

ԶԵՌՆԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ ԻՆՖՈՐՄԱՑԻԱՅԻ
ԿԱՏԱՐԵԼԱԳՈՐԾՄԱՆ ՄԻ ՔԱՆԻ ՀԱՐՑԵՐ

ՍՎԵՏԼԱՆԱ ՓԻՂՈՍՑԱՆ

ՄՄԿԿ XXIV համագումարն առանձնահատուկ ուշադրություն դարձրեց ՍՍՀՄ ժողովրդական տնտեսության կառավարման կազմակերպումը բարելավելու և նրա հետագա կատարելագործման խնդիրներին: Տնտեսության կառավարումը կատարելագործելու կարևորագույն նախապայմաններից մեկը ինֆորմացիայի ստացումն ու վերամշակումն է: ՄՄԿԿ XXIV համագումարում Ա. Ն. Կոսիգինն անդրադառնալով այդ հարցին նշեց, որ «արդի պայմաններում ժողովրդական տնտեսության պլանավորումն ու կառավարման սխեման կատարելագործումը պահանջում են լայնորեն կիրառել տնտեսագիտական-մաթեմատիկական մեթոդները և օգտագործել էլեկտրոնային հաշվիչ տեխնիկան, կազմատեխնիկական, կապի տեխնիկապես առաջավոր միջոցները: Էլեկտրոնային հաշվիչ մեքենաների կիրառումը հնարավորություն կտա արագացնել ինֆորմացիայի ստացումն ու վերամշակումը և պլանային օպտիմալ լուծումներ գտնելը»¹: Այդ իսկ նպատակով ՍՍՀՄ ժողովրդական տնտեսության զարգացման 1971—1975 թթ. հնգամյա պլանի դիրեկտիվներով նախատեսվում է «Աշխատանքներ ծավալել ճյուղերի, տերիտորիալ կազմակերպությունների, միավորումների, ձեռնարկությունների կողմից պլանավորման ու ավտոմատացված սխեմաների ստեղծման ու արմատավորման ուղղությամբ, ի նկատի ունենալով հնգամյակում ստեղծել ինֆորմացիայի հավաքման ու մշակման սխեման՝ ժողովրդական տնտեսության հաշվառումը, պլանավորումն ու կառավարումը հաշվողական կենտրոնների պետական ցանցի և երկրի կապի միասնական ավտոմատացված ցանցի բազայի վրա կառուցելու համար»²:

Ինֆորմացիայի համապետական ավտոմատացված սխեմանի ստեղծումն ինքնին ենթադրում է նաև նրա կազմակերպումն արտադրության կառավարման ստորին օղակներում: Ներկայումս կառավարման ավտոմատացված սխեմաները հաջողությամբ կիրառվում են մի շարք մինիստրություններում ու բազմաթիվ ձեռնարկություններում: Ընթացիկ հնգամյակում նախատեսվում է գործարկել արդյունաբերության և գյուղատնտեսության, կապի, առևտրի ու տրանսպորտի ձեռնարկությունների ու կազմակերպությունների կառավարման առնվազն 160 ավտոմատացված սխեման:

¹ Ա. Ն. Կոսիգին, ՍՍՀՄ ժողովրդական տնտեսության զարգացման 1971—1975 թվականների հնգամյա պլանի՝ ՄՄԿԿ XXIV համագումարի դիրեկտիվները, Երևան, 1971, էջ 78 (ընդգծումը մերն է):

² Նույն տեղում, էջ 93:

Ակնհայտ է, որ ապագայում ձեռնարկությունների կառավարման ավտոմատացված սիստեմում առանցքային պրոբլեմներից մեկը կլինի ինֆորմացիայի հավաքումն ու մշակումը, որն այժմ ձեռնարկությունների կառավարման ամենաաշխատատար պրոցեսն է։ Ամեն մի ձեռնարկություն բնութագրվում է ինֆորմացիայի կազմակերպման իր մեթոդներով։ Սակայն ամեն մի առանձին ճյուղի կամ միևնույն ձեռնարկության արտադրական առանձին ստորաբաժանումների կառավարչական ապարատի աշխատանքի մեթոդները միմյանցից ինչքանով էլ տարբերվեն, նրանց աշխատանքը բացառապես խարըսկվում է ինֆորմացիա հավաքելու և մշակելու վրա։

Ձեռնարկություններում տեխնոլոգիական պրոցեսների արդյունավետությունը, արտադրական կարողությունների ու աշխատուժի ռացիոնալ և նպատակային օգտագործումն առաջին հերթին պայմանավորված են արտադրության պլանավորման և կառավարման ճկունությամբ, արտադրության առանձին օղակների խիստ համաձայնեցված գործունեությամբ։ Վերջին հաշվով ձեռնարկություններում կառավարման ապարատի աշխատանքի ամեն մի բարելավում անխուսափելիորեն հանգեցնում է ժողովրդական տնտեսության մեջ հասարակական աշխատանքի արդյունավետության բարձրացմանը։

Եթե վերլուծենք ձեռնարկությունների առանձին ստորաբաժանումների կառավարման աշխատանքի ձևերն ու մեթոդները և փորձենք առանձնացնել դրանցից ամենաէականը, ապա կտեսնենք, որ ձեռնարկություններում կառավարման ապարատի աշխատողների գործունեության առարկան ինֆորմացիան է, նրա մշակումը հաշվիչ միջոցներով, ինչպես նաև որոշումների ընդունումը, որին հետևում է հրահանգվող ինֆորմացիայի հաղորդումը։

Ձեռնարկությունների կառավարման աշխատանքի ամեն մի էական բարելավում անհրաժեշտորեն պահանջում է ինֆորմացիայի արդյունավետ կազմակերպում։

Ձեռնարկություններում գոյություն ունի ինֆորմացիայի միայն մեկ աղբյուր՝ արտադրության տեխնոլոգիական պրոցեսների անմիջական նախագծումը և նրա ընթացքին հետևելը։ Ինֆորմացիայի այդ աղբյուրից օգտվում են գործարանի կառավարման բոլոր ստորաբաժանումներն ու ֆունկցիոնալ ծառայությունները (տեխնոլոգիական, պլանային-տնտեսագիտական, հաշվապահական-ֆինանսական և այլն)։ Սակայն դրանք բոլորն օգտվում են ոչ թե սկզբնական, այլ արդեն բազմազան ձևափոխությունների ենթարկված այնպիսի ինֆորմացիայից, որն արդեն հարմարեցված է ձեռնարկությունների կառավարման այս կամ այն ստորաբաժանման ֆունկցիային։

Ձեռնարկություններում պլանավորման և կառավարման գիտական հիմունքներով իրականացվող ամեն մի ռացիոնալացում առաջին հերթին պետք է ընդգրկի ինֆորմացիայի սկզբնական աղբյուրների հետախուզումն ու մշակումը։

Ինֆորմացիայի ինչպես բարդ ձևերը, այնպես էլ տնտեսագիտական-ֆինանսական և այլ ցուցանիշներ բերվում են իրենց տարրական տեսքով, իրենց սկզբնական աղբյուրներով, որի հետևանքով ինֆորմացիայի ծավալը մեծանում է։ Հետևաբար, ինֆորմացիայի այդ սկզբնական ձևերը պետք է այնպիսի տեսքի բերվեն, որ ամեն մի անհրաժեշտ վերծանվող ցուցանիշ հնարավոր լինի հաշվարկել աշխատանքի նվազագույն ծախսումներով և

լիովին համապատասխանի մյուս վերծանվող ցուցանիշներին: Ուստի, ձեռնարկություններում սկզբնական ինֆորմացիայի խիստ կազմակերպումը անխուսափելիորեն անհրաժեշտություն է:

Բացի այդ, ձեռնարկություններում սկզբնական ինֆորմացիայի կազմակերպման նկատմամբ ներկայացվում են հետևյալ պահանջները՝

1. Ինֆորմացիան ներկայացնել արտադրության տեխնոլոգիական պրոցեսի բնույթին և ձեռնարկության կառուցվածքին լրիվ համապատասխան, այսինքն՝ ինֆորմացիայի կազմակերպման ձևը պետք է իրենից ներկայացնի տվյալ ձեռնարկությունում իրականացվող տեխնոլոգիական պրոցեսների և տնտեսագիտական ցուցանիշներին մի յուրահատուկ մաթեմատիկական մոդել:

2. Ինֆորմացիայի կազմակերպման ձևը պետք է լրիվ բնութագրի բացառապես այն բոլոր տնտեսագիտական և տեխնոլոգիական պրոցեսները, որոնք իրականացվում են ձեռնարկությունում:

3. Պետք է անտեսել ամեն մի կրկնվող ցուցանիշ, քանի որ այն ոչ միայն ավելորդ է, այլև չափազանց բարդացնում է պլանային տնտեսագիտական հաշվարկների ծրագրերը:

4. Նախնական ինֆորմացիայի բոլոր ցուցանիշները պետք է գտնվեն կապակցության մեջ:

5. Ինֆորմացիան պետք է կազմակերպել այնպես, որ նախնական ինֆորմացիայի որևէ ցուցանիշի փոփոխությունը անմիջապես հանգեցնի իր հետ օբյեկտիվորեն կապված մի այլ ցուցանիշի փոփոխության, որը պետք է լիովին արտահայտի ձեռնարկությունում տեխնոլոգիական պրոցեսների փոխադարձ կապը:

6. Ինֆորմացիայի կազմակերպման ձևը պետք է լինի չափազանց ճկուն և հնարավորություն տա ցուցանիշների կազմում կատարել այն անհրաժեշտ փոփոխությունները, որոնք թելադրվում են ձեռնարկությունում տեխնոլոգիական և տնտեսագիտական կապերի ամեն մի օբյեկտիվ փոփոխությամբ:

7. Ինֆորմացիան պետք է զետեղել այնպիսի հարմար կրողի վրա, որը համապատասխանում է այն համակարգին, որով իրականացվում են ձեռնարկության պլանավորումն ու ընթացիկ կառավարումը՝ ինֆորմացիայի ինչպես ձեռքով, այնպես էլ մեքենայացված մշակման ժամանակ:

Ձեռնարկությունում հնարավոր է ինֆորմացիան կազմակերպել հետևյալ երեք ձևերով. սկալյար տեսքով (առանձին ցուցանիշներ), վեկտորական տեսքով (ցուցանիշների ցուցակներ) և մատրիցաների, այսինքն՝ աղյուսակների տեսքով: Բացի այդ, ինֆորմացիան կարելի է ներկայացնել նաև գրաֆիկորեն, բայց ձեռնարկությունների կառավարման գործում դա շատ քիչ է կիրառվում:

Ինֆորմացիայի կազմակերպման սկալյար ձևը, լինելով ամենաճկունը, սովելի քիչ է կապված ինչ-որ սահմանափակումների հետ և շատ ավելի դյուրին է ընկալվում և հարմար է այնպիսի ավելի խոշորացված ցուցանիշներով ինֆորմացիա կազմակերպելու համար, ինչպիսին ձեռնարկության գործունեությունն ամբողջությամբ բնութագրող ցուցանիշներն են (իրացվող արտադրանքի ծավալը, ապրանքային և համախառն արտադրանքը, ինքնարժեքը, եկամտաբերությունը և այլն): Իսկ եթե փորձենք տեխնոլոգիական և տեխնիկատնտեսական սկզբնական ինֆորմացիայի հսկայական ծավալը ներկայացնել սկալյար տեսքով, ապա ոչինչ չի ստացվի:

Ձեռնարկություններում ինֆորմացիայի կազմակերպման վսկտորային ձևը ներկայումս հիմնականն է:

Արտադրության ծախսումների նախահաշիվը, ինքնարժեքի կալկուլացիայի մոդելը, մարշրուտային խմբերը, սարքավորումների անձնագրերն, ըստ էության վեկտորներ են: Նման տեսքով ինֆորմացիան լավ է ընկալվում և հեշտ է մտցվում մեքենայի մեջ, սակայն ինֆորմացիայի վեկտորային ձևը չի համապատասխանում ձեռնարկություններում տեխնոլոգիական և տնտեսագիտական պրոցեսների մոդելավորման խնդիրներին:

Ձեռնարկությունների կառավարման ավտոմատ համակարգը մշակելիս ինֆորմացիայի կազմակերպման վեկտորային ձևը լայն կիրառում կգտնի միայն այն ժամանակ, երբ զուգակցվի ինֆորմացիայի կազմակերպման ավելի բարձր՝ ձևի՝ մատրիցայինի հետ:

Այժմ ձեռնարկություններում պլանավորման մեջ օգտագործվող ինֆորմացիայի միակ մատրիցային ձևը շախմատային տեղեկագիրն է, որը ձեռնարկություններին չի հանձնարարվում ոչ օրենսդրությամբ և ոչ էլ պլանային տնտեսագիտական մարմինների կարգադրություններով, այլ մշակում են ձեռնարկությունների տնտեսագետներն ու հաշվապահները՝ ձեռնարկության տնտեսական պրոցեսների փոխկապակցություններն ավելի խոր ըմբռնելու համար:

Մատրիցային ձևերում, որոնցում մտցվում են որոշակի մաթեմատիկական օրինաչափություններ, ըստ էության բավարար չափով կարող են արտացոլվել թե՛ տեխնոլոգիական, թե՛ տնտեսական ցանկացած փոխադարձ կապերը, որոնք վերջին հաշվով հանգում են գծային ձևերի: Հետևաբար մատրիցային ձևը ձեռնարկության արտադրության պրոցեսի եղանակն է: Այն թույլ է տալիս միմյանց հետ կապակցել հարյուրավոր ցուցանիշներ և հիմնականում բավարարում է ձեռնարկություններում ինֆորմացիայի ձևերի բոլոր պահանջները:

Սակայն հայտնի է, որ մարդը միաժամանակ կարող է ընկալել սահմանափակ քանակությամբ ինֆորմացիա: Ժամանակակից էլեկտրոնային հաշվիչ մեքենաները ևս իրենց օպերատիվ հիշասարքում չեն կարող ընդունել շատ տվյալներ: Այդ իսկ պատճառով ձեռնարկություններում ինֆորմացիայի կազմակերպման մատրիցային ձևերը չեն կարող լինել այն անհրաժեշտ թերթերը, որոնց վրա գրանցվում են տասնյակ հազարավոր ցուցանիշներ: Ամեն մի մատրիցային ձև պետք է այնպիսի չափ ունենա, որ մի կողմից ընթերցելու համար տեսանելի լինի, իսկ մյուս կողմից՝ հարմար հաշվիչ մեքենաների վրա դրանցով հաշվարկներ կատարելու համար:

Սակայն հարկ է նկատել նաև մատրիցայի մի այլ առանձնահատկություն. նրա ամեն մի տարր կարող է ներկայացնել ոչ միայն թիվ, այլև ցանկացած տրամաբանական կատեգորիա, այդ թվում՝ թվերի և վեկտորների շարք կամ մատրիցա:

Այսպիսով, խուսափելով ձեռնարկությունում գոյություն ունեցող ողջ ինֆորմացիան մեկ ընդհանուր մատրիցայի մեջ միավորելուց, հնարավոր է կառուցել մատրիցային ձևերի սիստեմ, որտեղ բարձրակարգ մատրիցայի յուրաքանչյուր տարր իր հերթին կներկայացնի ցածր կարգի մատրիցա կամ վեկտոր՝ ստորին կարգի ցուցակ:

Տեխնիկատնտեսական և տեխնոլոգիական առավել մանրամասն հաշվարկներին ժամանակ նման մատրիցայի ամեն մի տարր կամ ամեն մի բլոկ արդեն չի դիտվում որպես առանձին ցուցանիշ կամ սկալյար, այլ՝ որպես թվերի մի ամբողջական մատրիցա:

Ձեռնարկության կառավարման մատրիցային մոդելի «կլասիկ» համակարգը պետք է ընդգրկի ձեռնարկության մոդելը (տեխնոլոգիական և տնտեսագիտական) ամբողջութեամբ վերցրած, ձեռնարկության ամեն մի արտադրամասի և ամեն մի օժանդակ-սպասարկող արտադրության մատրիցային մոդելները, առանձին տեղամասերի և անհրաժեշտության դեպքում առանձին գծերի կամ առանձին խոշոր ագրեգատների մատրիցային մոդելները:

Ինչպես արդեն նշվեց, մատրիցայի ամեն մի տարր կարող է դիտվել ոչ թե որպես թիվ, այլ թվերի մի ցուցակ, որը հիմք է ծառայում ձեռնարկության մատրիցային-վեկտորային համակարգի մոդելներ կառուցելու համար: Ինֆորմացիայի կազմակերպման մատրիցային մոդելի «կլասիկ» համակարգի կամ հերթափոխային մատրիցային-վեկտորային ձևերի ընտրութիւնը բացառապես որոշվում է ձեռքի կամ մեքենայացված հաշվարկների ժամանակ, ելնելով օգտագործման հարմարութիւնից և ընտրանքային հաշվարկային սխեմայից:

Ձեռնարկութիւնում գոյութիւն ունեցող ամբողջ ինֆորմացիայի կազմակերպման հիմքը արտադրության պլանի համեմատաբար ոչ մեծ չափսերի մատրիցային մոդելն է, որն արտահայտված է խոշորացված ցուցանիշներով և միաժամանակ ներկայացնում է ձեռնարկության մաթեմատիկական մոդելն ու ինֆորմացիայի կազմակերպման սկզբունքային սխեման: Մատրիցային այդ մոդելի ամեն մի տարր վերծանվում է ցուցակների ամբողջական համակարգով:

Վերծանված ցուցակների առաջին աստիճանը աղյուսակների հետևյալ երեք տեսակներն են. արտադրամասի մասշտաբով արտադրված հիմնական արդյունքների արտադրության ծախսերի տեղեկագրերը, արտադրամասի մասշտաբով արտադրված այլ ապրանքային արտադրանքի ծախսերի աղյուսակը, օժանդակ արտադրամասերի ծառայութիւնների պահանջը:

Նման ցուցակների ամեն մի տարր իր հերթին մի խոշորացված աղյուսակ է, որոնցից յուրաքանչյուրը վերծանվում է իր իսկ ցուցակով: Այսպես, օրինակ, արտադրամասային կտրվածքով հիմնական արտադրանքի արտադրության ծախսերի տեղեկագրերը վերծանվում է ցուցակների հետևյալ տեսակների. հիմնական արտադրանքի հիմնական նյութերի ծախսեր, օժանդակ նյութերի վերծանում աշխատանքային ծախսումների, հիմնական արտադրամասերի օժանդակ բանվորների նորմատիվային թվի (աղյուսակների թիվը մեկ կարգով սլակաս է աշխատանքային ծախսումների ցուցակից):

Նման ձևով ցուցակների մի ամբողջ համակարգով վերծանվում են նաև այլ ապրանքային արտադրանքի ծախսերի և օժանդակ արտադրամասերի ծառայութիւնների պահանջի տեղեկագրերը:

Ինֆորմացիայի նման համակարգում ցանկացած ցուցանիշ շատ հեշտութեամբ կարելի է գտնել: Այդ ձևը հարմար է նաև ցուցանիշների մի ամբողջ շարք մեքենաների մեջ մտցնելու համար: Այն հեշտացնում է նաև մեքենայի վրա ծրագրավորումը, քանի որ ցուցակի ամեն մի տարրի հետ մեքեն-

նան կատարում է միանգամայն միանման գործողություններ: Ձեռնարկության պլանի հաշվարկի ընդհանուր ալգորիթմը իրականացվում է մատրիցային մոգեմով, բայց դրանով իսկ հաշվարկում է ու թե առանձին թվերով, այլ թվերի հաջորդական ամբողջական ցուցակներով:

Երբ հաշվիչ տեխնիկա չի օգտագործվում կամ օգտագործվում է սեղանի ստեղծավոր պարզունակ հաշվիչ տեխնիկա, ապա ամենաարգյունավետ փաստաթուղթ են դառնում աղյուսակները: Քանի որ այդ աղյուսակները շատ են, ուստի դրանք պետք է տեղավորել խիստ որոշակի կարգով, որը առավել նպատակահարմար է կազմակերպել մատրիցային մոգեմի սյունների հաջորդականությամբ հիման վրա:

Ձեռքի հաշվարկներ կատարելու համար ինֆորմացիա պահելու է՛լ ավելի կատարյալ ձևը քարտարաններն են, ուր ամեն մի ցուցակ լրացվում է առանձին քարտի վրա: Ձեռնարկությունում նորմատիվների ցանկացած փոփոխության դեպքում այն փոխարինվում է մեկ այլ քարտով:

Ձեռնարկություններում պլանային տնտեսագիտական հաշվարկները հաշվիչ մեքենաների օգնությամբ իրականացնելիս ինֆորմացիան զետեղելու ամենառացիոնալ ձևը պերֆորատորն են: Սակայն մեզ մոտ սերիական արտադրությամբ թողարկվող պերֆորատորների վրա գրեթե հնարավոր չէ կատարել այնպիսի գրաֆիկ նշումներ, որոնք կարողանա կարգալ գործարանի կառավարության ցանկացած աշխատող: Ուստի, որևէ պերֆորատոր կարելի է փնտրել միայն տեսակավորելու միջոցով, որը պերֆորատոր փոխելու անհրաժեշտության ժամանակ բավականին դժվարություններ է ստեղծում:

Էլեկտրոնային հաշվիչ մեքենաներ օգտագործելիս, որոնց մեջ թվերը մտցվում են պերֆորատորի միջոցով, նպատակահարմար է օգտագործել դուալ-քարտեր. դրանց վրա, բացի ծակելուց, կարելի է անցկացնել նաև սովորական գրաֆիկ թվեր-նշաններ, որոնք կհեշտացնեն ինֆորմացիայի օգտագործումը:

Նոր, լրիվ ավտոմատացված ձեռնարկություններ նախագծելիս կարող են նախատեսվել ինֆորմացիայի պահպանման ժամանակակից այլ կատարյալ ձևեր՝ միկրոֆոտոթղթեր, միկրոթղթեր և այլ հոծ կրիչներ:

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

СВЕТЛАНА ПИЛОСЯН

Р е з ю м е

Каковы бы ни были различия в методах работы управленческого персонала предприятий отдельных отраслей или функциональных подразделений одного заводууправления, в любом случае их работа сводится исключительно к обработке информации.

Основой организации всей информации является матричная модель плана производства относительно небольшой размерности. Рациональная схема организации информации на предприятии предлагает выбор таких носителей, которые соответствуют данной ручной, машинной или человеко-машинной системе расчетов.

Для использования электронно-вычислительных машин целесообразно предусмотреть использование *дуаль-карт*, на которых можно заносить графические цифры-отметки, что облегчит пользование информацией.