ՀԱՂՈՐԴՈՒՄՆԵՐ

ԽՄԲԱՅԻՆ ՍՏԵՂԾԱԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ԷՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՆՐԱ ԴԵՐԸ ԳԻՏԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՌԱՋԸՆԹԱՑՈՒՄ

ՌՈԲԵՐՏ ՋԻՋՅԱՆ

Մարդկության պատմությունը հարուստ է խմբային ստեղծագործության ապավորիչ օրինակներով։ Այն առանձնապես նկատելի է անտիկ շրջանի փիլիսոփայական կյանքում, մասնավորապես, պլատոնյան ակադեմիայի և պերիպատետիկյան դպրոցի գործունեության մեջ, երբ դժվարին ու կնճռոտ հարցերը լուծվում էին հռչակավոր մտածողի և նրա տաղանդավոր աշակերտների ընկերական զրույցների ու քննարկումների ընթացքում։ Նույնը կարելի է ասել ժամանակակից գիտական դպրոցների վերաբերյալ։

Մեր օրերի գիտական և տեխնիկական միտքը զբաղված է այնպիսի պրոբլեմներով, որոնց լուծումը պահանջում է լարել գիտնականների և ինժեներների մեծաթիվ խմբերի, կոլեկտիվների, ամբողջ գիտահետազոտական ու կոնստրուկտորական հիմնարկների միացյալ ուժերը։ Ժամանակակից գիտատեխնիկական առաջընթացը մեծագույն մասով պայմանավորված է հետազոտական և նախագծային ինստիտուտների աշխատանքներով։ Բայց այստեղ նկատելի է որոշակի խզում, հակասություն. նախագծային-հետազոտական առաջադրանքը, ամբողջությամբ վերցրած, կատարվում է ինստիտուտի կոլեկտիվի ջանքերով, բայց այդ առաջադրանքի շրջանակներում կոնկրետ գիտատեխնիկական խնդիրները լուծվում են առանձին անհատների մեկուսացված ստեղծագործության միջոցով։ Այսինքն, ամբողջական առաջադրանքն ինստիտուտի ստորաբաժանումների ու դրանց աշխատակիցների միջև բաժանվում է ենթախնդիրների և ենթահարցերի (այդ առումով կատարվելիք աշխատանքը կոլեկտիվ բնույթ է կրում), բայց ահա առանձնացված կոնկրետ ենթախնդիրները և ենթահարցերը լուծվում են աշխատակիցների անհատական, մեկուսացված աշխատանքի պրոցեսում։ Աշխատանքի այս բաժանումն իր արդյունավետությամբ ոչ միայն արդարացված է, այլև, ըստ էության, անհրաժեշտություն է, քանի որ այսօր գրեթե յուրաքանչյուր գիտատեխնիկական պրոբլեմի լուծումը պահանջում է կիրառել մի շարք այնքան տարբեր մասնագիտական բնագավառների գիտելիքներ, որ ոչ մի անձնավորություն ի վիճակի չէ դրանք պատշաճ խորությամբ տիրապետել։

Բայց որքանո՞վ է արդարացված այն իրողությունը, որ մասնագիտացված խմբերում ևս կոնկրետ հարցերն ու խնդիրները լուծվում են առանձին աշխատակիցների զուտ անհատական ստեղծագործության միջոցով։ Չէ որ և՛ լուծման տևողությամբ, և՛ նրա մակարդակի առումով կարելի է հասնել ավելի մեծ հաջողությունների, եթե հետազոտվող պրոբլեմները քննարկվեն խմբի բոլոր անդամների կողմից, առաջ քաշվեն տարբեր տեսակետներ, որոնց բախումից էլ կառաջանա սկզբունքային նոր գաղափարը։ Իհարկե, այսօր էլ ինչպես մասնագիտական խմբի շրջանակներում, այնպես էլ հետազոտական և նախագծային ինստիտուտների խորհուրդների մակարդակով պարբերաբար կազմակերպվում են հաշվետվությունների տարբեր փուլերի քննարկումներ, սակայն այստեղ գերազանցապես խոսքն արդեն առաջ քաշված գաղափարների քննադատական գնահատման, այլ ոչ թե առաջադրված խնդիրների նոր լուծումների մասին է։ Այսպիսով, ներկայումս գիտության և տեխնիկայի պրոբլեմներով զբաղվում են հետազոտական ու նախագծային հզոր կոլեկտիվներ, սակայն պրոբլեմների կոնկրետ ենթախնդիրները լուծվում են անհատ-

ների գործնականորեն մեկուսացված ստեղծագործության արդյունքով։ Բայց չէ որ հենց սկզբունքային նոր գաղափարներն են ժամանակակից գիտատեխնիկական հեղափոխության կարևորագույն շարժիչ ուժը։ Եվ քանի որ խմբային ստեղծագործությունը կարող է էապես բարձրացնել հետազոտությունների որակը և արագացնել դրանց տեմպերը, դրա պարբերաբար և գիտական կազմակերպումը պետք է համարել գիտատեխնիկական առաջընթացի կարևոր լծակներից մեկը։ Այս հրատապ խնդիրն իրագործելու համար առաջին հերթին պետք է մշակել խմբային ստեղծագործության գիտական տեսությունը և կատարելագործել այն հետազոտական և նախագծային կոլեկտիվների աշխատանքներում պրակտիկ փորձարկումների արդյունքների համաձայն։

Խմբային ստեղծագործության գաղափարը տեսական մակարդակով առաջինը 1939 թ. քննել է ամերիկացի մեթոդաբան Ջ. Օսբորնը։ Նոսքը վերաբերում է նրա առաջ քաշած և լայնորեն կիրառած խմբային «ուղեղային գրոհիս հանրաճանաչ մեթոդին։ Սովորաբար մեթոդաբանական գրականության մեջ «ուղեղային գրոհի» ըմբռնումը ներկայացվում է պարզունակ ձևով[1]։ Նախ կազմակերպվում է գրոհող խումբը՝ բաղկացած ամենատարբեր մասնագիտություններ ու անհատական փորձ ունեցող 10—15 հոգուց։ Այնուհետև խմբի անդամներին բացատրվում են «ուղեղային գրոհի» հիմնական կանոնները, որոնց համաձայն՝ 1. լուծման ենթակա պրոբլեմի առաջադրումից հետո, խմբի յուրաքանչյուր անդամ պետք է անկաշկանդ արտահայտի բոլոր այն գաղափարները, որոնք առաջանում են նրա մոտ՝ պրոբլեմի լուծման կապակցությամբ, 2. պետք է աշխատել բարելավել և զարգացնել ուրիշների առաջ քաշած գաղափարները, 3. խստորեն և կտրականապես արգելվում է առաջադրված լուծումների որևէ քննադատություն։ Կանոնների հետ ծանոթացնելուց հետո «ուղեղային գրոհի» ղեկավարն առաջադրում է լուծման ենթակա պրոբլեմը, սկսվում է գաղափարների տարափը, գաղափարներ, որոնք, առանց որևէ բացառության, արձանագրվում են (ձայնագրվում, սղագրվում և այլն)։ «Ուղեղային գրոհից» հետո, որը տևում է մոտավորապես 1 ժամ, պրոբլեմի լուծման արձանագրված գաղափարները փոխանցվում են մասնագետների խմբին, որոնք էլ դրանցից ընտրում են լավագույն, առավել թարմ ու հեռանկարային գաղափարները։ Ըստ Օսբորնի, կան հետազոտական որոնումների ղեկավարման որոշակի սկզբունքներ, որոնցից գլխավորը զուգորդական վարիացիան է[2]։ Դրանից հետո խմբային գրոհի գաղափարին հասնելու համար մնում է անել վերջին քայլը, որը բացահայտ եղանակով Ա. Օսբորնը չի կատարում, բայց որը անհրաժեշտաբար ենթադրվում է ողջ վերը շարադրվածով։ Քանի որ ստեղծագործական որոնման հաջողությունը, ըստ շարադրված տեսակետի, պայմանավորված է զուգորդական եղանակով առաջացող գաղափարների քանակով, ապա բազմապիսի զուգորդություններ ունենալու համար նպատակահարմար է գաղափարների ծնունդը, արտադրումն իրականացնել կոլեկտիվորեն, հետազոտողների խմբի ջանքերով։ Ընդ որում, ցանկալի է խմբի կազմի մեջ ընդգրկել տարբեր փորձ ու հակումներ ունեցող անձնավորություններ։ Մյուս կողմից, բազմաթիվ և թարմ գաղափարներ ձեռք բերելու համար խմբային գրոհը պետք է իրականացնել անկաշկանդ, հոգեբանական ազատ մթնոլորտում, երբ ոչինչ չի խանգարում ստեղծագործական երևակայության թռիչքին, մտքերի անսպասելի զուգորդումներին, առաջարկված գաղափարների վարիացիոն զարգացմանը, որն առաջին հերթին պահանջում է լիովին արգելել արտահայտվող մտքերի ու գաղափարների ամեն մի քննադատություն։

Խմբային ստեղծագործական գրոհի պարզունակ մեկնաբանության դեպքում որոշ հետազոտողներ իրենց էմպիրիկ նյութով կարողացել են ցույց տալ,

---

[1] Дж. К. Джонс, Инженерное и художественное конструирование, М., 1976.

[2] A. F. Osborn, Applied Imagination, Principles and Procedures of Creative Thinking, N. Y., 1957, p. 123.

որ այն արդյունավետ չէ[3]։ Մեթոդի զուտ գրոհային մոդելի դեպքում դժվար չէ ցույց տալ նրա սահմանափակությունը, ելնելով ընդհանուր տեսական հիմքերից։ Չէ՞ որ խմբային գրոհի պարզունակ մեկնաբանության համաձայն պրոբլեմը լուծողների խումբը հիմնականում կազմված է ոչ մասնագետներից, որոնք էլ լուծման գաղափարներն առաջ են քաշում հանպատրաստից, հնարավորություն չունենալով խորանալ խնդրի էության մեջ, բառացիորեն՝ «0 մակարդակից»։ Պարզ է, որ այս պայմաններում առաջարկված գաղափարների ճնշող մեծամասնությունը մակերեսային է կամ էլ ընդհանրապես՝ անհեթեթություն, իսկ լուծման ենթակա են միայն ընդհանուր բնույթի հարցերը, և ոչ թե նեղ մասնագիտական խնդիրները, մինչդեռ հենց վերջիններս են ամենակարևորը գիտատեխնիկական առաջընթացի պահանջների տեսանկյունից[4]։ Այդ դեպքում անբացատրելի է մնում այն փաստը, որ ԱՄՆ-ի մի շարք հեղինակավոր ֆիրմաներ իրենց նախագծային բաժանմունքներում լայնորեն կիրառել են «ուղեղային գրոհի» մեթոդը և բարձր կարծիք են հայտնել նրա արդյունավետության վերաբերյալ[5]։ Բանն այն է, որ իրականում Ա. Օսբորնի ըմբռնման մեջ ստեղծագործական որոնումը չի սպառվում երևակայության միջոցով գաղափարների արտադրությամբ, վերջինս հանդես է գալիս լոկ որպես հետազոտական գործունեության փուլ, իսկ հետազոտական որոնումների սկզբնական փուլը քննարկվող պրոբլեմի վերլուծությունն է[6]։ Սակայն հենց վերլուծության փուլի հետ է կապված խմբային ստեղծագործության՝ Ա. Օսբորնի դիրքորոշման էական թերությունը։ Բանն այն է, որ խնդրի նախնական հանգամանալից վերլուծության պահանջը և լիովին ազատ, անկաշկանդ երևակայության թռիչքն անհամատեղելի են։ Որքան խորն է խնդրի վերլուծությունը, այնքան բազմաթիվ են նրա կառուցվածքային տարրերի միջև բացահայտված կապերը ու դրանցով պայմանավորված պրոբլեմի լուծման որոնման ոլորտների սահմանները և, հետևաբար, նույնքան խիստ սահմանափակման է ենթարկվում հետազոտողի երևակայությունը։ Վերջինիս լիակատար ազատությունը հնարավոր է միայն ուսումնասիրվող օբյեկտի ներքին կապերի ու օրինաչափությունների վերաբերյալ կատարյալ անտեղյակության պայմանով, և, ընդհակառակը, վերլուծության միջոցով պրոբլեմային վիճակի տարրերի միջև յուրաքանչյուր փոխկապակցվածության բացահայտումը ստեղծագործական երևակայության համար նոր սահմանազատող գիծ է թույլատրելի և անթույլատրելի գաղափարների միջև, որն էլ որոշակի կաշկանդող կաղապար է հետազոտողի երևակայության ազատության տեսակետից։ Հավանաբար, ինքը՝ Ա. Օսբորնը, նույնպես նկատել է խնդրի վերլուծության խորության և դեպի նոր գաղափարը տանող ազատ երևակայության միջև եղած հակասությունը, քանի որ նա վերջիվերջո եզրակացնում է, որ ստեղծագործության պրոցեսում հետազոտողը պետք է իրեն դրսևորի իբրև ծանրակշիռ վերլուծող և վառ երևակայության տեր անձնավորություն[7]։ Սակայն հարց է ծագում, թե այս հակադիր հակումները կարո՞ղ են, արդյոք, համատեղվել միևնույն անձնավորության մեջ։ Պատասխանը կարող է միմիայն բացասական լինել, քանի որ, որպես կանոն, ծանրակշիռ դատող մարդը շատ հազվադեպ է իրեն վստահում երևակայության քմահաճ թռիչքին, և հակառակը, բանաստեղծական երևակայությամբ օժտված անձիք հաճախ դժվարանում են նույնիսկ տարրական թվաբանական խնդիրների հետ գործ ունենալիս, խնդիրներ, որոնց լուծման հիմքը կազմում է վերլուծությունը։

Մշտական գործող ստեղծագործական խմբի գաղափարի հեղինակ ամե-

---

[3] D. W. Taylor, P. S. Perry, C. H. Block, Does Group Participation Facilitate or Inhibit Creative Thinking? («Administration Scientific Quarterly», 1953, N3, p. 22).

[4] Дж. Диксон, Проектирование систем, М., 1969, с. 42.

[5] A. F. Osborn. Նշվ. աշխ., էջ 7.

[6] Նույն տեղում, էջ 140—141։

[7] Նույն տեղում, էջ 258։

ռիկացի մեթոդաբան Վ. Գորդոնն իր մեթոդին տվել է «սինեկտիկա» անվանումը՝ հունարեն «խայտաբղետ» բառից։ Անվանումը որոշող բնութագիրը վերաբերում է ստեղծագործական խմբի կազմին, որը, ըստ Վ. Գորդոնի, պետք է հնարավորին չափով միաձուլի տարբեր մտածելակերպ ունեցող անձնավորություններ։ Խմբային ստեղծագործության նկատմամբ սինեկտիկական մոտեցումն ունի իր ընդհանուր տեսական նախահիմքերը. ա. խմբային ստեղծագործությունը պետք է կատարվի անհատական ստեղծագործության համանմանությամբ, բ. ստեղծագործական պրոցեսը հնարավոր է հետազոտել ու տեսականորեն ստույգ նկարագրել, գ. մարդու ստեղծագործության արդյունավետությունը կաճի, եթե նա հասկանա ստեղծագործության հոգեբանական մեխանիզմները, դ. ստեղծագործության տեսությունը կառուցելու համար անհրաժեշտ է բացահայտել ստեղծագործական մտածողության ենթագիտակցական, իռացիոնալ պրոցեսները[8]։ Սինեկտիկական կոնկրետ մեթոդների հիմքում դրված է հետևյալ հիշարժան սկզբունքը. տրված խնդրի արդյունավետ լուծման համար պետք է նրա վերլուծության միջոցով անծանոթը դարձնել սովորական, իսկ սկզբունքային նոր, յուրօրինակ լուծման հասնելու համար պետք է վարվել հակառակ եղանակով՝ սովորականը դիտել ու ընկալել որպես անծանոթ և արտասովոր երևույթ։ Այս նպատակին հասնելու համար Վ. Գորդոնն առաջարկում է սինեկտիկական համանմանության չորս եղանակ՝ ուղիղ համանմանություն, ֆանտաստիկ համանմանություն, սիմվոլիկ համանմանություն, էմպաթիա։ Վերջինս ենթադրում է գրական-դերասանական որոշակի ձիրք. հետազոտողը պետք է իրեն երևակայի քննարկվող երևույթի, սարքի դերում և այդպիսով փորձի պրոբլեմը լուծել՝ այն «ներսից» դիտարկելու շնորհիվ։

Ստեղծագործական որոնման պրոցեսի կառուցվածքի և միջոցների վերաբերյալ Վ. Գորդոնի տեսակետը զարմանալիորեն որևէ նկատելի ազդեցություն չի թողնում սինեկտիկական ստեղծագործական խմբեր կազմելու սկզբունքների վրա։ Ավելին, սինեկտիկական խմբերը կազմվում են հիշյալ տեսական հիմքերից լիովին անկախ մի սկզբունքով, ըստ որի խմբի անդամները պետք է ունենան հնարավորին չափ տարբեր անհատական փորձ ու հակումներ։

Դեպքից դեպք կազմակերպվող «ուղեղային գրոհի» նստաշրջանների համեմատությամբ «սինեկտիկական» ստեղծագործական խմբերի աշխատանքն ունի երկու սկզբունքային առավելություն։ Նախ «սինեկտիկական» խմբերում կոլեկտիվ ստեղծագործությունն ընդգրկում է ոչ միայն հնարավոր լուծումների գաղափարների ծնունդը, այլ նաև հետազոտվող խնդրի լուծման ամբողջ պրոցեսը։ Բացի այդ, մշտական գործող կոլեկտիվ ստեղծագործության խմբի կազմակերպումն այս կամ այն չափով, բացահայտ կամ ոչ բացահայտ եղանակով ստիպում է խորհել նրա ճիշտ կոմպլեկտավորման, անդամների մտածված ընտրության հարցի շուրջը։ Այս երկու սկզբունքային մոմենտները «սինեկտիկական» մեթոդաբանության մեջ թեև նշմարվում են, սակայն պատշաճ չեն մարմնավորվում։ Գիտատեխնիկական խնդիրների լուծման հիմքը կազմող հետազոտվող պրոբլեմի վերլուծության փուլը «սինեկտիկական» խմբերի աշխատանքներում չափազանց անորոշ և թույլ է ուրվագծվում, իսկ Վ. Գորդոնի՝ մեթոդի միակ տեսական հիմքը կազմող մենագրության մեջ ուսումնասիրվող խնդրի վերլուծության փուլի հարցադրումներին հատկացվում է միայն մի քանի էջ։ Լիովին հիասթափեցնում է նաև ստեղծագործական խմբի կազմավորման խնդրի լուծումը, որն ապահովում է միայն խմբի անդամների զուտորդական մտածողության զանազանությունը, բայց ամբողջապես անտեսում է գիտատեխնիկական ստեղծագործության համար անհրաժեշտ բոլոր մյուս պահանջները և, փաստորեն, ներկայանում է ոչ թե որպես գիտականորեն հիմնավորված ընտրության պրոցես, այլ, ավելի շուտ, որպես յուրահատուկ արվեստ, որի արդյունավետությունը որոշվում է «սինեկտիկական» խումբը

[8] W. J. J. Gordon, Synectics. The Development of Creative Thinking, N. Y., 1961, p. 5–6.

ստեղծող ղեկավարի կազմակերպչական տաղանդով, մարդուն ճանաչելու նրա ներքին բնազդով։

Հնարավոր չէ արդարացնել նաև «սինեկտիկական» խմբեր կազմավորելու հետևյալ յուրահատկությունը. «սինեկտորներ» են ընտրվում բացառապես ինժեներական տվյալ մասնագիտությանը չտիրապետող անձիք, որպես կանոն՝ ամենահեռավոր բնագավառներից, ներառյալ նկարչությունը և քանդակագործությունը։ Այս եղանակով, իրոք, ստեղծագործական խմբի յուրաքանչյուր անդամ առաջադրված ինժեներական խնդիրներին կարող է մոտենալ միանգամայն անկանխակալ հայացքով, քանի որ նա պարզապես ոչ մի պատկերացում չունի համապատասխան հարցերի վերաբերյալ։ Բայց չէ՞ որ թարմ հայացք ունենալու առավելության հետ մեկտեղ քննվող առարկայի վերաբերյալ բացարձակ անտեղյակությունը ստեղծում է ամենաանբարենպաստ պայմաններ՝ համապատասխան գիտատեխնիկական խնդիրները լուծելու համար։ Անվերապահորեն կարելի է պնդել, որ զուտ մասնագիտական պրոբլեմները ոչ մասնագետների կողմից ընդունելի ժամկետներում չեն կարող հաղթահարվել, որքան էլ նրանց խումբը կոլեկտիվ աշխատանքի ոգով տոգորված լինի, իսկ նրանցից յուրաքանչյուրն օժտված լինի վառ ստեղծագործական տաղանդով։ Եվ պատահական չէ, որ, ըստ Վ. Գորդոնի տվյալների, աշխատանքի շահերը հաճախ պահանջել են «սինեկտիկական» խմբին ժամանակավորապես կցել ուսումնասիրվող հարցի մասնագետի՝ հատկապես առաջադրված խնդրի վերլուծության և լուծման գաղափարների գնահատման փուլերում[9]։ Եվ դա բնական է, քանի որ միայն մասնագետը կարող է պարզաբանել խնդրո առարկային վերաբերող մանրամասնությունները, տալ առաջ քաշված լուծումների սուբյեկտիվ գնահատականը։ «Սինեկտիկական» ստեղծագործական խմբի «սիրողական» կազմն առաջացնում է նաև մի այլ լուրջ դժվարություն։ Չունենալով տեխնիկական խնդիրների լուծման համար դիտելիքների անհրաժեշտ պաշար և ինքնուրույն աշխատանքի փորձ, «սինեկտորներն» այդ բացը ստիպված են լինում լրացնել իրենց ստեղծագործական երևակայության գերլարված աշխատանքով, իսկ դա վտանգում է նրանց առողջությունը, մասնավորապես հյուծում է ներվային համակարգը[10]։

Վերջին տարիներին սովետական մեթոդաբանների ու հոգեբանների մոտ մեծ հետաքրքրություն է նկատվում կոլեկտիվ ստեղծագործական խմբերի տեսական և պրակտիկ կողմերի նկատմամբ։ Հենվելով պրոբլեմների կառուցվածքի և զարգացման դինամիկայի իր ըմբռնման վրա՝ Ե. Ժարիկովը գտնում է, որ նպատակահարմար է գիտահետազոտական կոլեկտիվներում առանձին դիտնականների հատկացնել հատուկ «դերեր», որպեսզի կատարեն գիտական որոնումների պրոցեսում անհրաժեշտ «հարցադրողի», «ճարտարապետի», «ամենագետի», «լավատեսի», «կասկածամիտի», «տնտեսվարի», «խմբավարի» ֆունկցիաները[11]։ Հիշարժան է նաև Ջ. Հաջիևի փորձը, ըստ որի անհրաժեշտ է ստեղծագործական խմբերի կառուցվածքում առանձնացնել հետազոտողների դերերի այնպիսի մի «տիպային» օղակ, որը կազմի գյուտարարների բոլոր տեսակի ստեղծագործական խմբերի միջուկը։ Որպես այդպիսի օղակ առաջարկվում է «ակտիվատոր-գեներատոր-ռեզոնատոր» եռյակը, որոնցից առաջինն իր վրա է վերցնում ստեղծագործական խմբի բոլոր անդամների աշխատանքի առավել ակտիվացման պարտականությունը, երկրորդի հիմնական ֆունկցիան է թարմ, ինքնատիպ գաղափարների ստեղծումը, երրորդը միջանկյալ օղակ է ստեղծագործական խմբի մյուս անդամների ու «ստեղծողի», «գեներատորի» միջև, արձագանքելով և տարածելով վերջինիս առաջ քաշած լուծումները[12]։ Ցավոք, Ջ. Հաջիևի գաղափարը հնարավոր չէ հաջողված համա-

---

9 Նույն տեղում, էջ 117։

10 Дж К. Джонс նշվ. աշխ., էջ 273։

11 «Творчество в научном познании», М., 1976, с. 213.

12 Ч. М. Гаджиев, Организация коллективного творчества («Исследование проблем психологии творчества», М., 1983, с. 277).

բել, քանի որ նա անբացատրելի պատճառով անտեսել է ցանկացած գյուտաբարության նախահիմքը՝ առաջադրված պրոբլեմի վերլուծության փուլը և այդ վերլուծական աշխատանքն իր վրա վերցնող «անալիտիկի» դերը։

Ստեղծագործական խմբերի աշխատանքի ճիշտ մեթոդիկայի և դրանց օպտիմալ կազմավորման սկզբունքները մշակելու համար անհրաժեշտ է ելնել գիտատեխնիկական ստեղծագործության ընդհանուր մեթոդաբանական տեսությունից։ Միայն ստեղծագործական որոնման փուլերը, դրանց համար անհրաժեշտ կարողությունները, բարենպաստ պայմանները և արգելակող պարագաները ճշգրիտ պատկերացնելով է հնարավոր հաջողությամբ լուծել խմբային ստեղծագործական պրոբլեմները։

Նպատակահարմար է ստեղծագործական որոնման տեսության ընդհանուր մեթոդաբանական հիմք ընդունել գիտական հետազոտության պրոցեսի անալիտիկ-սինթետիկ ըմբռնումը, ըստ որի գիտատեխնիկական խնդիրների լուծման պրոցեսն ունի հետևյալ կառուցվածքը։ 1-ին փուլ՝ պրոբլեմի առաջ քաշում և նրա ճշգրիտ ձևակերպում, 2-րդ փուլ՝ խնդրի պայմանների վերլուծություն, 3-րդ փուլ՝ լուծման գաղափարի (վարկածի) սինթեզում՝ նման խնդիրների լուծումների համանմանությամբ, 4-րդ փուլ՝ լուծման գաղափարի ստուգում, 5-րդ փուլ՝ լուծման կատարելագործում՝ «անալիզ-սինթեզ-ստուգում» փուլերի ցիկլային կրկնությամբ։[13] Ստեղծագործական խմբի կազմավորման հարցը ճիշտ լուծելու համար առաջին հերթին պետք է պարզել, թե ինչ ընդունակություններ և հատկություններ են պահանջվում թվարկված փուլերից յուրաքանչյուրում, և համապատասխանաբար ստեղծագործական խմբի կազմի մեջ ընդգրկել այնպիսի անձանց, որ ամեն մի փուլում ապահովվի աշխատանքի առավել արդյունավետությունը։ Ուսումնասիրությունը բացահայտում է չափազանց կարևոր մի հանգամանք. խնդրի վերլուծությունը (2-րդ փուլ) և լուծման գաղափարի սինթեզումը (3-րդ փուլ) հետազոտողից պահանջում են դժվար համատեղելի, գրեթե իրարամերժ ինտելեկտուալ հատկություններ։ Այսպես, վերլուծության արդյունավետությանը նպաստում են կրճատության տրամաբանական հետևողականությունը, հանգամանալից քննարկումը, մտքի ընթացքի կարգավորվածությունը, վերացարկելու կարողությունը, խնդրո առարկայի վերաբերյալ ստույգ և խորն ըմբռնված գիտելիքները։ Իսկ խնդրի հնարավոր լուծումների գաղափարների սինթեզը պահանջում է միանգամայն հակադիր հատկություններ՝ միտքը պետք է լինի աշխույժ և արագ, երևակայությունը՝ վառ ու հարուստ, հետազոտողի մտածելակերպը պետք է հակված լինի դեպի անսպասելի և պարադոքսալ համեմատությունները, լինի անկաշկանդ, ունենա որոշակի հեգնանք՝ նույնիսկ գիտատեխնիկական խիստ կանոնների ու պահանջների նկատմամբ։ Կարճ ասած, վերլուծողն առաջին հերթին պետք է լինի ծանրակշիռ, իսկ սինթեզողը՝ վառ երևակայությամբ օժտված։ Էապես տարբեր են պահանջները նաև մյուս փուլերում։ Պրոբլեմի առաջ քաշումը (1-ին փուլ) առավել չափով հաջողվում է հետաքրքրասեր գիտական (տեխնիկական) լայն մտահորիզոնի տեր մասնագետներին։ Գիտատեխնիկական գաղափարի ստուգումը (4-րդ փուլ) ենթադրում է, մի կողմից, նրա մանրամասն մշակում (այդ թվում նաև քանակական հաշվարկներ), իսկ մյուս կողմից՝ վերստուգողի պահանջկոտ և խորաթափանց հայացք։ Հետազոտական որոնման վերջին, 5-րդ փուլը՝ լուծման գաղափարի կատարելագործումը, կատարվում է նախորդ չորս փուլերի ցիկլային կրկնությամբ և այդ առումով որևէ սկզբունքային նոր ստեղծագործական կարողության հարց չի գնում։ Մնում է միայն ուշադրություն հրավիրել հետևյալ պարագայի վրա. գիտատեխնիկական լուրջ պրոբլեմի լուծումը պահանջում է առաջ քաշել բազմաթիվ գաղափարներ, հերքել դրանք, անցնել նոր վերլուծությունների, սինթեզի ու ստուգումների և այսպես շարունակ՝ մինչև ներկայացված պայմաններին բավարարող գաղափարի ստացումը։ Այս քրտնա-

[13] Р. З. Джиджян, Логика выдвижения гипотез («Структура и развитие научного знания», М., 1982, с. 130—132).

ջան ու անխուսափելի աշխատանքում հետազոտողը պետք է ցուցաբերի իր գաղափարի ճշմարտության մեջ համոզվածություն, լավատեսություն ու համառություն, բայց միաժամանակ նաև ստուգման արդյունքների նկատմամբ օբյեկտիվություն, մտքի ճկունություն ու կամքի ուժ՝ «հարազատ» գաղափարից հրաժարվելու և նոր ուղիներ փնտրելու համար[14]։

Այս համառոտ քննությունից արդեն պարզ է դառնում, որ գիտատեխնիկական հետազոտության պրոցեսի տարբեր փուլերում գիտնականներից ու գյուտարարներից պահանջվում է դրսևորել այնպիսի էապես տարբեր կարողություններ, որոնք չափազանց հազվադեպ են հանդիպում միևնույն անհատի մոտ, իսկ դրանցից ամենակարևորները՝ վերլուծական միտքը և վառ երևակայությունը, ինչպես վերը նշվեց, գրեթե իրարամերժ են։ Մինչդեռ մտավորականների միջավայրում բազմաթիվ են այնպիսի անձնավորությունները, որոնք, կա՛մ աչքի են ընկնում խոր և հստակ վերլուծական մտքի ուժով, կամ էլ մտքի աշխուժությամբ, գաղափարների առատությամբ, հակումներով դեպի անսպասելի, ֆանտաստիկ ենթադրությունները։ Բայց այդ բացառիկ տվյալներն ապահովում են ստեղծագործական պրոցեսի միայն առանձին փուլերի պահանջները և այդ պատճառով էլ ո՛չ առաջինները, և ոչ էլ վերջինները գիտության և տեխնիկայի բնագավառում չեն կարող հասնել մեծ հաջողություններ։ Միանգամայն իրավացի է Նոբելյան մրցանակի դափնեկիր Պ. Մեդավարը, երբ ընդգծում է, որ ինչպես արտակարգ տրամաբանական ու խիստ քննադատական մտքի տեր մարդիկ, այնպես էլ անսանձ երևակայությամբ օժտվածները երբեք չեն առանձնացել իրենց գիտական պրպտումների արտադրողականությամբ[15]։

Նկարագրված իրավիճակը թելադրում է գիտատեխնիկական հետազոտությունների արդյունավետության բարձրացման հետևյալ ուղին. մի միասնական ստեղծագործական խմբի մեջ ընդգրկել այնպիսի անձնավորություններ, որոնց անհատական կարողությունները, մեկը մյուսին լրացնելով, միասին վերցրած բավարարում են ստեղծագործական պրոցեսի բոլոր փուլերի պահանջները։ Վերը կատարված հետազոտության հիման վրա ուրվագծվում է ստեղծագործական խմբի հետևյալ օպտիմալ կազմը. բազմակողմանի ընդունակություններով օժտված ղեկավար, մի ուժեղ անալիտիկ, երկու-երեք «գեներատորներ» (վառ երևակայությամբ օժտված անհատներ), հանրագիտաբանային գիտելիքների տեր մի աշխատող՝ առաջ քաշված գաղափարի տեխնիկական վերամշակման համար, մի մաթեմատիկոս՝ քանակական հաշվարկներ կատարելու համար։ Քանի որ գիտատեխնիկական պրոբլեմների լուծման ամենաորոշիչ փուլերը պրոբլեմի վերլուծությունն ու հնարավոր լուծումների գաղափարների սինթեզումն է, ապա ստեղծագործական խմբի նվազագույն կազմը (2 հոգուց բաղկացած) անհրաժեշտաբար պետք է ընդգրկի մի ուժեղ «անալիտիկի» և մի արդյունավետ «ստեղծողի» («գեներատորի»)։

Խմբային ստեղծագործության հիմնական առավելությունն այն է, որ հնարավորություն է տալիս միևնույն պրոբլեմի հետազոտության պրոցեսում զուգակցել նրա լուծման համար անհրաժեշտ բոլոր կարողությունները, առաջին հերթին՝ խիստ տրամաբանական միտքը, վառ երևակայության հետ միասին։ Ուժեղ «անալիտիկի» և արդյունավետ «ստեղծողների» միաձուլումով ստացված ստեղծագործական խումբը լոկ քանակական միավորում չէ, այն պետք է հանգեցնի աշխատանքների արդյունավետության որակական թռիչքի։ Միաձուլված ձևով հետազոտելով գիտատեխնիկական պրոբլեմները, «անալիտիկը» և «ստեղծողը» միասնական ջանքերով կարող են լուծել այնպիսի խնդիրներ, որոնք առանձին-առանձին չեն կարող լուծել ո՛չ «անալիտիկը» երևակայության պակասի պատճառով, և ոչ էլ «ստեղծողը»՝ խնդրի վերլուծության անբավարար մակարդակի հետևանքով։ Կարճ ասած, երկու միջակ

---

[14] Д. Пойа, Математическое открытие, М., 1970 с. 278—279.

[15] P. B. Medawar, Induction and Intuition in Scientific Thought, London, 1969, p. 58.

հետազոտողներից մենք ստանում ենք որակապես նոր, տաղանդավոր միաձուլում։ Օպտիմալ կազմ ունեցող ստեղծագործական խումբը կարող է անհատ տաղանդից էլ արդյունավետ գործել, քանի որ հավասարապես վառ երևակայությամբ օժտվածության պայմաններում խումբն անհատ տաղանդի հանդեպ ունի այն առավելությունը, որ նրանում գործում են անձնական տարբեր փորձով ու գիտելիքների պաշարով մի քանի ստեղծողներ, իսկ դժվար խնդիրների լուծումները ստացվում են «հեռու» համանմանությամբ, բարենպաստ պատահական զուգադիպությունների «հուշումներով»։ Դրանց հավանականությունը մեծ է, այնքանով, որքանով որ շատ են զանազանվում համեմատության մեջ դրվող պարադաները, երևույթները, խնդիրները, դրանց լուծման գաղափարները։

Ստեղծագործական խմբերի օպտիմալ կազմավորման հարցի պրակտիկ լուծումը կպահանջի հաղթահարել մի շարք դժվարություններ, այդ թվում՝ չափանիշներ մշակել, որոնց միջոցով պետք է կատարվի հետազոտական աշխատանքի համապատասխան ընդունակություններ ունեցողների ընտրությունը[16]։ Աշխատանքների պրոցեսում, անկասկած, կառաջանան նաև հոգեբանական և բարոյական բնույթի որոշակի պրոբլեմներ։

Ինժեներանախագծային հետազոտությունների ասպարեզում խմբային, կոլեկտիվ ստեղծագործության մեթոդն առաջին պրակտիկ կիրառում և տարածում գտավ ԱՄՆ-ում, մեր դարի 50-ական թվականներին։ Խմբային ստեղծագործությունն իր արդյունավետությունը ապացուցել է ամերիկյան բազմաթիվ ֆիրմաների ինժեներանախագծային ստորաբաժանումների աշխատանքներում՝ սկսած էլեկտրոնային սարքերի ստեղծումից և վերջացրած շինարարությամբ։ Այդ փաստը բավականին տարօրինակ է թվում, եթե նկատի ենք ունենում ամերիկյան հասարակության հոգևոր կյանքի ծայրահեղ եսասիրական, հակահումանիստական մթնոլորտը։ Բայց չպետք է մոռանալ, որ կապիտալիստական հասարակարգի ամենահզոր գործոններից մեկը աշխատանքի և արտադրանքի շահաբերությունն է։ Կապիտալիստին շահի մոլուցքն է ստիպում կիրառել խմբային ստեղծագործության ձևը, քանի որ այն զգալիորեն բարձրացնում է որակապես նոր, հեռանկարային (և հետևաբար՝ շահաբեր) գաղափարների ու ինժեներական լուծումների քանակը։

Զարգացած սոցիալիզմի հասարակական-արտադրական հարաբերությունների պայմաններում կոլեկտիվ ստեղծագործության խմբերի կարևորությունն առաջին հերթին պայմանավորվում է նրանով, որ խմբային ստեղծագործությունը, բարձրացնելով գիտահետազոտական և նախագծային կոլեկտիվների աշխատանքի արդյունավետությունը, զգալիորեն կխթանի ժողովրդական տնտեսության արտադրողականության աճը։ Բացի այդ, խմբային ստեղծագործությունը, լիովին ներդաշնակելով սոցիալիստական հասարակության կոլեկտիվիզմի ոգուն, իր հերթին էապես կնպաստի գիտական և նախագծային հիմնարկներում աշխատակիցների փոխադարձ օգնությանը։ Լրացնելով միմյանց, միացյալ ջանքերով լուծելով իրենց առաջ դրված խնդիրները, ստեղծագործական խմբի անդամներն իրենց գործունեությամբ ցայտուն ձևով նաև կդրսևորեն կազմակերպված կոլեկտիվի բացառիկ ուժը։ Ինչպես նշել են Կ. Մարքսը և Ֆ. Էնգելսը, միայն կոլեկտիվում է անհատը ստանում իր կարողությունների բազմակողմանի զարգացման հնարավորությունը, և հետևաբար, միայն կոլեկտիվում է հնարավոր անձի ազատությունը[17]։ Մեր երկրի գիտահետազոտական և նախագծային կոլեկտիվներում խմբային ստեղծագործության կիրառումը կլինի ևս մի քայլ՝ գիտատեխնիկական հեղափոխության նվաճումների և սոցիալիստական հասարակարգի առավելությունների միացման ուղղությամբ։

Սոցիալիստական արտադրության պայմաններում կոլեկտիվ ստեղծա-

---

16 «Проблемы деятельности ученого и научных коллективов»—вып. 6, М.—Л., 1977, с. 91—108.

17 К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., 2-е изд., т. 3, с. 75.

գործությունը կարող է ունենալ բազմապիսի կոնկրետ եղանակներ։ Բայց քանի որ նրա սիստեմատիկ կիրառման փորձ դեռևս չկա, ապա նպատակահարմար է սկսել այնպիսի ձևից, որը չի պահանջի համապատասխան ձեռնարկությունների ղեկավարների կողմից նոր ստորաբաժանումների ստեղծում, կամ նոր ֆինանսավորման եղանակներ։ Ելնելով գրանից, մենք առաջարկում ենք խմբային ստեղծագործության վերը շարադրված մեթոդը կիրառել առաջին հերթին երիտասարդական կոմպլեքսային ստեղծագործական կոլեկտիվներում, որոնց ստեղծման համար որոշում է ընդունվել 1979 թ. գիտության և տեխնիկայի պետական կոմիտեի կողմից։ Այդ երիտասարդական կոլեկտիվներում խմբային ստեղծագործությունը կարելի է կազմակերպել հետևյալ եղանակով։ Նախ կոլեկտիվի բոլոր անդամներին պետք է ծանոթացնել ստեղծագործական մտածողության մեթոդների ժամանակակից կոնցեպցիաների հետ։ Այնուհետև կոլեկտիվի յուրաքանչյուր անդամի կողմից մշակվող հարցը պետք է պարբերաբար ենթարկվի «ուղեղային գրոհի» կոլեկտիվի բոլոր անդամների կողմից։ Վերջապես, գրոհի արդյունքով ստացված զաղափարները պետք է վերամշակել և զարգացնել «սինեկտիկական համանմանության» վերը շարադրված եղանակներով։ Արձանագրելով անհատական քարտերի վրա երիտասարդական կոլեկտիվի անդամների ներդրումը հետազոտվող պրոբլեմների լուծման գործում և մշակելով այդ քարտերը, կարելի է ստանալ կոլեկտիվի յուրաքանչյուր անդամի ստեղծագործական կարողությունների օբյեկտիվ պատկերը, դրա հիման վրա ընտրել հետազոտական խնդիրների լավագույն վերլուծողներին և նոր, թարմ զաղափարների լավագույն գեներատորներին։ Դա էլ իր հերթին հնարավորություն կտա աշխատանքների հաջորդ փուլում կազմակերպել օպտիմալ կազմ ունեցող ստեղծագործական խումբ։

Օպտիմալ կազմ ունեցող ստեղծագործական խմբի ստեղծման նկարագրված եղանակն ունի այն առավելությունը, որ նրա կազմի ընտրությունը կատարվում է կոլեկտիվ սաեղծագործության օբյեկտիվ արդյունքների հիման վրա, ընդ որում այդ արդյունքները ստացվում են ռեալ, պլանային առաջադրանքների կատարման պրոցեսում։

СУЩНОСТЬ ГРУППОВОГО ТВОРЧЕСТВА И ЕГО РОЛЬ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ПРОГРЕССЕ

РОБЕРТ ДЖИДЖЯН

Резюме

Принципиальная важность группового творчества в деле научно-технического прогресса демонстрируется резким повышением качества и продуктивности разработок при его применении. Современные концепции методологии группового творчества имеют тот заметный недостаток, что не дают убедительного решения вопроса о принципах комплектования групп коллективного творчества их ядро должны составить сильные аналитики (люди обстоятельные и рассудительные) и яркие генераторы, способные выдвигать многочисленные и разнообразные идеи на основе богатого воображения.