծառը...

Հոգևոր մշակույթի համաշխարհային պատմության մեջ վաղ անտիկ փիլիսոփայության անկրկնելի յուրահատկությունն ամենից առաջ այն է, որ այն եղել է ամբողջության մեջ վերցրած տեսական, համակարգված-կազմակերպված գիտություն՝ որպես ամբողջի զարգացման ելակետային աստիճան»¹²:

Ինչպես տեսնում ենք, շնայած բնության մասին գիտության սաղմերի ձևավորումը սկսվել է շատ հազարամյակներ առաջ հին արևելյան քաղաքակրթություններում և ընթացել է փիլիսոփայությունից անջատ և դուրս, այնուամենայնիվ, ժամանակակից գիտության իսկական պատմական ծնունդը և զարգացումը ծագումնաբանորեն կապված են հին հույների հետ և ընթացել են փիլիսոփայության ներսում, հենց իր իսկ անտիկ փիլիսոփայության զարգացման պրոցեսում¹³:

Այս հանգամանքը առաջնահերթ նշանակություն ունի քրննարկվող հարցի համար: Բանն այն է, որ անտիկ փիլիսոփայության ներսում բնական գիտության սաղմնավորումը և զարգացումը ավելի է ընդգծում առաջացող գիտական գիտելիքի մտահայեցողական բնույթը, մի բան, որ մարդկային քաղաքակրթության վաղ շրջանների տեսական իմացության ընդհանուր առանձնահատկությունն էր:

¹² Г. Н. Волков, *Նշվ. աշխ.*, էջ 8—9.

¹³ Ինչպես հայտնի է, էնգելսը բարձր գնահատական է տվել հին հունական փիլիսոփայությանը: Նշելով հետագա դարերի մետաֆիզիկական սխտեմների համեմատությամբ հին հունական փիլիսոփայության անվիճելի առավելությունները, նա գրում է. «Նվն մետաֆիզիկան իրավացի է հույների հանդեպ՝ մանրամասնությունների մեջ, ապա ամբողջի վերաբերյալ հույներն են իրավացի մետաֆիզիկայի հանդեպ: Դա մեկն է այն պատճառներից, որոնք մեզ ստիպում են փիլիսոփայության մեջ, ինչպես և շատ այլ բնագավառներում, կրկին ու կրկին վերադառնալ այն փոքր ժողովրդի նվաճումներին, որի բազմակողմանի օժտվածությունը ու գործունեությունը մարդկության զարգացման պատմության մեջ նրա համար ապահովել է այնպիսի մի տեղ, որպիսին չի կարող հավակնել և ոչ մի այլ ժողովուրդ: Իսկ մյուս պատճառն այն է, որ հունական փիլիսոփայության բազմապիսի ձևերի մեջ արդեն կան աշխարհայացքների համարյա բոլոր հետագա տրայերը՝ սաղմնային վիճակում, սկզբնավորության պրոցեսում: Այդ պատճառով էլ տեսական բնագիտությունը էս, հի՛ն նա ուղում է հետազոտել իր ներկայիս ընդհանուր դրույթների ծագման ու զարգացման պատմությունը, հարկադրված է վերադառնալու դեպի հույները» (Ֆ. էնգելս, *Բնության դիալեկտիկա*, Երևան, 1969, էջ 34):

Իսկ նոր ձևավորվող գիտական գիտելիքի մտահայեցողական բնույթը այն երկու հիմնական պատճառներից մեկն է, որով բացառվում է, թե ինչու ձևավորվող համընդհանուր հասարակական գիտելիքը (գիտությունը) աննշան ազդեցություն է ունեցել նյութական-արտադրական աշխատանքի վրա:

Քննարկենք այս հարցը ավելի մանրամասնորեն: Ինչպես ցույց են տվել մարքսիզմի դասականները, նորաստեղծ տեսական միտքը, դանվելով իր ձևավորման սկզբնափուլում, գիտական գիտելիքի պատմական զարգացման տրամաբանությունը համապատասխան՝ «...ճիշտ է ընդգրկում երևույթների ամբողջական պատկերի ընդհանուր բնույթը»¹⁴: Դրան էր կոդմնորոշում և այն փիլիսոփայական հենքը, որի վրա զարգանում էր տեսական միտքը: Պատահական չէ, որ հին հույների բնափիլիսոփայությունը, ճիշտ բննկով գոյք որպես բնական ուժերի միասնական փոխներգործություն, տեսական մտածողությունն ուղղում էր դեպի բնական պրոցեսների համընդհանուր սկզբունքների ու վերջնական նպատակների բացահայտումը, ստվերում թողնելով առանձին երևույթների և դրանց փոխներգործության ուսումնասիրությունը¹⁵: Արդարև, բնության տարրեր կողմերի օրինաչափությունների ուսումնասիրության համար այն ժամանակ ունի հնարավորություններ չկային, քանի որ դրա համար անհրաժեշտ էր կուտակել այնքան փաստական նյութ, որքան գիտությունն ունեցավ միայն XV դարի երկրորդ կեսին: Իսկ այն իմացությունը, որը չի հետազոտել բնության «մանրամասները»՝ «...ամեն մեկն առանձին իր հատկանիշների, իր հատուկ պատճառների ու հետևանքների և այլն»¹⁶ տեսակետից, չէր կարող հիմք դառնալ մարդկային պրակտիկ-վերափոխող գործունեության համար, քանի որ այդ գործունեությունն իր բնույթով կոնկրետ առարկայական է: Պետք է շեշտել, որ հասարակությունը այդ դարաշրջանում չունեի դեպի պրակտիկա կողմնորոշված տեսական մտքի պահանջմունք: Այդ մասին մանրամասն խոսք կլինի ստորև:

Սակայն պատմականորեն պայմանավորված գիտության խըն-

¹⁴ Ֆ. Էնգելս, Անտի-Դյուրինգ, Երևան, 1967, էջ 25:

¹⁵ Խոսելով հասարակական այն պահանջմունքի մասին, որ ծնել է հին հունական փիլիսոփայությունը, Գ. Վոլկովը գրում է. «Փիլիսոփայությունը առաջացել է տիեզերքի կառուցվածքի բանական ըմբռնման, մարդուն և բնությունը որպես մեկ միասնական համակարգ ընկալելու պահանջմունքից: Եվ հենց այդպիսին էր անտիկ փիլիսոփայությունը» (Գ. Н. ВОЛКОВ, Նշվ. աշխ., էջ 13):

¹⁶ Ֆ. Էնգելս, Անտի-Դյուրինգ, էջ 26:

դիրենբրը, որոնցում անմիջականորեն ճանաչողական ֆունկցիան գերիշխում էր պրակտիկ-կիրառականին, վերջին հաշվով որոշեցին ոչ միայն գիտական հետազոտության բնույթը և առարկան, այլև կիրառվող մեթոդներն ու մոտեցումները: Արդյունքում գիտափորձը մեկնաբանվում ու հրամցվում էր իբրև այնպիսի գիտելիք, որը իջեցնում է տեսական ռեֆլեքսիայի մակարդակը, իսկ պրակտիկային դիմելը գիտնականի համար համարվում էր անվայել բան:

Գիտափորձի և պրակտիկայի հանդեպ նման վերաբերմունքը, որ պայմանավորված էր գիտության սկզբունքային յուրահատկություններով, ավելի ուժեղացավ ու ամրապնդվեց ստրկատիրական հասարակության տիրապետող խավերի գաղափարախոսությամբ: Ստրկատիրերի դասակարգը, բռնատիրելով մտավոր աշխատանքի իրավունքը, ճնշված զանգվածներին թողեց միայն ձեռքի աշխատանքի ոլորտը: Ստրկատիրական աշխարհում տարածված էր այն կարծիքը, թե նյութական-արտադրական աշխատանքը ազատ մարդու համար արժանապատվությունից ցածր է: Նման երևույթ է նկատվում նաև ֆեոդալիզմի օրոք՝ ընդհուպ մինչև Վերածնունդի դարաշրջանը: Ավելին, միջնադարյան Եվրոպայում եկեղեցին ոչ միայն խեղաթյուրում էր բնության փորձնական իմացության բուն գաղափարը, այլև սերմանում էր խոր արհամարհանք՝ ընդհանրապես երկրային ամեն ինչի նկատմամբ: Այդ նպատակին են ծառայել և՛ Սուրբ գիրքը, և՛ եկեղեցական քարոզները, և՛ ուղղափառ սխոլաստիկան՝ Հոռմի կաթոլիկ եկեղեցու այդ պաշտոնական փրկիսոփայությունը, որն աչքի էր ընկնում փորձնական գիտելիքի և ամեն մի նորի նկատմամբ թշնամությամբ և մոլեռանդ անհանդուրժողականությամբ: Միաժամանակ՝ լինելով ֆեոդալական ամենամեծ իշխանավորը, եկեղեցին հրով ու սրով ստիպում էր լռել բոլոր նրանց, ում աստվածաբանության փաստարկները թվում էին անհամոզիչ: Այդ պայմաններում նույնիսկ մտահայեցողական գիտությունն ի վիճակի չէր պաշտպանելու գոյության իր իրավունքը: Դա հանգեցրեց այն բանին, որ բուն գիտական հետազոտությունը իբրև այդպիսին միջնադարյան Եվրոպայում համարյա դադարեց գոյություն ունենալուց: Այդ պայմաններում հնաշխարհի կոլտուրայի անմիջական ժառանգորդներ դարձան արաբները, որոնց մոտ գիտությունը XI դարում հասավ իր ծաղկմանը:

Ինչպես տեսնում ենք, բնագիտական գիտելիքների առաջացման բնույթից, որ պայմանավորված էր և՛ գիտական գիտելիքի

պատմական դարգացման տրամաբանությունը և՛ կոնկրետ-պատմական այն պայմաններով, որոնցում այն ձևավորվել և զարգացել է,— առաջ է գալիս այնպիսի իրավիճակ, երբ նյութական-արտադրական աշխատանքի վրա նորածին գիտությունը անմիջական, քիչ թե շատ սիստեմատիկ ազդեցություն չէր ունենում, եթե չհաշվենք առանձին հազվագեղ պեպքերը: Դա ակնառու կերպով արտահայտվեց այն ժամանակվա տեխնիկայի նկատմամբ նորածին գիտության հարաբերության մեջ:

Բայց, իհարկե, ստեղծված իրադրությունը չի կարելի բացատրել միայն առաջացող գիտության բնորոշ առանձնահատկություններով: Կարծում ենք, որ ստրկատիրության և ֆեոդալիզմի դարաշրջաններում տեխնիկայի ձևավորման վրա բնագիտության անմիջական սիստեմատիկ ազդեցության բացակայության գլխավոր պատճառը եղել է իր իսկ՝ պրակտիկայի, արտադրության, զարգացման մակարդակը և ամենից առաջ՝ ժամանակի տեխնիկայի զարգացման մակարդակը:

Այդ դարաշրջանի տեխնիկայի զարգացման մակարդակի հիմնական բնութագիրը, ինչպես հայտնի է, եղել է ձեռքի գործիքների տիրապետությունը, որպես նախնադարյան-համայնական, ստրկատիրական և ֆեոդալական հասարակարգերի արտադրանականների տեխնիկական կացությունի հիմք: Իսկ եթե առաջնորդվենք տեխնիկայի զարգացման որակական փուլերի որոշման ֆունկցիոնալ մեթոդով¹⁷, ձեռքի գործիքները, անկախ իրենց բարդության առ-

¹⁷ Տեխնիկայի զարգացման որակական փուլերի որոշման ֆունկցիոնալ մեթոդը որպես սկզբունք առաջ է քաշել Մարքսը՝ XVIII դարի վերջին և XIX դարի սկզբին՝ Անգլիայում արդյունաբերական հեղափոխության ընթացքում ձեռքի գործիքներին փոխարինելու եկած մեքենաների որակական առանձնահատկությունները վերլուծելիս (տե՛ս Կ. Մարքս, նշվ. աշխ., էջ 350—530): Մարքսի նշած մեթոդի՝ որպես տեխնիկայի զարգացման որակական փուլերի որոշման ունիվերսալ մեթոդի, իմաստավորումը և ֆունկցիոնալ մեթոդի համակողմանի վերլուծությունը սովետական մասնագետների կողմից հնարավորություն ընձեռեցին հաստատելու որակական աստիճաններով տեխնիկայի զարգացման փուլերի առանձնացման օբյեկտիվ չափանիշներ (տե՛ս Ս. Ս. ТОВМАСЯН, Автоматизация и проблема профессионального разделения труда, ՀՍՍՀ ԳԱ «Տեղեկագիր», հաս. գիտ., 1960, № 3; его же, Труд и техника, Ереван, 1965; его же, Качественные фазы развития техники и современная научно-техническая революция, Ереван, 1970; Г. Н. Волков, Автоматизация—новый исторический этап в развитии техники. «Вопросы философии», 1964, № 6; его же, Эра роботов или эра человека?, М., 1965):

տիճանից, իրենցից ներկայացնում են տեխնիկայի զարգացման որակական ամենացածր փուլը¹⁸։

Իսկ ինչո՞ւ է ձեռքի աշխատանքային գործիքը զիջում մեքենային՝ տեխնիկայի զարգացման հաջորդ, որակապես ավելի բարձր մակարդակի ներկայացուցչին։

Ձեռքի աշխատանքային գործիքը մեքենային զիջում է նախ՝ աշխատանքի առարկայի վերափոխման խորությամբ ու մասշտաբով. երկրորդ, աշխատանքի արտադրողականության մակարդակով. երրորդ, զարգացման բարձր տեմպերով։

Ձեռքի գործիքների թերությունները ներհատուկ են տեխնիկայի զարգացման տվյալ մակարդակին և պայմանավորված են այն հանգամանքով, որ ձեռքի գործիքները աշխատանքի սուբյեկտի կենսաբանական օրգանների անմիջական շարունակությունն են, և այդ պատճառով դրանց միջոցով արտադրության իրացումը իր բոլոր բաղադրամասերով պայմանավորված է մարդու գործունակ աշխատուժով, այդ թվում նրա կենսաբանական հնարավորություններով՝ էներգետիկ և զգայական կարողություններով, որոնք սկզբունքորեն սահմանափակ են։ Իսկ քանի որ ձեռքի գործիքի՝ որպես աշխատանքի գործիքի, գործառնության պայմանը իր իսկ մարդու կողմից աշխատանքի բոլոր հիմնական ֆունկցիա-

¹⁸ Ֆունկցիոնալ մեթոդը կնոմ է այն բանից, որ նյութական բարիքների արտադրության պրոցեսը, այսինքն արտադրության միջոցներով աշխատանքի առարկայի վրա մարդու այն ներգործության պրոցեսը, որը աշխատանքի առարկան բերում է սպառման համար պիտանի տեսքի, որոշ իմաստով հանգում է էներգետիկ փոխանցման, աշխատանքային և այլ ֆունկցիաների իրացմանը, որոնք դրականության մեջ հայտնի են որպես արտադրության հիմնական ֆունկցիաներ։ Այնուհետև այդ ֆունկցիաները կարող են անմիջականորեն կատարվել արտադրության ինչպես սուբյեկտի (բանվորների), այնպես էլ օբյեկտի (տեխնիկական միջոցների) գործոններով։ Իսկ դա կախված է այն բանից, թե ինչպիսի տեխնիկական միջոցներով է իրագործվում արտադրությունը։

Ֆունկցիոնալ մեթոդի հիմնական եզրակացությունն այն է, որ տեխնիկայի որակական զարգացման չափանիշը տեխնիկական միջոցներով արտադրության հիմնական ֆունկցիաների կատարման օբյեկտիվացման աստիճանն է։ Այդ չափանիշի կիրառումը տեխնիկայի զարգացման նկատմամբ երևան է բերել տեխնիկայի զարգացման իրական որակական փուլերը։ Դրանք են՝ ձեռքի գործիքների փուլը, երբ աշխատողը ստիպված անմիջականորեն կատարում էր արտադրության բոլոր հիմնական ֆունկցիաները, մեքենայական տեխնիկայի փուլը, երբ մեքենան իր վրա է վերցնում բուն աշխատանքային և արտադրության մի շարք այլ ֆունկցիաների կատարումը, սակայն մարդուն է թողնում առնվազն տեխնոլոգիական պրոցեսի կառավարումը, ժամանակակից ավտոմատների փուլը, որոնք, վերջապես, իրենց վրա են վերցնում նաև կառավարման ֆունկցիան (այդ մասին տե՛ս С. С. Товмасын, Труд и техника, стр. 126—196)։

ների կատարումն է, աշխատանքի գործիքի բոլոր պարամետրերը, ինչպես և դրա օգտագործման հղանակը, հարմարեցված են այն բանին, որպեսզի մարդը կարողանա դրանով գործել: Դրա հետևանքով ձեռքի գործիքի և՛ պարամետրերը, և՛ օգտագործման հղանակը որոշվում են, ավելի ճիշտ սահմանափակվում են, մարդու վերը նշված հնարավորություններով, որոնք ինչ-որ իմաստով սկզբունքորեն սահմանափակ են: Այս իսկ առումով մեծապես կանխորոշված է ձեռքի աշխատանքային գործիքների (նույնիսկ նրա զարգացած ձևերի) պրիմիտիվ բնույթը: Այդտեղ է թաքնված նաև այն բանի «մեղքը», որ այդ գործիքներով պրակտիկորեն վերափոխիչ մարդկային գիտակցական գործունեության ազդեցությունը բնության վրա մակերեսային է: Այն, որպես կանոն, ուղղված է դեպի իրերի արտաքին բնութագրերի փոփոխությունը և կոչված չէ վերափոխելու դրանց խորքային հատկությունները:

Ի միջի այլոց, տեխնիկայի զարգացման որակական փուլերի որոշման ֆունկցիոնալ մեթոդի վիթխարի էվրիստիկական նշանակությունը նաև այն է, որ տեխնիկական միջոցներով աշխատանքի ֆունկցիաների օբյեկտիվացման աստիճանը՝ որպես տեխնիկայի որակական զարգացման չափանիշ հռչակելը, հնարավորություն է տալիս տեխնիկայի զարգացման պատմությունը իմաստավորելու որպես մարդու կենսաբանական սահմանափակ հնարավորություններից նրա անկախացման պատմություն և դալու կարևոր այն հորակացությունը, ըստ որի տեխնիկայի վրա մարդու սահմանափակող ազդեցությունը հակադարձ համեմատական է տեխնոլոգիական պրոցեսի օբյեկտիվացմանը: Որքան արտադրության շատ ֆունկցիաներ են աշխատանքի սուբյեկտից օտարվում, փոխանցվում արտադրության օբյեկտիվ գործոններին, այնքան զարգացման ավելի մեծ հնարավորություններ են ձեռք բերում այդ գործոնները: Այսպիսով, որքան բարձր է տեխնիկական բաղադրի որակական մակարդակը, այնքան քանակական կատարելագործման ավելի շատ հնարավորություններ են բացվում նրա առջև, և հետևաբար՝ այնքան բարձր են տեխնիկական զարգացման տեմպերը¹⁹:

¹⁹ Տե՛ս Ս. Ս. Товмасын, Качественные фазы развития техники и современная научно-техническая революция, стр. 19—31.

«Կապիտալում» Մարքսը նշում էր, որ, ի տարբերություն նախորդ հասարակարգերի, կապիտալիզմի տեխնիկական բաղադր իր բնույթով հեղափոխական է: Դրա պատճառը Մարքսը տեսնում էր կապիտալիստական արտադրական հարաբերությունների հետևյալ երկու յուրահատկություններում. նախ, որ «բուրժուա-

ինչպես տեսնում ենք, ձեռքի գործիքները հենց այն պատճառով են օժտված վերոհիշյալ թերություններով, որ իրենց բնույթով տոտալ սուբյեկտիվ են²⁰:

Սակայն ձեռքի գործիքների այդ գիծը ծնել է դրանց՝ և դրանց վրա հենված արտադրության մեջ այլ էական սահմանափակություն: Դա այն է, որ ինչպես գործիքների ստեղծման ու կատարելագործման բուն պրոցեսը, այնպես էլ դրանց միջոցով իրագործվող աշխատանքը շունեն հոգևոր պոտենցիայի այնպիսի բարձրագույն ձևի կարիքը, ինչպիսին գիտությունն է: Եվ դա հասկանալի է: Քանի որ ձեռքի գործիքով աշխատանքի առարկայի վրա գիտակցված ներգործության շափը սահմանափակված է իրերի արտաքին բնութագրերով, ապա այն հատկությունները, որոնք հետաքրքրում են ձեռքի աշխատանքին, մտահասանելի են իր իսկ անմիջական արտադրողի փորձի ընդհանրացման հիմքի վրա:

Ահա ինչու որպես ձեռքի աշխատանքի հոգևոր պոտենցիա հանդես են գալիս բնության օրենքների էմպիրիկ արտահայտությունների մասին գիտելիքները, արտադրական հմտությունները և անմիջական արտադրողի այն ունակությունները, որոնք հենված են նրա անձնական արտադրական փորձի վրա: Այսպես, քանի որ ձեռքի գործիքների բոլոր պարամետրերը սահմանափակված են մարդու կողմից դրանց կիրառման հնարավորություններով, ապա դրանց կատարելագործման պահանջները ձևավորվել ու բավարարվել են այն հնարավորությունների հիմքի վրա, որոնք ձեռք են

գիան շի կարող գոյություն ունենալ առանց անընդհատ հեղաշրջումների առաջացնելու արտադրության գործիքների մեջ» (Կ. Մարքս և Ֆ. Էնգելս, Կոմունիստական պարտիայի մանիֆեստը, Երևան, 1960, էջ 36), և, երկրորդ, կապիտալիստական արտադրության հիմքի՝ մեքենայական տեխնիկայի մեջ: Ի տարբերություն ձեռքի գործիքների, որոնք ընկած էին միևնույն կապիտալիստական արտադրության հիմքում, արդի «արդյունաբերությունը արտադրության պրոցեսի գոյություն ունեցող ձեռք երբեք չի դիտում ու մեկնաբանում որպես վերջնական ձև» (Կ. Մարքս, նշվ. աշխ., էջ 510):

²⁰ «Տոտալ սուբյեկտիվ» տերմինի կապակցությամբ տեղին է բերել այն բացատրությունը, որ, հետևելով Մարքսին (տե՛ս К. Маркс и Ф. Энгельс, Социализм, т. 49, стр. 36), տալիս է Գ. Վոլկովը «արտադրության սուբյեկտիվ պայմաններ» հասկացությանը: Նա գրում է. «Սուբյեկտիվ պայմաններ» տերմինը, մեր կարծիքով, պետք չէ հասկանալ իրրե հոգևոր արտացոլված, օբյեկտիվ գոյությունից զուրկ ինչ-որ բան, այլ որպես սուբյեկտիվ վերաբերվող, այլ կերպ ասած, որպես «սուբյեկտային» (տե՛ս Г. Н. Волков, Истоки и горизонты прогресса, М., 1976, стр. 14):



րերվել անձնական փորձով, մասնագիտական հմտություններով ու անմիջական արտադրողի էմպիրիկ, սխտեմատիկ բնույթ չունեցող գիտելիքներով:

Ըստ էության, այլ կերպ չէր էլ կարող լինել ԶԷ՝ որ մարդու նյութական-արտադրական աշխատանքը որպես գործիքային գործունեություն ծագել և զոյություն է ունեցել մի այնպիսի վիթխարի ժամանակահատվածում, երբ նույնիսկ չկային գիտության նախասաղմերը: Իսկ քանի որ մարդկային աշխատանքը հնարավոր չէ առանց հոգևոր պոտենցիայի, ուրեմն աշխատանքը պատմական այդ փուլում կարող էր առաջանալ միայն շնորհիվ այն բանի, որ ձևերի գործիքների վրա հիմնված աշխատանքը բավարարվում է՝ հոգևոր պոտենցիա ունենալով անձնական փորձը և անմիջական արտադրողի ոչ սխտեմատիկ գիտելիքները:

Բայց որտեղի՞ց են առաջանում անմիջական արտադրողի այդ գիտելիքները: Դրանց աղբյուրը հենց նյութական-արտադրական պրոցեսում նրա ճանաչողական գործունեությունն է:

Աշխատանքի դարգացմանը զուգընթաց այդ գիտելիքները դարգացել, կուտակվել, փոխանցվել են սերնդից սերունդ: Սակայն ի տարբերություն գիտության՝ որպես արտադրության հոգևոր պոտենցիայի բարձրագույն ձևի, որ զոյություն ունի համընդհանուր հասարակական գիտելիքի ձևով, հոգևոր պոտենցիայի ստորին ձևը՝ էմպիրիկ գիտելիքը և անմիջական արտադրողի փորձը, զոյություն ունին ըստ մասնավոր ձևով, որպես անմիջական արտադրողի անձնական «ունեցվածք» և կարող էին փոխանցվել միայն վարպետի ու ենթավարպետի անձնական, անմիջական շփման միջոցով: Ըստ որում, որպես կանոն, արհեստագործական արտադրության գաղտնիքները խստիվ պահպանվել են: Այսպես, օրինակ, վարպետ դառնալիս ենթավարպետի երդումից բերված քաղվածքում, որ Մարքսը ղետեղել է «Կապիտալում», կա հետևյալ կատեգորիկ պահանջը. «կամովին չհայտնել ուրիշներին արհեստի գաղտնիքները»²¹: Այդ հանգամանքը չէ, արդյո՞ք, այն տխուր փաստի պատճառը, որ պատահական գործոնների ազդեցությամբ (բնական աղետներ կամ թշնամական արշավանքներ) հին վարպետներին հայտնի շատ գաղտնիքներ անհետ կորել են և մարդկությունը ըստիաված կրկին ու կրկին հայտնագործում է դրանք: Այսպես, օրինակ, քանի՞ անգամ հայտնագործել ու նորից կորցրել են բուլատ-

²¹ Կ. Մարքս, Կապիտալ, հ. 1, էջ 510:

յան պողպատի արտադրութեան գաղտնիքը և՛ իրանում, և՛ Հընդ-կաստանում, և՛ Հունաստանում, և՛ Սիրիայում, և՛ Ուրալում: Վեր-ջերս Դոնեցկի գիտնականները բուլաւալում պողպատ ստանալու յուրօրինակ տեխնոլոգիա են մշակել: Ընդ որում, նրանց ստացած պողպատն իր որակով գերազանցում է Հին Արևելքում և Ուրալում ստացած բուլաւին:

Մինչկապիտալիստական հասարակարգերում արտադրութեան հոգևոր պոտենցիալի էմպիրիկ բնույթը դեռևս մատնանշել է Մարքսը: Բնութագրելով, մասնավորապես, կապիտալիզմին նախորդած բոլոր հասարակական-տնտեսական ֆորմացիաների տեխ-նիկական բաղիսը, նա շեշտում էր ձեռքի գործիքների կատարե-լագործման էմպիրիկ հիմքը: «Քանի դեռ արհեստն ու մանուֆակ-տուրան կազմում են հասարակական արտադրութեան ընդհանուր հիմքը,—գրում է Մարքսը,—արտադրութեան ամեն մի առանձին ճյուղ էմպիրիկ ճանապարհով գտնում է իրեն համապատասխա-նող տեխնիկական կառուցվածքը, դանդաղ կատարելագործում է այն և արագ բյուրեղացնում, հենց որ ձեռք է բերված հաստունու-թյան որոշ աստիճան: Ժամանակ առ ժամանակ տեղի են ունենում փոփոխություններ, որոնք առաջ են գալիս, բացի առևտրի մա-տակարարած նոր աշխատանքութից, աշխատանքի գործիքի աս-տիճանական փոփոխությունից: Բայց, հրե արդեն էմպիրիկ կեր-պով գտնվել է գործիքի համապատասխան ձևը, քարանում է նաև աշխատանքի գործիքը, ինչպես այդ ցույց է տալիս նրա հաճախ հաղարամյակներ տևող անցումը մեկ սերնդի ձեռքից մի ուրիշ սերնդի ձեռքը: Բնորոշ է, որ մինչև XVIII դարը առանձին ար-հեստներ կոչվում էին mysteries (գաղտնիքներ), որոնց խոր-քերը կարող էր թափանցել միայն էմպիրիկորեն և պրոֆեսիոնալ կերպով նվիրյալը»²²:

Այն, որ գլխավորապես ձեռքի գործիքներն էին «մեղավոր», որ առաջացող բնագիտությունը արտադրութեան մեջ չստացավ քիչ թե շատ էական ու սիստեմատիկ կիրառություն, ուղղակիորեն գրում է նաև Զոն Բեռնալը: Վերլուծելով ստրկատիրութեան և ֆեո-դալիզմի օրոք գիտութեան և տեխնիկական առաջադիմութեան փոխհարաբերութեան հարցը, նա այն միտքն է հայտնում, որ այն ժամանակվա գիտնականների կրած անհաջողութեան պատճառը, գիտութեան նվաճումների ներդրմամբ տեխնիկան, կատարելա-գործելու փորձերում, կայանում էր ոչ թե նրանում, որ նրանք չու-

²² Նույն տեղում, էջ 509:

ներին առկունություն, համություն կամ գիտելիք, այլ՝ որ ձևերի արտադրությունը շուներ գիտելիքի այդ աստիճանն ճշգրտության կարիք:

Ինչպես տեսնում ենք, անմիջական արտադրողի անձնական փորձի և էմպիրիկ գիտելիքների գործառնությունը որպես հասարակական արտադրության հոգեոր պոստնցիա ամբողջ պատմության ընթացքում, ընդհուպ մինչև արդյունաբերական հեղաշրջման հաղթանակը կնդրված, պայմանավորված է եղել հասարակական արտադրության մեջ ձևերի գործիքների վրա հենված տեխնիկական կացության տիրապետությամբ: Հենց այդ հանգամանքը (զուսարած գիտական գիտելիքի առաջացման ներքին տրամաբանությունը, որ պայմանավորել է ձևավորվող գիտության մտահայեցողական բնույթը և նրա արհամարհանքը փորձնական մեթոդի նկատմամբ), ինչպես նաև իշխող գաղափարախոսության նախապաշարումներն էին «հանցավոր», որ այդ ամբողջ ժամանակաշրջանում, հատկապես վերջին փուլում, գիտության և արտադրության, ստրկատիրական և ֆեոդալական դարաշրջանների տեխնիկայի և բնագիտական գիտելիքների միջև շատեղծվեցին սխառնատիկ կապեր, որոնցով գիտությունը պետք է ծառայեր արտադրությանը:

Գիտության և տեխնիկայի միության ժամը դեռ չէր հնչել: Ծագումնաբանորեն կապված լինելով նույն ակունքով (հասարակական պրակտիկայի պահանջները)՝ բնագիտական գիտելիքները և տեխնիկան, միաժամանակ, իրենց գործառնության ուսու պրոցեսում լավագույն դեպքում կապված էին միմյանց հետ միակողմանի և չափազանց թույլ կապերով: Ժամանակ առ ժամանակ գիտությունը տեխնիկական ֆենոմենները օգտագործում էր իբրև դիտարկման օբյեկտ, իսկ արտադրությունը, ամբողջությամբ, առիթից առիթ գիտությունը տալիս էր «խորհելու նյութ»: Իրականում այդ դարաշրջանների գիտությունն ու տեխնիկան, գիտությունն ու արտադրությունը գոյություն ունեին և զարգանում էին միմյանցից անկախ:

Կապը գիտության և տեխնիկայի միջև սկսվում է ամբալընդվել, սոցիալապես կարևոր, սխառնատիկաբար գործող հարաբերություն դառնալով միայն գիտության, տեխնիկայի և հասարակական հարաբերությունների զարգացման պատմական այն ժամանակաշրջանում, որի սկզբնական փուլը պատմության մեջ հայտնի է եվրոպական վերածնունդ անունով:

Սակայն դա արդեն այլ ուսումնասիրության նյութ է:

ОБ ОТНОШЕНИИ НАУКИ К ПРОИЗВОДСТВУ В ДОКАПИТАЛИСТИЧЕСКИХ ФОРМАЦИЯХ

Резюме

Нарождающееся научное знание о природе вплоть до полной победы промышленной революции в Англии не оказывало более или менее серьезного, непосредственного, систематического воздействия на материально-производственный труд.

Роль духовной потенции общественного производства докапиталистических формаций играли знания эмпирических проявлений законов природы, опыт, производственный навык и умение непосредственного производителя.

Отсутствие непосредственного, систематического влияния формирующейся науки на материальное производство в докапиталистических формациях было обусловлено в основном двумя обстоятельствами: во-первых, уровнем развития производства и, в первую очередь, господством уклада техники, основанного на ручных орудиях труда; во-вторых, умозрительным характером научного знания указанных эпох.