Р.Р. ВАРДАНЯН, Н.К. БАДАЛЯН

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ПЫЛИ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЛНЕЧНЫХ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ

Эффективность фотоэлектрических модулей зависит от характеристик полупроводниковых преобразователей, а также от внешних воздействий, в частности, от загрязнения поверхности модулей. В данной статье описывается новый тип системы, предназначенной для очистки фотоэлектрических модулей.

Ключевые слова: фотоэлектрический преобразователь, солнечная батарея, панель, фотоэлектрический модуль, мощность, эффективность.

R.R. VARDANYAN, N.K. BADALYAN

THE METHOD FOR MEASURING THE DUST EFFECT ON THE PERFORMANCE OF SOLAR PV MODULES

The efficiency of photovoltaic modules depends on the characteristics of semiconductor converters, as well as on external impacts, in particular on the contamination of the module surfaces. This article describes a new type of system for cleaning PV modules.

Keywords: photoelectric converter, solar cell, panel, photoelectric module, power, efficiency.

ՀՏԴ 33.006.62.005

Ա.Կ. ՄԻՐԶԱԲԵԿՅԱՆ, Ս.Ռ. ԴԱԼԼԱՔՅԱՆ, Կ.Ջ. ՄԻՐԶԱԲԵԿՅԱՆ

«ՄԵՆԵՋՄԵՆԹ» ԵՎ «ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ» ԵԶՐՈՒՅԹՆԵՐԻ ԷՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՐԱԿԻ ՄԵՆԵՋՄԵՆԹՈՒՄ

Դիտարկված է *կառավարում* և *մենեջմենթ* հասկացությունների տարբերությունը, ինչպես նաև կառավարման ընդհանուր սկզբունքների տեսանկյունից բացահայտվում է արտադրանքի որակի մենեջմենթը:

Առանցքային բառեր. կառավարում, մենեջմենթ, հետադարձ կապ, կառավարման սուբյեկտ, կառավարման օբյեկտ, տնտեսական կիբեռնետիկա:

«Մենեջմենթ» և «մենեջեր» եզրույթները հաստատուն տեղ են գտել հայերենի բառապաշարում՝ փոխարինելով նախկինում կիրառվող «կառավարում», «կառավարչական գործունեություն», «ղեկավարում», «տնօրեն» հասկացություններին: Առաջներում սոցիալ-տնտեսական օբյեկտների նկատմամբ «կառավարում» հասկացությունը բնութագրվում էր մի շարք առանձնահատկություններով, որոնք, ակնհայտորեն ոչ դրական իմաստով, այն տարբերում էին համաշխարհային

պրակտիկայում կիրառվող «մենեջմենթ» հասկացությունից (աղ.):

«Մենեջմենթ» եզրույթը «կառավարում» եզրույթի նմանակն է, սակայն ոչ լիարժեք հոմանիշը: «Կառավարում» եզրույթն առավել լայն իմաստ է ներառում: Այսպես, համաձայն «Սովետական հանրագիտական բառարան»-ի. «...*կառավարումը* տարբեր բնույթի (կենսաբանական, սոցիալական, տեխնիկական) կազմակերպված համակարգերի տարր է, գործառույթ, որ ապահովում է դրանց որոշակի կառուցվածքի հաստատուն պահելը, գործունեության ռեժիմի պահպանումը, դրանց նպատակների և ծրագրերի իրականացումը» [1]:

«Մենեջմենթ» եզրույթն օգտագործվում է ավելի նեղ առումով՝ միայն կազմակերպության մակարդակի սոցիալ-տնտեսական գործընթացների վերաբերյալ, որոնք գործում են շուկայի պայմաններում: «Մենեջմենթ» (Management) եզրույթն ունի ամերիկյան ծագում և բազմաթիվ լեզուներում գործածվում է առանց թարգմանելու: Օրինակ՝ ճապոներենում կան «կառավարում», «ղեկավարում», «մենեջմենթ» բառերի նշանակությանը մոտ մի քանի բառեր՝ «կեյե», «կանրի», «կանսեյ», «տոսեյ», որոնք ընդհանուր առմամբ ենթադրում են նպատակադրության անհրաժեշտություն, խնդրի առաջադրում և դրա արդյունավետ լուծման ուղիների որոնում [2, 3]: Մենեջմենթը Ճապոնիա է թափանցել Արևմուտքից, սակայն այստեղ այն ունի ազգային ավանդույթների և մշակութային զարգացման պայմանների հետ կապված իր յուրահատկությունը:

Աղյուսակ

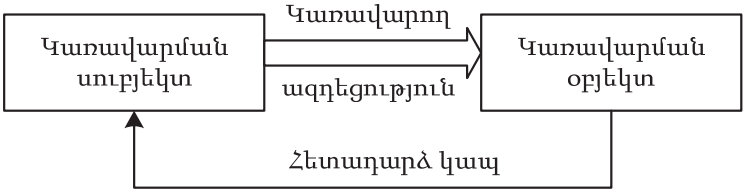
«Կառավարում» և «մենեջմենթ» հասկացությունների տարբերությունը

1	2
Կառավարում գործառույթի ըմբռնումը որպես վերադաս մարմնի շահերի բավարարում	Մենեջմենթ գործառույթի ըմբռնումը որպես կազմակերպության տնտեսական շահերի բավարարում
Ղեկավարն անտեսում է աշխատակազմի շահագրգռվածությունը աշխատանքի վերջնական արդյունքում	Մենեջերն ապահովում է աշխատակազմի շահագրգռվածությունը աշխատանքի վերջնական արդյունքում
Ղեկավարի աշխատանքի գնահատումը որոշվում է վերադաս մարմնի հրահանգների կատարման աստիճանով	Մենեջերի աշխատանքի գնահատումը որոշվում է վերջնական արդյունավետությամբ
Ցածր դյուրըմբռնողություն նորամուծությունների նկատմամբ	Պատրաստակամություն ընկալելու նորամուծությունները
Գործընթացի կառավարման առաջնությունը դրա արդյունքի նկատմամբ	Մենեջմենթի արդյունքի առաջնությունը գործընթացի նկատմամբ

1	2
Միանձնյա հրամայական լիազորությունների և պատասխանատվության կենտրոնացում	Լիազորությունների և պատասխանատվության փոխանցում մենեջմենթի հիերարխիկ մակարդակներին
Ղեկավարի գործունեության աստիճանի սահմանափակում	Մենեջերի ինքնուրույնություն՝ նրան վերապահված իրավասություններով
Ղեկավարի և նրանից բարձր ու ցածր դասերում գտնվող աշխատակիցների փոխհարաբերությունները կրում են փակ բնույթ	Մենեջերի և նրանից բարձր ու ցածր դասերում գտնվող աշխատակիցների փոխհարաբերությունները կրում են բաց բնույթ
Ղեկավարման ոճը մոտիկ է զինվորական հրամանատարի ոճին	Ղեկավարման ոճը մոտիկ է սպորտային թիմի մարզչի ոճին
Ղեկավարը հիմնականում հանդես է գալիս որպես կառավարիչ	Մենեջերը հիմնականում հանդես է գալիս որպես լիդեր

Այս երկու հասկացությունների՝ աղյուսակում բերված մեկնաբանությունից հետևում է, որ առավել ընդհանուր տեսքով *կառավարումը* կարելի է սահմանել որպես գործողություն, որ կազմակերպում և ուղղորդում է ինչ-որ գործընթացներ: Տնտեսական գործընթացների նկատմամբ *կառավարումը* մարդու գիտակցական ազդեցությունն է օբյեկտների և գործընթացների, ինչպես նաև մասնակից այլ մարդկանց վրա, որն իրականացվում է տնտեսական գործունեությանը որոշակի ուղղվածություն հաղորդելու և ցանկալի արդյունքներ ստանալու նպատակով [4]:

XX դարում ձևավորվեց ինքնուրույն գիտություն, որն ուսումնասիրում է կառավարման ընդհանուր սկզբունքները, անկախ այն բանից, թե որտեղ և ինչ օբյեկտի նկատմամբ էիրականացվում կառավարումը: Գիտությունը, որն ուսումնասիրում է կենդանի և անկենդան բնության, տեխնիկայի ու տնտեսության կառավարման ընդհանուր օրենքները, ստացավ *«կիբեռնետիկա»* անվանումը: Կիբեռնետիկայի այն մասը, որն ուսումնասիրում և հետազոտում է կառավարման գործընթացները տնտեսությունում, հայտնի է *«տնտեսական կիբեռնետիկա»* անվամբ: Կիբեռնետիկայի զարգացման գործում զգալի ավանդ է ունեցել ամերիկացի գիտնական Նորբերտ Վիները, ում երբեմն անվանում են «կիբեռնետիկայի հայր»: Կիբեռնետիկան ելնում է կառավարման մի սխեմայից, որը բնութագրական է դրա բոլոր ձևերի և տեսակների համար (նկ.):



Նկ. Կառավարման ընդհանուր սխեման

Համաձայն նկարի սխեմայի՝ կառավարման սուբյեկտը մշակում է հրամանների և ազդանշանների տեսքով կառավարման օբյեկտին հաղորդվող *կառավարող ազդեցություն*: Կառավարման օբյեկտը, ընկալելով կառավարող ազդեցությունը, դրան հաղորդված կառավարող ազդանշանի համաձայն՝ փոխում է իր գործողության կերպը: Այն մասին, որ օբյեկտն ընդունել և մշակել է հրամանը, արձագանքել է կառավարող ազդեցությանը, կառավարման սուբյեկտը տեղեկանում է *հետադարձ կապի* տեսքով տեղեկատվություն ստանալով: Կախված այդ տեղեկատվությունից, սուբյեկտը մշակում է նոր կառավարող ազդեցություն կամ սկզբնական հաղորդած ազդեցությունը ճանաչում է հաջողված և որոշակի ժամանակ հնարավորություն է տալիս օբյեկտին՝ զարգանալու նշված ուղղությամբ: Հետադարձ կապի ուղին կարող է լինել տեսողական, ձայնային, էլեկտրական ազդանշանի, զեկուցման, հաղորդման, գրավոր հաշվետվության և ցանկացած այլ ձևով, որն ընկալելի է կառավարման սուբյեկտի կողմից: Օդաչուի համար հետադարձ կապը սարքերի ցուցմունքն է, ավտոբուսի վարորդի համար՝ տեսողական տեղեկատվությունը, մանկավարժի համար՝ ուսումնառողների գիտելիքների վերահսկողությունը, պետի համար՝ կատարողի հաշվետվությունը և նրա աշխատանքի արդյունքը: Հետադարձ կապը վերահսկողության գործիք է կառավարման սուբյեկտի համար՝ կառավարման օբյեկտի վարքը դիտարկելու նպատակով:

Տնտեսությունում որպես կառավարման սուբյեկտ հաճախ հանդես են գալիս տնտեսության ղեկավարները կամ կառավարման բազմաթիվ մարմինները: Կառավարման օբյեկտներ են ձեռնարկությունները, աշխատանքային կոլեկտիվները, աշխատողները, արտադրության գործոնները՝ աշխատանքի գործիքների և առարկաների տեսքով, բնական պաշարները, գիտատեխնիկական ու տեղեկատվական ներուժը: Կառավարող ազդեցությունները ներկայացվում են օրենքներով, հրահանգներով, ծրագրերով, որոշումներով, նորմատիվներով, հանձնարարականներով, հրամանագրերով, նյութերով և ֆինանսական խթաններով ու լծակներով, ի վերջո բարոյական ազդեցությամբ: Հետադարձ կապերը կառավարման սուբյեկտի կողմից փաստաթղթերի, հաշվետվությունների և այլ նյութերի տեսքով անմիջական դիտարկումների և վերահսկողության արդյունքներն են:

Տնտեսական կառավարման բնութագրական առանձնահատկությունն այն է, որ կառավարման համակարգը կրում է հիերարխիկ բնույթ այնպես, որ տնտեսությունում կառավարման սուբյեկտը առավել բարձր մակարդակի օբյեկտների կողմից կարելի է միաժամանակ դիտարկել որպես կառավարման օբյեկտ: Ովքե՞ր են համարվում տնտեսությունում, ձեռնարկությունում կառավարման սուբյեկտներ և օբյեկտներ, ինչպիսի՞ն են կառավարող ազդեցություններն ու հետադարձ կապերը, դրանք էապես կախվա՞ծ են դիտարկվող տնտեսական համակարգի մակարդակից:

Արդյունաբերական մենեջմենթի կենտրոնական օղակը համարվում է ձեռնարկությունը: Յուրաքանչյուր ձեռնարկություն արտադրում է արտադրանք, ապրանքներ, մատուցում ծառայություններ, իրականացնում է հիմնական գործունեություն: Դրանք հանդիսանում են վերջինիս գլխավոր նպատակը և խնդիրը, գոյության իմաստը: Այստեղից հետևում է, որ ձեռնարկության կառավարման հիմքում դրվում է *արտադրական գործընթացի կառավարումը*՝ անկախ այն բանից, թե ինչ է արտադրվում կազմակերպությունում. ապրանքներ կամ ծառայություններ, գիտելիք, թե տեղեկություններ:

Որևէ արտադրանք թողարկելու համար անհրաժեշտ է օգտագործել արտադրության գործոնները, տնտեսական պաշարները՝ աշխատուժը, սարքավորումները, հումքը, նյութերը, տեղեկատվությունը, դրամական միջոցները: Հետևաբար, ձեռնարկության կառավարումն ընդգրկում է *աշխատողների, արտադրության միջոցների, արտադրական պաշարների, ֆինանսների ու տեխնոլոգիայի կառավարումը*: Արտադրության գործունեության համար անհրաժեշտ է ստանալ սկզբնական նյութեր և իրացնել թողարկվող արտադրանքը: Այստեղից հետևում է մատակարարման ու իրացման կառավարման անհրաժեշտությունը, որը նշանակում է ձեռնարկությունում ունենալ համապատասխան ծառայություններ, ինչը ներկայումս անվանում են *լոգիստիկ ծառայություններ:* «Լոգիստիկա» եզրույթն ունի հունական ծագում և այժմ օգտագործվում է եվրոպական բազմաթիվ լեզուներում: Լոգիստիկան ուսումնասիրում և կազմակերպում է նյութական ու տեղեկատվական հոսքերի արդյունավետ շարժի կառավարման գործընթացները՝ ապրանքի և ծառայության սպառողի պահանջները բավարարելու նպատակով:

Ձեռնարկությունը պարտավոր է թողարկել որոշակի որակի արտադրանք, որը համապատասխանում է ստանդարտներին, ընդունված նորմերին, տեխնիկական պայմաններին: Նշանակում է, որ *ձեռնարկության կառավարումն ընդգրկում է թողարկվող արտադրանքի որակի կառավարումը, որն էլ իր հերթին պահանջում է տեխնոլոգիական գործընթացների կառավարում*:

Այսպիսով, կիբեռնետիկայի տեսակետից կարելի է պնդել, որ *որակի կառավարումը ձեռնարկությունում բոլոր մակարդակներում գործոնների և պայմանների վրա այնպիսի մշտական և նպատակասլաց ազդեցությունների գործընթաց է, որն ապահովում է օպտիմալ որակով արտադրանքի ստեղծումը և դրա լիարժեք գործածությունը*: Կառավարման ընդհանուր տեսության հիմնական դրույթների համաձայն՝ կառավարվող օբյեկտը պետք է ունենա կառավարման ծրագիր (պլան), լինի անկայուն այդ ծրագրի նկատմամբ և ունենա արտաքին ազդեցություններին հակազդելու ունակություն՝ ծրագրային համապատասխան վիճակ ստեղծելու նպատակով:

Արտադրանքի որակին վերաբերող կառավարման պլանը համարվում է *որակի պլան*: Այն նոր արտադրանքի նախագծման առաջադրանքի, ստանդարտների, տեխնիկական փաստաթղթերի լրակազմի, նոր տեխնիկայի առաջադրանքի պլանի, լավագույն որակի արտադրանքի թողարկման առաջադրանքի, թողարկման անվանացուցակի արդիականացման և արտադրությունից հնացած արտադրանքի հանման պլանի ձևն է:

Ինչ վերաբերում է արտադրանքի որակին՝ որպես կառավարման օբյեկտի անկայունությանը, ապա այն ֆիզիկական և բարոյական մաշվածության գործողության արդյունքում ձգտում է շեղվել ծրագրից (պլանից):

Կառավարման ռազմավարության իրականացման համար դիտարկումները և շեղումների դեպքում դրանց կանխարգելման համար միջոցների ձեռնարկումը ապահովում են հետադարձ կապի սկզբունքի կիրառումը: Արտադրանքի որակի կառավարման ժամանակ այդ սկզբունքն իրականացվում է պահանջմունքների ուսումնասիրման, ինչպես նաև արտադրանքի որակի նկատմամբ պահանջների բավարարման ստուգումների հիման վրա: Հետադարձ կապը հաստատվում է՝ ըստ յուրաքանչյուր արտադրանքի տեսակի և կառավարման մակարդակի:

Այսպիսով, որակի մենեջմենթի գիտական մոտեցումների (համակարգային, կոմպլեքսային, գործընթացային և այլն) համատեղումը կառավարման ընդհանուր նորմերի հետ համարվում է արտադրանքի որակի կառավարման աշխատանքների կազմակերպման ժամանակակից մեթոդների տեսական և մեթոդական նախապայմանը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Советский энциклопедический словарь / [Гл.ред **А.М.Прохоров**]. – М.: Сов. энциклопедия, 1988. – 1600 с.
2. **Դալլաքյան Ս.Ռ., Միրզաբեկյան Կ.Ջ.** Որակի կառավարումն արդյունաբերությունում: Դասագիրք.- Երևան: Ճարտարագետ, 2017.- 344 էջ:

3. **Гиссин В.И.** Управление качеством (2-е издание). – М.: Издательский центр «Март» , 2003.- 400с.
4. **Դալլաքյան Ս.Ռ.** Որակի կառավարման հիմունքներ: Ուսումնական ձեռնարկ: Մաս 1.- Երևան: Ճարտարագետ, 2006.- 100 էջ:

А.К. МИРЗАБЕКЯН, С.Р. ДАЛЛАКЯН, К.Дж. МИРЗАБЕКЯН

СУТЬ ТЕРМИНОВ “МЕНЕДЖМЕНТ” И “УПРАВЛЕНИЕ” В МЕНЕДЖМЕНТЕ КАЧЕСТВА

Рассмотрена разница между понятиями “управление” и “менеджмент”, а также выявлено управление качеством продукции с точки зрения общих принципов управления.

Ключевые слова: управление, менеджмент, обратная связь, субъект управления, объект управления, экономическая кибернетика.

A.K. MIRZABEKYAN, S.R. DALLAKYAN, K.J. MIRZABEKYAN

THE ESSENCE OF THE TERMS “MANAGEMENT” AND “CONTROL” IN THE QUALITY MANAGEMENT

The difference between the concepts of “control” and “management” has been considered, as well as the product quality management in terms of general management principles is revealed.

Keywords: control, management, feedback, subject of management, object of management, economic cybernetics.