

ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

ԿԱՌԱՎԱՐՉԱԿԱՆ ՈՐՈՇՈՒՄՆԵՐԻ ՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՅԵՐԻ ՇՈՒՐՋ

Յուրի Սուվարյան

ՀՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս, տնտեսագիտության դոկտոր
ՀՀ ԳԱԱ հայագիտության և հասարակական գիտությունների բաժանմունքի
ակադեմիկոս-քարտուղար
ՀՀ, Երևան, Մարշալ Բաղդամյան 24
Էլ. հասցե՝ suvryan@sci.am

Վարդան Սարգսյան

Տնտեսագիտության դոկտոր
Տնտեսական ինֆորմատիկայի և տեղեկատվական համակարգերի ամբիոնի վարիչ
Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարան
ՀՀ, Երևան, Նալբանդյան 128
Էլ. հասցե՝ varsarg@yahoo.com
Հոդվածը ներկայացվել է 25.05.2020, գրախոսվել է 15.07.2020, ընդունվել է
տպագրության 05.08.2020

Ներածություն

Կառավարչական գործունեությունը թե՛ հանրային, թե՛ գործարար կառավարման ոլորտներում անընդհատ որոշումների ընդունման, դրանց իրագործման ապահովման գործողությունների ամբողջություն է: Իրական կյանքն ապացուցում է, որ առանձին երկրների և կազմակերպությունների գործունեության արդյունքները բացառապես պայմանավորվում են ընդունվող կառավարչական որոշումների հիմնավորվածությամբ և որակով: Իսկ այդ որոշումները վերաբերում են իրավակարգավորման դաշտի ստեղծմանը, ռազմավարական ծրագրերին, ռեսուրսների հայթայթմանը և նպատակահարմար բաշխմանը, կազմակերպակառուցվածքային խնդիրների լուծմանը, օպերատիվ կառավարմանը, մոտիվացիոն միջավայրի ստեղծմանը, վերահսկողության ապահովմանը, ընդհանուր առմամբ՝ կառավարման բոլոր գործառույթներին՝ պլանավորմանը (ծրագրավորմանը), կազմակերպմանը, մոտիվացիային և վերահսկողությանը: Հայտնի է, որ կառավարչական որոշումների ընդունումը հնարավոր այլընտրանքներից հա-

րաբերաբար լավագույնի ընտրությունն է: Պարզ թվացող այդ գործընթացը, սակայն, ուղեկցվում է լրջագույն խնդիրների լուծման բարդություններով: Դրանք առաջին հերթին վերաբերում են որոշման առարկային՝ լուծման ենթակա հիմնախնդրին, դրա ճշգրիտ ախտորոշմանը, հետապնդվող նպատակին, նրա որակական ու քանակական չափանիշներին: Հաջորդ կարևոր խնդիրն առնչվում է որոշման ընդունման և իրագործման օրենսդրանորմատիվային և ռեսուրսային սահմանափակումներին:

Կառավարչական որոշումների ընդունման և իրագործման մեթոդաբանությունը հայտնի է որպես որոշումների ընդունման տեսություն: Այն հասարակական-տնտեսական կյանքի, հատկապես՝ գիտության, կրթության և դրանցով պայմանավորված տեխնոլոգիաների զարգացման շնորհիվ հարստանում է հայեցակարգային նոր սկզբունքներով և գործիքակազմով: Մասնավորապես XX դարում և XXI դարի սկզբում կառավարչական որոշումների տեսությունը հարստացել է հետևյալ նոր դրույթներով և գործիքներով.

– քաղաքացիական հասարակության կայացմանը զուգընթաց՝ ձևավորվեց հանրային կառավարման համակարգը և առանցքային ու տիրապետող դարձավ կառավարման, ուստի նաև՝ որոշումների ընդունման ժողովրդավարական ոճը՝ ի հակառակ ավտորիտարի.

– կրթության և գիտության զարգացման հետևանքով գրեթե համահարթվեցին կազմակերպություններում աշխատող մասնագետների կրթական մակարդակները, որը դրական երևույթ է, և որն օբյեկտիվորեն հանգեցրեց խմբային (մասնակցային) կառավարման և որոշումների ընդունման կոլեկտիվ եղանակի անհրաժեշտության.

– այլընտրանքներից լավագույն տարբերակի ընտրության համար մշակվեցին տնտեսամաթեմատիկական մոդելներ մակրոմակարդակի (միջճյուղային կապերի ստատիկ ու դինամիկ մոդելներ, Կոբբ-Դուգլասի արտադրական ֆունկցիա) և միկրոմակարդակի (տրանսպորտի խնդիր, պաշարների և ռեսուրսների օպտիմալ կառավարման մոդելներ և այլն) համար.

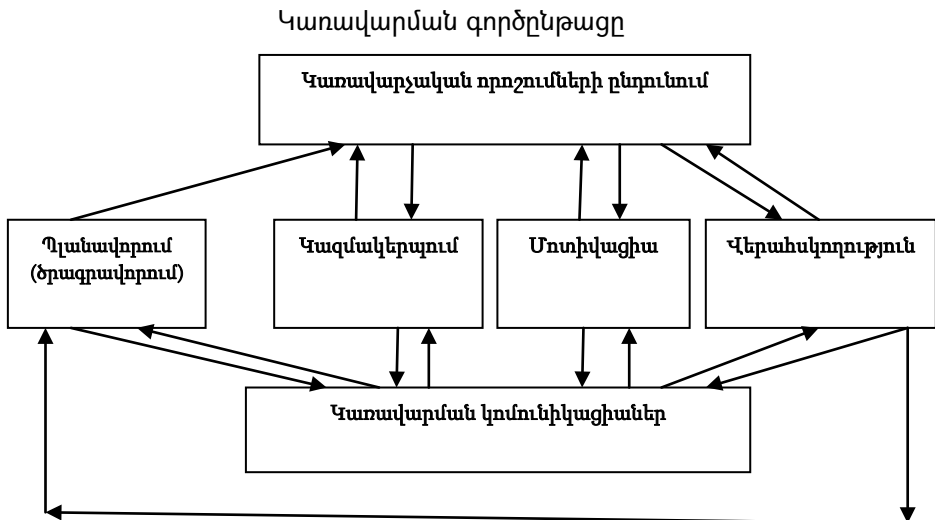
– գիտատեխնիկական սրընթաց առաջադիմության հետևանքով հասարակական-տնտեսական հարաճուն փոփոխություններին արագ արձագանքելու նպատակով կառավարման ավանդական կայուն կառուցվածքներից անցում է կատարվում հարմարվողական (ճկուն) կառուցվածքների, հանգեցնելով կառավարչական որոշումների ընդունման մեթոդների զար-

գացմանը, որոնք դրսևորվում են իշխանության և առաջնորդման ժողովրդավարական ոճերի գործադրման միջոցով.

– XXI դարի սկզբում կառավարչական որոշումների ընդունման ու իրագործման սկզբունքների և մեթոդների զարգացման նոր հնարավորություններ է ընձեռում թվայնացումը, որոնք կդիտարկվեն ստորև:

Կառավարչական որոշման ընդունման տրամաբանությունը անցյալ դարի կեսերից հետո ձևակերպվել է իբրև տնտեսամաթեմատիկական խնդիր կամ մոդել՝ նպատակային ֆունկցիա-օպտիմալություն չափանիշ-սահմանափակումներ սխեմայով: Թեև միշտ չէ, որ նման խնդիր մաթեմատիկորեն ձևակերպվում ու լուծվում է, սակայն կառավարչական որոշման ընդունման յուրաքանչյուր գործողություն իրագործվում է այդ տրամաբանությամբ: Նույնը վերաբերում է նաև մարդկային կյանքի առօրյայում կայացվող նշանակությամբ փոքր ու մեծ, անգամ բախտորոշ որոշումներին: Կառավարչական որոշում ընդունելու համար անհրաժեշտ է ունենալ ռելեվանտ ճշգրիտ տեղեկություններ որոշման առարկայի, դրան առնչվող սահմանափակումների, կազմակերպության (երկրի) ներքին ու արտաքին միջավայրերի ցուցանիշների վերաբերյալ: Այս առումով որոշման ընդունումը և կատարման ապահովումը շաղկապվում են կոմունիկացիոն գործընթացի հետ (տե՛ս գծ. 1)¹:

Գծանկար 1



¹ Տե՛ս Մենեջմենթ 2016, 90:

Գծանկարից ակնհայտ է, որ կառավարման գործառույթների վերաբերյալ որոշումներն ընդունվում են կոմունիկացիոն կապերով ստացված տեղեկությունների հիման վրա. այդպիսով նաև ապահովվում է կառավարման գործընթացի ամբողջականությունը:

Կառավարչական որոշումների ընդունման և դրանց իրագործման ապահովման առումներով արդի ինտենսիվ թվայնացման գործընթացները* կառավարման կատարելագործման հնարավորություններ են ստեղծել հետևյալ ուղղություններով.

– կառավարման օպերատիվության և ընդունվող որոշումների հիմնավորվածության (ճշգրտության) աճ որոշումների ընդունման ընթացքում ներքին և արտաքին միջավայրի վերաբերյալ համակողմանի տեղեկությունների ստացման, արագ մշակման ու մաթեմատիկական մեթոդներով օպտիմալ տարբերակի հաշվարկման շնորհիվ.

– քանի որ ընդունվող բոլոր որոշումները միտված են ապագային, իսկ ապագան ավելի անորոշ է, քան ներկան, ուստի կարևոր է կանխատեսումային ճշգրիտ հաշվարկներով հաղթահարել ապագայի անորոշությունը, կանխորոշել հնարավոր ռիսկերը, իսկ այդ գործողություններն ավելի արդյունավետորեն կարող են կատարվել թվային տեխնոլոգիաներով, քան վիճակագրական վերլուծություններով.

* Թվային տնտեսության սկզբնավորումը սկսվել է 1990 թվականից, ստեղծվել են էլեկտրոնային առևտրի, ծառայությունների, գործարարության շուկաներ, լայն տարածում է ստացել էլեկտրոնային մարկետինգը, արմատավորվել են էլեկտրոնային հաղորդակցության հայտնի միջոցները (քջջային կապ, սկայպ, ֆեյսբուք, յութուբ և այլն), հանրային կառավարման համակարգերը, էլեկտրոնային գրադարանները, հանդեսները, գրքերը (տե՛ս Жар холодных чисел, «В мире науки» 2020, N 3, 58-61): Թվայնացման տեխնոլոգիաներից են տվյալների բազայի ժամանակակից համակարգերը, որոնք հնարավորություն են ընձեռում հավաքելու, մշակելու, համակարգելու և պահպանելու տեղեկատվությունը, տեղեկությունների որոնման ու նպատակահարմար ներկայացման տեխնոլոգիաները, տեղեկատվության ցանցային հասանելիության, համակարգման և խմբավորման ինտերնետ տեխնոլոգիաները, մոբիլ տեղեկատվական տեխնոլոգիաները (տե՛ս Дешко, Ковалев и др. 2005), որոնց շնորհիվ հնարավոր է ունենալ տեքստի էլեկտրոնային տարբերակը՝ արտահայտված սիմվոլներով, տեղեկատվության հասանելիությունը՝ առցանց, հաշվարկների կատարման և տեսախորհրդաժողովների զանազան ծրագրեր, գիտական գրականությունը՝ առցանց: Թվային արդի տեխնոլոգիաները Փ. Դրաքերն անվանել է չորրորդ տեղեկատվական հեղափոխություն, որին նախորդել են գրավոր խոսքի սկզբնավորումը (առաջին հեղափոխություն), գրքի ստեղծումը (երկրորդ հեղափոխություն), գրատպման տեխնոլոգիայի արմատավորումը (երրորդ հեղափոխություն) (Տե՛ս Друкер 2001, 138-139):

– որոշումների կատարման նկատմամբ վերահսկողության արդյունավետության բարձրացում՝ թվայնացման շնորհիվ մոնիտորինգի հնարավորությունների ընդլայնման հետևանքով.

– կառավարչական որոշումների ընդունման ընթացքում խմբային ու մասնակցային կառավարման ապահովում և ընդլայնում՝ հաղթահարելով մասնակիցների աշխարհագրական հեռավորությունը:

Նշված ուղղություններով որոշումների ընդունման գործընթացի զարգացման հնարավորությունները ստորև կլուսաբանվեն ռացիոնալ մեթոդով դրանց կայացման փուլային դրսևորումների միջոցով², ինչպես նաև կքննութագրվեն առաջնորդման ոճերի և կառավարչական որոշումների փոխառնչությունները, հանրային կառավարման և գործարարության ոլորտներում վերջինիս ազդեցության գնահատման սկզբունքները: Սակայն նախ հանգամանորեն կդիտարկվեն որոշումների ընդունման արդի տեղեկատվական տեխնոլոգիաները:

Կառավարչական որոշումների կայացման տեղեկատվական տեխնոլոգիաները և մաթեմատիկական լուծումները

Կառավարման տարբեր ոլորտներում և մակարդակներում տեղեկատվության ծավալների և փոխանցման արագության աճը կառավարման գործընթացում պահանջում է արագ արձագանք, մեծածավալ տվյալների պարագայում կառավարչական որոշումների առավել հիմնավորվածության անհրաժեշտություն, և որոշումների ընդունման ավանդական տեխնոլոգիաները որոշ դեպքերում բավարար արդյունավետություն չեն կարող ապահովել: Նոր գործիքների կիրառությունը անհրաժեշտություն է դառնում: Դրանք տեղեկատվական ինտելեկտուալ տեխնոլոգիաներն են, որոնք ունեն մաթեմատիկական վերլուծական հենք: Իհարկե, տնտեսամաթեմատիկական ավանդական գործիքները հաջողությամբ ծառայում են կառավարչական որոշումների ընդունմանը, սակայն ներկայումս առաջարկվում են այդ մեթոդների այնպիսի զարգացումներ և լուծումներ, որոնք առավել հարմարեցված են ագրեսիվ տեղեկատվական միջավայրին և բարձր անորոշության պայմաններին: Համապատասխան մաթեմատիկական ապա-

² Կառավարչական որոշումների ընդունման փուլային մեթոդաբանությունը նկարագրված է մենեջմենթի վերաբերյալ շատ աշխատություններում: Տե՛ս, օրինակ, Мескон, Альберт, Хедоури 2000, 202-207, Дафт 2013, 276-280, Герчи́кова 1995, 111-118, Кунц 1981, 252-300, Մենեջմենթ 2016, 263-272:

րատը իր կիրառությունն ստանում է համակարգչային հավելվածների միջոցով, որոնք արդեն լայնորեն կիրառվում են բիզնեսի և նաև հանրային կառավարման ոլորտներում: Տեղեկատվական համակարգերի էվոլյուցիոն զարգացումը տանում է դեպի արհեստական բանականության կիրառումներ կառավարչական գործունեության մեջ, և այդ ճանապարհին արդեն իսկ սկսում են կիրառվել այնպիսի համակարգեր, ինչպիսիք են գիտելիքների հենքով համակարգերը (KBS Knowledge Based Systems) և որոշումների կայացմանը նպաստող համակարգերը (DSS, Decision Support Systems): Վերջիններս կարող են դիտարկվել որպես արհեստական բանականության տարրեր, որոնք արդեն իսկ ունեն կիրառություններ, հատկապես գործարարության կառավարման ոլորտում:

Որոշումների կայացմանը նպաստող համակարգերը համակարգչային հավելվածներ են, որոնք օգնում են անհատներին և կազմակերպություններին կայացնելու որոշումներ, ներառյալ՝ լուծումների դասակարգումը, առաջնահերթությունը կամ մի շարք տարբերակներից մեկի ընտրությունը: Այդպիսի համակարգերի կիրառումն սկսվել է պարզագույն լուծումներից և զարգացել մինչև բարդ տրամաբանական լուծումներ ապահովող մաթեմատիկական գործիքների կիրառումը:

DSS համակարգերի առաջին կիրառությունները նկարագրվել են դեռևս 1970-ականներին: Առաջին նմանատիպ համակարգերը, նախքան ինտերնետ տեխնոլոգիաները, հիմնված էին աղյուսակային միջավայրերի վրա³: Գլոբալ ցանցը կամ ինտերնետը, 1990-ականներից սկսած, ընդլայնեց նմանատիպ համակարգերի հնարավորությունները՝ որոշումների կայացման գործընթացներում ապահովելով նաև արտաքին տեղեկատվական ազդեցությունները և ցանցային պլատֆորմները⁴:

Ներկայումս կիրառվող DSS ծրագրային հավելվածների ապահովման մեծ մասը կենտրոնացած է կառավարչական որոշումների ընդունման գործընթացներում լուծումների դասակարգման և գերակայությունների ընդգծման կամ մի քանի այլընտրանքային տարբերակներից մեկի ընտրության չափանիշների բացահայտման վրա⁵: Այսպիսով, կարող ենք փաս-

³ Dyer 1973, 1379-83, Wallenius, Dyer, Fishburn, Steuer, Zionts and Deb 1992, 645-54.

⁴ Koksalan, Wallenius and Zionts 2011, Weistroffer, Li 2016, Oleson 2016, Ishizaka, Nemery 2013, Multi-Criteria Decision Analysis. doi:10.1002/9781118644898. ISBN 9781118644898.

⁵ Weistroffer, Li 2016.

տել, որ այս միջոցները հիմնված են այսպես կոչված «որոշումների ընդունման բազմագործոն վերլուծության» մեթոդաբանության վրա⁶:

DSS համակարգերը նպաստում են որոշումների կայացմանը, ինչպես օրինակ, կառավարչական խնդիրների ուսումնասիրության և մեկնաբանության, այլընտրանքային լուծումների նույնականացման ու նախապատվությունների ձևավորման և փոխզիջումային որոշումներ ընդունելու գործընթացներում: Այսպիսով, DSS համակարգչային հավելվածները նպաստում են կառավարչական վերլուծությանը, այլ ոչ թե կառավարման սուբյեկտին փոխարինող այլընտրանք են, և այն կարող է կիրառվել գործընթացին աջակցելու համար⁷:

Տեղեկատվական համակարգերը կառավարիչներին ազատում են գործունեության իրականացման տեխնիկական հատվածներից, որը թույլ է տալիս նրանց կենտրոնանալ հիմնարար բովանդակային դատողությունների վրա⁸: Նշենք նաև, որ այդպիսի համակարգերը լայնորեն սկսել են կիրառվել հանրային կառավարման, մասնավորապես կրթության կառավարման ոլորտներում՝ որոշումների կայացման համար⁹: Որոշումների կայացման մեթոդները, որոնք կիրառվում են DSS մոդուլներում, բազմաթիվ են, ինչպես օրինակ՝

- համախմբված ինդեքսների մեթոդ (AIRM),
- վերլուծական հիերարխիա (AHP),
- վերլուծական ցանցային գործընթաց (ANP),
- իրականություն արտահայտող ընտրություն (ELECTRE),
- գրավչության չափում ըստ կատեգորիկ գնահատման մեթոդի (MACBETH),
- որակական գնահատում՝ ըստ մեկ կամ մի քանի ցուցանիշների (MAGIQ),
- բոլոր հնարավոր այլընտրանքների զույգային համեմատում (PAPRIKA),
- ռեյտինգային գնահատման կազմակերպում (PROMETHEE),
- հիբրիդային անորոշության պայմաններում ապացույցների վրա հիմնված մոտեցում:

⁶ Oleson 2016, "Decision analysis software survey", OR/MS Today 43(5).

⁷ Belton, Stewart 2002.

⁸ Belton, Stewart 2002.

⁹ Семочкина, Прокофьев 2013, 11, 133-140, Прокофьев, Семочкина 2010, 80-85.

Վերոնշյալ մեթոդների միջև առկա են էական տարբերություններ¹⁰, որոնք արտահայտվում են այդ մեթոդների հենքի վրա կառուցված համակարգերում: Նման տարբերությունները ներառում են հետևյալ գործոնները՝

- կառավարչական խնդիրը պարունակող ենթախմբերին վերաբերող մանրամասնությունների աստիճանը,
- արդյո՞ք այլընտրանքների և (կամ) չափանիշների զույգ համեմատությունները օգտագործվում են որոշումներ կայացնողների նախապատվությունների հիման վրա,
- կիրառվող չափանիշների քանակը,
- գնահատված այլընտրանքների քանակը, որը կարող է տատանվել է մի քանիսից մինչև անսահմանություն,
- որքանով են քանակական գնահատականները օգտագործվում այլընտրանքները գնահատելու և (կամ) դասակարգելու համար,
- ալգորիթմը, որով կառուցվում են այլընտրանքների թերի վարկանիշները (ի տարբերություն ամբողջական վարկանիշների օգտագործման),
- աստիճանը, որով անորոշությունը մոդելավորվում և վերլուծվում է:

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների շուկայում առաջարկվում են տասնյակ ծրագրային հավելվածներ, որոնք նպաստում են այս կամ այն ոլորտում կամ կառավարման մակարդակում որոշումների կայացման գործընթացներին: Այդ համակարգերի հասցեատերերի շրջանակը տարբեր է՝ ֆիզիկական անձանցից մինչև խոշոր կորպորացիաներ և հանրային կառավարման բազմապիսի օբյեկտներ: Դիտարկենք այդ համակարգերը, դրանցում կիրառվող կառավարչական որոշումների ընդունման մեթոդները և մաթեմատիկական լուծումները: Այդ համակարգերից որոշներն ունեն կիրառման բավական հարուստ պատմություն, մյուսները ներդրվել են համեմատաբար վերջերս: Այդ համակարգերը, որոնք ներկայումս լայն կիրառություն ունեն, կարելի է բաժանել երկու խոշոր խմբի՝ WEB պլատֆորմում աշխատող և կորպորատիվ լոկալ ցանցերում կիրառվող, ինչպես նաև առանձին համակարգերում գործող: WEB պլատֆորմներում գործող առավել հայտնի համակարգերից են՝ 1000minds, Ahoona, Altova MetaTeam Analytica D-Sight DecideIT Decision Lens, Expert Choice, Intelligent Decision System, Super Decisions համակարգերը, որոնցում կիրառվում են տարբեր

¹⁰ Belton, Stewart 2002.

մեթոդներ: Լոկալ ցանցերում կիրառվող համակարգերից են Criterium DecisionPlus, Hiview3, Logical Decisions, MMACBETH, PriEsT AHP և մի շարք այլ համակարգեր: Վերոնշյալ համակարգերը բնութագրվում են նաև զգայունության վերլուծությունների, զույգային համեմատությունների, ինչպես նաև թիմային աշխատանքի հնարավորություններով:

1000 minds-ը որոշումների կայացման և համակարգային վերլուծության WEB պլատֆորմի վրա աշխատող համակարգ է, որի հեղինակն է 1000minds Ltd-ն, և որը կիրառվում է 2002 թվականից: 1000minds-ը իրականացնում է PAPRIKA մեթոդը և օգնում է բիզնեսին, կառավարություններին և ոչ առևտրային կազմակերպություններին, ինչպես նաև անհատ օգտագործողներին որոշումներ կայացնել՝ մի քանի նպատակներ կամ չափանիշներ (բազմաչափանիշային որոշումներ կայացնելիս) հաշվի առնելով: 1000 minds համակարգված վերլուծությունը ենթադրում է հարցումներ կատարել մարդկանց՝ իրենց նախասիրությունների վերաբերյալ արտադրանքի կամ հետաքրքրությունների թիրախ հանդիսացող այլ առարկաների բնութագրերի կամ հատկանիշների հարաբերական նշանակության վերաբերյալ: Բացի այդ, 2016-ին թողարկվեց սպառողի վրա հիմնված անվճար վեբ հավելված, որը հիմնված է 1000minds տեխնոլոգիայի վրա՝ օգնելու ամենօրյա որոշումների կայացմանը, որը հայտնի է որպես MeenyMo¹¹: Այս համակարգի միջոցով այլընտրանքների դասակարգումը, առաջնահերթությունը կամ ընտրությունը կատարվում են այն դեպքում, երբ անհրաժեշտ է միևնույն ժամանակ հաշվի առնել մի քանի չափանիշ: Կախված հարցումից՝ բյուջեները կամ այլ սահմանափակ ռեսուրսները կարող են բաժանվել նաև մրցակցային այլընտրանքների միջև՝ որոշման առավելագույն արժեքը բնորոշելու համար: PAPRIKA մեթոդը օգտագործվում է այլընտրանքները դասակարգելու ժամանակ չափանիշների կամ հատկանիշների հարաբերական կարևորությունը որոշելու համար և հիմնված է զույգ համեմատությունների վրա: 1000minds-ը նախատեսված է նաև խմբային որոշումների կայացման համար, որին կարող են մասնակցել 100-ից 1000 մասնակիցներ՝ անհատապես կամ միասին, և դրանց արդյունքները համակցված են: 1000minds-ը համատեղ վերլուծություն է իրականացնում սպառողների կամ այլ շահագրգիռ կողմերի նախասիրությունների վերա-

¹¹ <https://www.1000minds.com/>.

բերյալ՝ համեմատական կարևորության հատկանիշների կշիռները բնորոշելու առումով:

Ներկայումս կառավարչական որոշումների կայացման համակարգերն օգտագործում են նաև գլոբալ ցանցի սոցիալական հնարավորությունները, ինչպես հայտնի և բավական տարածված ցանցերի, այնպես էլ առանձին նշանակություն ունեցողների կիրառմամբ: Նմանատիպ համակարգերը առավելապես կիրառվում են հանրային կառավարման ոլորտում:

Ahoona-ն¹² անվճար սոցիալական ցանց է, որը հիմնված է «քրաուդսորսինգի»¹³ տարրերի վրա՝ օգնելով անհատներին ավելի լավ որոշումներ կայացնել իրենց առօրյա կյանքում: Որպես համակարգի մաթեմատիկական մոդել՝ կիրառվում է որոշումների կայացման ծառը: Սա որոշում կայացնող վեբ նախագիծ է, որում կառավարիչը որոշումների կայացման համար անհրաժեշտ տեղեկատվություն է ստանում, այնուհետև տալիս է առաջարկություններ: Համակարգում կիրառվող՝ այսպես կոչված «քրաուդսորսինգային» տարրերը ներառում են առավել լայն տեղեկատվություն, այլընտրանքներ, նախասիրություններ, անորոշություններ, դրական և բացասական տեղեկատվություն:

Որոշում կայացնելու վերաբերյալ առաջարկություն է արվում այն բանից հետո, երբ որոշման որակի տարրերը ստացվում են քրաուդսորսինգի միջոցով՝ որոշումների ընդունման ծառի հիման վրա, կիրառելով նաև «կշիռների» և արագության գործոնները: Ahoona-ն պահանջում է, որ մասնակիցները գրանցվեն իրենց իրական անուններով: Համակարգ մուտք գործելուց հետո օգտագործողը կարող է հրապարակել իր որոշումը: Կամայական առաջարկություններ կամ խորհրդատվություններ ստանալու փոխարեն հարցվողներին տրվում են որոշ կատեգորիաներին վերաբերող հստակ հարցեր, որոնց վերաբերյալ որոշում կայացնելու հետ կապված նրանք տալիս են պատասխաններ: Այս կատեգորիաները ներառում են որոշումների որակի վեց տարրերը. ընդհանուր պատկեր, այլընտրանք, նախապատվություններ, անորոշություններ, տեղեկատվության հստակեցում, դրական և բացասական տեսակետներ: Համակարգը մուտքային տվյալներն ստանալուց հետո կառուցում է որոշումների ծառը և հանրային

¹² Ahoona.com.

¹³ «Քրաուդսորսինգ»-ը բառացիորեն կարելի է թարգմանել ամբոխային տեղեկատվության աղբյուր: Այս տերմինը կիրառվում է նաև հանրային կառավարման տեսության մեջ:

կառավարման համակարգի համար մշակում որոշումների կայացմանը նպաստող առաջարկություններ:

Analytica¹⁴-ն վիզուալ ելքով ծրագրային փաթեթ է, որը մշակել է Lumina Decision Systems-ը՝ որոշումների կայացման քանակական մոդելներ ստեղծելու, վերլուծելու և փոխանցելու համար: Որպես մոդելավորման միջավայր՝ այս համակարգն ուշագրավ է նրանով, որ այն համատեղում է հիերարխիկ ազդեցության դիագրամները՝ վիզուալ մոդելների ստեղծման և դիտման, բազմաչափ տվյալների հետ աշխատելու համար «խելացի» տվյալների զանգվածների ստեղծման, Մոնտե Կառլոյի մեթոդի միջոցով ռիսկի և անորոշության վերլուծության և օպտիմալացման համար՝ ներառելով նաև գծային և ոչ գծային ծրագրավորման գործիքները: Ազդեցության դիագրամների ձևավորմանը ծառայող գծապատկերները և անորոշության մեկնաբանումները հիմնված են «կառավարչական որոշումների վերլուծության» ոլորտի գաղափարների վրա:

Վերլուծական մոդելները կազմակերպվում են ազդեցության դիագրամների տեսքով: Փոփոխականները գծապատկերում ցուցադրվում են սլաքներով միացված տարբեր ձևերի հանգույցների տեսքով, որոնք ապահովում են կախվածության վիզուալ ներկայացումը: Analytica ազդեցության դիագրամները կարող են լինել հիերարխիկ, որում դիագրամում գտնվող մեկ մոդուլային հանգույց ներկայացնում է մի ամբողջական ենթամոդել: Analytica համակարգում հիերարխիկ ազդեցության գծապատկերները ծառայում են որպես հիմնական կազմակերպչական գործիք: Համակարգի վիզուալ հնարավորությունները, անշուշտ, պարունակում են ավելի շատ և կառավարչական ստորաբաժանումների համար առավել ընկալելի տեղեկատվություն, քան այլ համակարգերում ներդրված էլեկտրոնային աղյուսակները և մաթեմատիկական արտահայտությունները:

Մոդելի արդյունքներում անորոշության գործոնի ներառումը օգնում է ապահովելու առավել իրատեսական և ինֆորմատիվ կանխատեսումներ: Համակարգում անորոշ քանակական ցուցանիշները հստակեցվում են բաշխման գործառնությունների միջոցով: Բաշխումը գնահատելիս ընտրվում են Մոնտե Կառլոյի ընտրանքները:

Կառավարչական որոշումների ընդունումը հաճախ հենվում է դինամիկ գործընթացների վրա: Մաթեմատիկական մոդելավորման գործիքա-

¹⁴ <https://lumina.com/>.

կազմը ներառում է դինամիկ ծրագրավորման մեթոդներ, մասնավորապես՝ հայտնի Բեյլմանի մեթոդը, որը լայնորեն կիրառվում է որոշումների կայացման համար՝ ծրագրավորելով որոշում ընդունողի վարքագիծը որոշակի ժամանակահատվածում, կիրառելով կառավարող փոփոխականի արդեն իսկ հաշվարկված արժեքը դիտարկվող ժամանակահատվածում յուրաքանչյուր տարվա կամ ամսվա համար:

Criterion Decision Plus¹⁵-ը որոշումների կայացմանը նպաստող բազմագործոն համակարգ է: Ծրագրային ապահովման իրականացում է հիերարխիայի վերլուծական գործընթաց (AHP)՝ մի քանի հատկանիշների գնահատման մի պարզ մեթոդ (SMART), և օգտագործվում է այնպիսի ոլորտներում, որոնք են նյութագիտությունը և շրջակա միջավայրի պաշտպանությունը:

D-Sight¹⁶-ը ընկերություն է, որը մասնագիտացած է որոշումների աջակցման ծրագրային ապահովման և հարակից ծառայությունների վրա, մասնավորապես նախագծերի գերակայության բնորոշման, մատակարարների ընտրության և համատեղ որոշումների կայացման ոլորտում: D-Sight-ը մշակել է մի շարք ծրագրային լուծումներ, որոնք նպատակ ունեն աջակցել բարդ որոշումների կայացման գործընթացներին: Այս ծրագրային արտադրանքն օգտագործվում է արդյունաբերության բազմապիսի ոլորտներում՝ էներգետիկայում, բնական պաշարների արդյունահանման, քիմիական և դեղագործական արդյունաբերության մեջ և այլն:

D-Sight պորտֆոլիոն վաղաժամկետ որոշումների կայացման նախագծերի կառավարման պլատֆորմ է (PPM): Այն շահառուներին թույլ է տալիս հավաքել և կենտրոնացնել նախագծային հայտերի վերաբերյալ տվյալները և ստեղծել բիզնես-քեյս, իրականացնել նախագծային առաջարկների առաջնահերթություն և գնահատումներ,

ոեսուրսները բաշխել այն առաջարկների համար, որոնք առավելագույն օգուտ են բերում կազմակերպությանը՝ դրանով իսկ օպտիմալացնելով ծրագրի պորտֆելը:

D-Sight Sourcing-ը ռազմավարական հարթակ է մատակարարի ընտրության գործընթացը ստանդարտացնելու և հիմնավորելու համար: D-Sight համատեղ որոշումների կայացումը (CDM) ծրագրային ապահով-

¹⁵ https://en.wikipedia.org/wiki/Criterion_DecisionPlus.

¹⁶ <http://www.d-sight.com/>.

վածություն է, որն առաջարկում է տվյալների վրա հիմնված կառուցվածքային մոտեցում թմի որոշումներին, որոնք կայացնելու համար հաշվի են առնում բազմաթիվ գործոններ:

Այդ գործոնները համատեղում են քանակական և որակական տեղեկատվությունը և հնարավորություն տալիս կայացնելու հիմնավորված, այլ ոչ թե ինտուիտիվ որոշումներ: D-Sight լուծումները կիրառում են նախապատվության գնահատման կազմակերպման մեթոդը (PROMETHEE)¹⁷՝ օգտագործելով ինտերակտիվ որոշումների կայացման համար երկրաչափական վերլուծություն (GAIA), ինչպես նաև բազմակի ատրիբուտների (MAUT) տեսությունը և վերլուծական հիերարխիայի գործընթացը (ANR):

DecideIT¹⁷-ը որոշումների կայացման առցանց ծրագիր է, որը հիմնված է բազմագործոն որոշումների կայացման վրա (MCDM): Ծրագիրն իրականացնում է Delta MCDM մեթոդը և օգտագործվում է համատեղ որոշումներ կայացնելիս, ինչպես նաև էներգետիկայում:

Decision Lens¹⁸-ը որոշումների կայացման առցանց համակարգչային ծրագիր է, որը հիմնված է բազմամակարդակ չափանիշների վրա: Այս համակարգերն իրականացնում են վերլուծական հիերարխիկ գործընթաց (AHP) ու վերլուծական ցանցային պրոցես (ANP) և օգտագործվում են այնպիսի ոլորտներում, ինչպիսիք են էներգետիկայում, բժշկական հետազոտությունները, նաև խմբային որոշումներ կայացնելու գործընթացում:

Expert Choice¹⁹-ը որոշումների կայացման բազմագործոնային համակարգ է: Expert Choice-ն իրականացնում է վերլուծական հիերարխիայի գործընթացը (AHP) և օգտագործվում է այնպիսի ոլորտներում, որոնք են արտադրությունը, շրջակա միջավայրի վերահսկողությունը, նավաշինությունը և գյուղատնտեսությունը: Այս համակարգում կարևորվում է ռիսկերի կառավարման տրամաբանությունը:

Hiview3²⁰-ը նույնպես բազմագործոնային չափանիշների լուծման (MCDM) ծրագիր է: Ծրագրակազմն օգտագործում է MCDM մեթոդներ: Համակարգն օգտագործվում է այնպիսի ոլորտներում, ինչպիսիք են ճարտարագիտությունը և առողջապահությունը:

¹⁷ https://en.wikipedia.org/wiki/Criterion_DecisionPlus.

¹⁸ <https://www.preference.nu/decideit/>.

¹⁹ <https://www.expertchoice.com/2020>.

²⁰ <http://www.catalyzeconsulting.com/software/hiview3/>.

Intelligent Decision System-ը (խելացի որոշումների համակարգ) մի քանի չափանիշներով որոշումները վերլուծող ծրագրային փաթեթ է²¹: Այն մշակման գործընթացում կարող է օգտագործել տարբեր տեսակի անորոշություններ, ներառյալ՝ հավանականային գնահատումները, բացակայող տվյալները, սուբյեկտիվ դատողությունները, ինտերվալային տվյալները և անորոշությունների ցանկացած համադրություն: Այս համակարգը ատրիբուտների համախմբման նպատակով կիրառում է ապացուցողական հիմնավորումների վրա հիմնված մոտեցում: Վերլուծության արդյունքները ներառում են ոչ միայն այլընտրանքային գործողությունների դասակարգումը՝ ելնելով միջին գնահատականներից, այլև թափանցիկ որոշումների ընդունման նպատակով այլընտրանքային լուծումների համախմբված բաշխումը:

Logical Decisions-ը որոշումների կայացման ծրագրային ապահովվածություն է, որը կիրառվում է բազմաչափանիշային որոշումների կայացման համար: Տրամաբանական որոշումներն ընդունվում են բազմաբնույթ հատկությունների ուտիլիտների տեսության (MAUT) կամ հիերարխիկ վերլուծական գործընթացի (AHP) միջոցով և օգտագործվում այնպիսի ոլորտներում, որոնք են առողջապահությունը և շրջակա միջավայրի կառավարումը:

Կատեգորիկ գնահատման մեթոդների օգտագործմամբ գրավչությունը չափելը MACBETH համակարգի հիմնական նպատակն է: Դիտարկվում են գրավչության յոթ չափանիշներ՝ այն բացակայում է, շատ թույլ է, թույլ է, չափավոր է, ուժեղ է, շատ ուժեղ է, ծայրահեղ գրավչություն ունի: MACBETH-ի վրա հիմնված համակարգը թույլ է տալիս գնահատել ընտրանքները՝ ըստ մի քանի չափանիշների: MACBETH-ի և որոշ բազմագործոն որոշումների վերլուծության մեթոդների հիմնական տարբերությունն այն է, որ այստեղ անհրաժեշտ են երկու տարրերի միջև գրավչության տարբերությունների միայն որակական գնահատումները, որպեսզի յուրաքանչյուր չափանիշում տարբերակների համար թվային գնահատականներ ստեղծվեն և ապահովվի չափելիությամբ:

PriEsT-ը թարգմանաբար «առաջնահերթությունների գնահատման գործիք» անվանումն է, որը որոշումների կայացման բաց ելքային կոդով (open source) ծրագիր է: Վերջինս իրականացվում է վերլուծական հիերար-

²¹ <http://www.intelligentdecisionsystems.com/>.

խիայի մեթոդով (AHP)՝ որպես խնդիրների լուծման համապարփակ կառուցվածք: PriEsT-ը կարող է օգնել որոշում կայացնողներին առաջնահերթություն տալ տվյալ սցենարում առկա տարբերակներից որևէ մեկին, նաև ապահովում է դրանց ավելացման ճկունությունը: PriEsT-ն լայնորեն կիրառվում է առողջապահության, տրանսպորտի, հեռահաղորդակցության ոլորտներում, ինչպես նաև քաղաքական որոշումներ կայացնելու համար:

PriEsT-ի հետ առնչվում են երկու կառավարչական հիմնախնդիրներ՝ դասակարգում և բյուջետավորում: Իր բաց լինելու շնորհիվ գործիքը հարմար է նաև գիտական հանրության համար:

PriEsT-ի հիմնական առանձնահատկություններն են՝

- զույգային համեմատությունների լայնորեն կիրառվող մեթոդաբանությունը՝ հիմնավորված դատողության ապահովման համար.
- առաջարկում է մի քանի ոչ գերիշխող լուծումներ՝ բազմանպատակային էվոլյուցիոն օպտիմիզացիայի միջոցով.
- կիրառում է հետազոտական նպատակներով գերակայությունները որոշելու համար լայնորեն օգտագործվող բոլոր մեթոդները.
- գրաֆիկորեն ներկայացնում և կարգաբերում է զույգային համեմատական դատողությունները:

Super Decisions-ը²² որոշումների կայացման համակարգ է, որն աշխատում է որոշումների ընդունման երկու բազմամակարդակ մեթոդների հիման վրա: Համակարգն իրականացնում է վերլուծական հիերարխիկ (AHP) և ցանցային (ANP) գործընթացներ: Այն օգտագործվում է բազմաթիվ հետազոտական և գործնական ոլորտներում (արտադրություն, շրջակա միջավայրի կառավարում, ավիացիա, փոքր հիդրոէլեկտրակայաններ և գյուղատնտեսություն):

Որոշումների կայացման տեղեկատվական համակարգերի վերը ներկայացված վերլուծությունը թույլ է տալիս եզրահանգելու, որ կառավարչական որոշումների ընդունման գործընթացն արդեն իսկ թվայնացվում է, և մաթեմատիկական ու ծրագրային ապահովումը օրվա հրամայական է: Կառավարման թվայնացման գործընթացը թվային տնտեսության կայացման կարևորագույն փուլերից է:

²² <https://www.superdecisions.com/downloads/>.

Կառավարչական որոշումների ընդունման և իրագործման տրամաբանությունը

Սովորաբար կառավարչական որոշումներն ընդունվում են հեռանկարային զարգացումների վերաբերյալ, իսկ ավելի հաճախ՝ իրավիճակային լուծումների և օպերատիվ կառավարման ընթացիկ խնդիրների կարգավորման նպատակով: Երկու դեպքում էլ նախքան որոշման կայացումը հարկ է հանգամանորեն ճշգրտել որոշման առարկան կամ ինչպես ընդունված է տեսության մեջ՝ **ախտորոշել հիմնախնդիրը**: Այս հարցում էական է լուծման ենթակա ընթացիկ իրավիճակի կամ ապագայի վերաբերյալ ճշգրիտ և համակողմանի տեղեկություններ ունենալը: Դրանք հաճախ կարող են վերաբերել թե՛ ներկազմակերպական, թե՛ արտաքին (շուկա, տեխնոլոգիաներ, սոցիալ-տնտեսական, քաղաքական գործոններ) միջավայրերին: Հանրային կառավարման և գործարարության ոլորտում որոշման առարկա յուրաքանչյուր գործընթաց պայմանավորված է մեծաթիվ գործոններով: Այս առումով տեղեկություններ հավաքելը, դրանք արագ մշակելը, գլխավորը երկրորդականից տարբերելը խնդիրներ են, որոնց ճշգրիտ լուծումը հնարավոր է թվային տեխնոլոգիաների լայն կիրառմամբ: Համեմատաբար նվազ բարդություններ կարող են առաջանալ իրավիճակային լուծումների պարագայում, քանի որ նման դեպքերում հարկ է լինում որոշումներով շտկել փաստացի շեղումները ծրագրային ցուցանիշներից, իսկ այդ իրավիճակներում հարաբերաբար քիչ են ու կանխատեսելի երևույթի վրա ազդող գործոնները: Առավել բարդ է հեռանկարային ծրագրերի վերաբերյալ որոշումների ընդունումը, քանի որ անորոշությունը և հնարավոր ռիսկերը նշանակալի են: Թվային տեխնոլոգիաներով և մաթեմատիկական մեթոդներով վերլուծությունները, որոնք ավելի հարուստ են ու ճշգրիտ, քան վիճակագրական նյութերը, հնարավորություն ընձեռելով նվազեցնելու անորոշության միջավայրը ու կանխատեսելու ռիսկերը, հիմք են հանդիսանում ճշգրտելու ապագայի հիմնախնդիրները, կանխագուշակելու դրանց լուծումների տարբերակները և ընդունելու ռազմավարական նշանակության որոշումներ:

Չափանիշները, որ սովորաբար վերաբերում են որոշումների որակին, սահմանվում են՝ հիմք ընդունելով կառավարման մարմինների նպատակները: Վերջիններս որոշվում են՝ գնահատելով կազմակերպության ներուժը, շուկայական միջավայրը, նորամուծական կանխատեսումները,

որոնք ավելի հստակ կարող են սահմանվել՝ գործադրելով թվային տեխնոլոգիաները:

Կառավարչական որոշումների ընդունման համար գերազանցապես կարևորվում են ռեսուրսային (նյութական, մարդկային, ֆինանսական), շուկայական (տարողություն, գներ, որակ) մրցակցային **սահմանափակումները**, որոնց ցուցանիշները քանակական մեթոդներով և ըստ տարբերակների՝ կարող են կանխատեսվել թե՛ կարճաժամկետ, թե՛ երկարաժամկետ հորիզոններով:

Հիմնախնդրի ախտորոշումից և սահմանափակումների սահմանումից հետո կարևոր է բացահայտել դրա լուծման հնարավոր **այլընտրանքները, որոնցից ընդունվելու է մեկը**: Այլընտրանքների ամբողջական բացահայտումը ճշգրիտ և նպատակահարմար որոշման ընդունման էական նախադրյալ է: Հաճախ կառավարչական գործունեության ընթացքում ժամանակը «չի հերիքում», հարկ է լինում արագ արձագանքել ստեղծված իրավիճակներին, նաև զգացվում է տեղեկությունների պակաս. միշտ չէ, որ այլընտրանքների բացահայտման գործում կիրառվում է մասնակցային կառավարման, նույնն է, թե ուղեղային գրոհի մեթոդը, և այդ ու նման պատճառներով չեն դիտարկվում բոլոր հնարավոր այլընտրանքները: Թվային տեխնոլոգիաները՝ հարուստ տեղեկատվական բազան, տեսախորհրդաժողովները և այլն, այս խնդրի լուծման գործում նույնպես չափազանց կարևոր են և հնարավորություն կարող են ընձեռել հաղթահարելու վերը նշված պատճառները և բացահայտելու այլընտրանքների անհրաժեշտ տարբերակները:

Ռազմավարական ծրագրերի մշակման պարագայում այլընտրանքների բացահայտումն առնչվում է ապագայի անորոշությունը մեղմելու համար տեղեկատվության ստացման, մասնավորապես՝ նյութական, մարդկային, ֆինանսական ռեսուրսների գնահատման, ներքին ու արտաքին միջավայրերի գործոնների հաշվառմամբ տարբերակների կանխատեսումային հաշվարկների և հնարավոր արդյունքների կանխատեսման հետ: Նշված բարդագույն հաշվարկները կարող են կատարվել կանխատեսման հայտնի մեթոդների համախմբի (էքստրոպոլյացիա, փորձագիտական եղանակներ, մաթեմատիկական մեթոդներ) և թվային տեխնոլոգիաների զուգակցմամբ:

Հիմնավոր կառավարչական որոշումների ընդունման համար էական է բացահայտված այլընտրանքների համեմատական գնահատումը: Այդ

նպատակով համադրվում են այլընտրանքային տարբերակների գործադրման ելքային արդյունքները միմյանց և նախապես սահմանված չափանիշների հետ: Ելքային արդյունքները հաշվարկվում են վերը նշված կանխատեսումային մեթոդների և թվային տեխնոլոգիաների միջոցով: Առավել պարզ, ոչ բազմագործոն խնդիրների դեպքում բավարար կարող են լինել նաև ֆինանսավիճակագրական մեթոդները: Նախապատվությունը տրվում է այն տարբերակին, որն ապահովում է հիմնախնդրի արդյունավետ ու սահմանված չափանիշներին համապատասխան լուծումը:

Կառավարչական որոշման ընդունումը կառավարչի (ղեկավարի) կամ կոլեգիալ մարմնի լիազորությունն է, որը կատարվում է այլընտրանքների գնահատման արդյունքների հիման վրա:

Թեև տրամաբանական է այն, որ ընտրվի լավագույն տարբերակը, և ըստ այդմ ընդունվի որոշումը, սակայն հաճախ նախապատվությունը տրվում է կոմպրոմիսային տարբերակին, քանի որ կազմակերպությունը համակարգ է, ուստի հարկ է հաշվի առնել տարբեր ենթահամակարգերի շահերը և ընդունել փոխհամաձայնեցված կառավարչական որոշում:

Այլընտրանքներից կատարվող ընտրությունը մեծապես կախված է նաև ղեկավարի առաջնորդման ոճից, որին դեռ կանդորադառնանք:

Կառավարչական որոշումն ընդունելուց հետո կարևորվում է **դրա կատարման ապահովումը**, որը ենթադրում է կատարել հետևյալ պարտադիր գործողությունները.

– ընտրել որոշումը կատարողների կազմը՝ հաշվի առնելով նրանց մասնագիտական կարողությունները, փորձը: Ցանկալի է, որ որոշման կատարմանը ներգրավվեն նաև նրանք, ովքեր մասնակցել են դրա ընդունմանը,

– սահմանել որոշման կատարման ժամանակացույցը, փուլային և վերջնական արդյունքները,

– ապահովել որոշման կատարման գործընթացն անհրաժեշտ նյութական, ֆինանսական և տեղեկատվական ռեսուրսներով, կատարողների համար մոտիվացիոն խթաններով,

– իրականացնել վերահսկողություն որոշման կատարման ընթացքի նկատմամբ՝ հընթացս ճշգրտելով պահանջվող ռեսուրսների և ստացվելիք արդյունքների ցուցանիշները: Թվային տեխնոլոգիաները էականորեն կարող են բարձրացնել նման հետադարձ կապի արդյունավետությունը:

Կառավարչական որոշումների ընդունման սուբյեկտները և առաջնորդումը

Կառավարչական որոշումների ընդունման լիազորությունները մակրոմակարդակի համար սահմանվում են երկրի սահմանադրությամբ և ոլորտային օրենքներով, միկրոմակարդակի համար՝ օրենսդրական ակտերով և կազմակերպությունների կանոնադրությամբ: Իբրև որոշումների ընդունման առաջին սուբյեկտներ են այն կոլեգիալ մարմինները, որոնք ունեն գծային լիազորություններ: Այդպիսիք են, օրինակ, մակրոմակարդակում կառավարությունը, կենտրոնական բանկի խորհուրդը, տեղական ինքնակառավարման համակարգում՝ համայնքի ավագանին, որի որոշումները ենթակա են կատարման համայնքի տարածքում, գործարարության ոլորտում՝ բաժնետիրական ընկերության տնօրենների խորհուրդը, կրթության բնագավառում՝ բուհերի կառավարման (հոգաբարձուների) խորհուրդը և այլն:

Կառավարչական որոշումների ընդունման հաջորդ պատասխանատու սուբյեկտներն են գործադիր իշխանության, գերատեսչությունների, մարզերի, համայնքների և կազմակերպությունների ղեկավարները, որոնք երկրի հիմնական օրենքով, առանձին ոլորտային օրենքներով և կազմակերպությունների կանոնադրությամբ օժտվում են իրենց վերապահված գործունեության բնագավառը ինքնուրույն և անձնական պատասխանատվությամբ ղեկավարելու իրավասություններով:

Քանի որ մեծավ մասամբ նշված ղեկավարները նաև գլխավորում են կոլեգիալ մարմինների գործունեությունը, ուստի նրանց առաջնորդման ոճի հատկանիշները հիմնականում պայմանավորում են ընդունվող բոլոր կառավարչական որոշումների որակը և դրանց կատարման ապահովումը: Հետևաբար, բացի օբյեկտիվ հանգամանքներից, որոնք կարող են ունենալ հասարակական-քաղաքական, տնտեսական, արտադրական, գիտատեխնիկական, շուկայական, մրցակցային բնույթ, կառավարչական որոշումների ընդունման որակի վրա ներազդում են ղեկավարի անձնական հատկանիշները (գիտելիքները, հմտությունները, փորձը), վարքագիծը ենթակաների հանդեպ, իրավիճակի գնահատման կարողությունը, որոնք պայմանավորում են առաջնորդելու իրեն յուրահատուկ ոճը: Կառավարման տեսության մեջ այդ առումով առանձնացվում է չորս ոճ՝ դիրեկտիվ, վերլուծական, հայեցակարգային, վարքաբանական²³: Նշված ոճերը նման են

²³ Ст'а Дафт 2013, 281-282:

առաջնորդման հայտնի վարքաբանական և իրավիճակային տեսություններով բնութագրվող լիբերալ կամ ազատական ժողովրդավարական և ավտորիտար կամ միահեծան առաջնորդման ոճերին²⁴: Վերջինին նման է դիրեկտիվ ոճը, որը, ըստ Ռ.Լ. Դաֆտի, բնութագրվում է նրանով, որ ղեկավարը նախընտրում է հիմնախնդրի լուծման պարզ եղանակները, չի սիրում վերլուծել մեծածավալ տեղեկատվությունը, որոշումներն ընդունում է արագ, դիտարկում է հարցի լուծման մեկ-երկու տարբերակ, գործում է արդյունավետ և ռացիոնալ՝ օգտվելով գործող կանոններից և սահմանված կարգերից²⁵: Վերլուծական ոճի ղեկավարը տարբերվում է նախորդից նրանով, որ նա ձգտում է վերլուծել կառավարման համակարգից և արտաքին աղբյուրներից ստացվող տեղեկատվությունը, դիտարկում է խնդրի լուծման բոլոր տարբերակները և ընդունում համալիր որոշում: Ի տարբերություն նախորդ երկուսի՝ հայեցակարգային և վարքաբանական ոճ նախընտրող ղեկավարները գնահատում են ոչ միայն տեղեկատվության վերլուծության նշանակությունը, այլև քննարկում են հիմնախնդիրը ենթակայների հետ, հաշվի առնում կոլեկտիվի անդամների շահերը²⁶: Այս ոճն ակնհայտորեն իր բովանդակությամբ ժողովրդավարական է՝ խմբային կառավարման հատկանիշներով: Ի դեպ, նման ոճի գործադրումը հնարավորություն է ընձեռում բացառելու կամ կրճատելու Ռ. Դաֆտի ձևակերպած կառավարչական որոշումների ընդունման ընթացքում մենեջերներին բնորոշ վեց հետևյալ բացթողումները²⁷.

– առաջին տպավորության ազդեցությունը՝ իբրև առաջինը ստացած տեղեկատվություն կամ նախորդ տարիների միտումները,

– ձգտումը արդարացնելու նախապես ընդունված ոչ ճիշտ որոշումները,

– ցանկային իրականության տեղ ընդունելու հակումը,

– ստատուս-քվոյի պահպանումը,

– էմոցիաների ազդեցությունը,

– ավելորդ ինքնավստահությունը:

Ինչպես նշվել է, XXI դարում փոխվում է մենեջմենթի՝ որպես հասարակական գիտակցության դրսևորման եղանակի և կառավարման պրակտիկայի պարադիգման, մասնավորապես տիրապետող են դառնում կա-

²⁴ St' u Meskon, Альберт, Хедоури 2000, 490-510:

²⁵ St' u Дафт 2013, 281:

²⁶ St' u Дафт 2013, 282:

²⁷ St'u Дафт 2013, 282-284:

ռավարման կազմակերպչական ճկուն կառուցվածքները (նախագծային, մատրիցային), խմբային և մասնակցային կառավարումը, ցանցային համակարգչային տեղեկատվական համակարգերը՝ իբրև կառավարման գործիքներ, կապիտալային ռեսուրսներին զուգընթաց՝ առաջին պլան են մղվում տեղեկատվական ռեսուրսները, մեխանիկական տեխնոլոգիաներին փոխարինում են էլեկտրոնային համակարգերը, հիմնական ակտիվը դառնում է ինտելեկտը, համընդհանրացման պայմաններում մենեջմենթի շրջանակները չեն սահմանափակվում առանձին կազմակերպություններով կամ երկրներով, այլ դառնում են միջազգային²⁸: Այս պայմաններում առաջնորդումը դառնում է ժողովրդավարական, խիստ սահմանափակվում է ավտորիտար կառավարման ոլորտը, ղեկավարներին ներկայացվող պահանջների մեջ կարևորվում են բարձր ինտելեկտը, սոցիալական և համընդհանրացման պահանջներին արձագանքելու կարողությունները: Այսպիսով, արդի պայմաններում և ապագայում կառավարչական որոշումների ընդունման տեղեկատվական-տեխնիկական հնարավորությունների ընդլայնումը հարկ է զուգակցել ղեկավարների մտավոր կարողությունների ավելացման և առաջնորդելու ժողովրդավարական-մասնակցային ոճի արմատավորման հետ թե՛ հանրային կառավարման, թե՛ գործարարության ոլորտներում:

Ինչպես գնահատել կառավարչական որոշումների ազդեցությունը հանրային կառավարման և գործարարության ոլորտներում

Ընդունվող և իրագործվող կառավարչական որոշումները պայմանավորում են երկրի և առանձին կազմակերպությունների զարգացման ուղղությունները, տնտեսական ու սոցիալական մակարդակը, ռազմավարական-մրցակցային դիրքը և անվտանգային համակարգը:

Կառավարչական որոշումները բազմաբնույթ են. դրանք վերաբերում են ռազմավարությանը, կառավարման կազմակերպմանը, ռեսուրսների օգտագործմանը, օպերատիվ կառավարմանը և այլն:

Պարզագույն մոտեցմամբ կառավարչական որոշումների ազդեցության գնահատականը ստացվող արդյունքներն են. եթե դրանք բարձր են, ապա որոշումների ազդեցությունը դրական է, և հակառակը: Նման մոտեցումը, սակայն, խիստ ընդհանուր է, մանավանդ արդյունքների բարձր

²⁸ Տե՛ս մանրամասն Մենեջմենթ 2016, 632-635:

կամ ցածր լինելը հարաբերական է: Հարկ է նաև հաշվի առնել, որ յուրաքանչյուր որոշում իր գինը կամ ծախսատարությունն ունի, հետևաբար անհրաժեշտ է համադրել արդյունքը կատարված ծախսերին: Այս առումով հանրային կառավարման և գործարարության բնագավառներում կառավարչական որոշումների ազդեցությունը գնահատելու տարբերակ է կառավարման քանակական և որակական արդյունավետության ցուցանիշների համակարգը²⁹: Քանակական արդյունավետությունն արտահայտում է համախառն ներքին արդյունքի (կազմակերպություններում՝ վաճառքի ծավալի) և կատարված ծախսերի հարաբերակցությունը: Եթե արդյունավետությունը բարձր է, ապա կառավարչական որոշումները դրսևորել են դրական ազդեցություն: Որակական արդյունավետության ցուցանիշը արտացոլում է սահմանված նպատակների կատարման արդյունքները: Եթե փաստացի արդյունքների և նպատակների համադրումը դրական է, ապա քանակական արդյունավետության բարձրացումը ապահովել է կառավարչական որոշումներով ամրագրված նպատակների իրագործումը: Մնում է պարզել, թե արդյոք ճիշտ են սահմանվել նպատակները, որքանով է հիմնավոր իրականացվող տնտեսական, սոցիալական, գիտատեխնիկական և անվտանգային քաղաքականությունը: Այս խնդիրը մեթոդաբանական առումով կարող է լուծվել հետևյալ մոտեցումներով.

– գնահատել երկրի (կազմակերպության) ռեսուրսային ներուժը և համադրել սահմանված նպատակների հետ: Մասնավորապես՝ մակրոմակարդակում ներուժը գնահատելու համար ներառել հողային, անտառային, ջրային ռեսուրսները, ընդերքի երկրաբանական գնահատականը, մարդկային ռեսուրսները, գիտական ու նորամուծական հնարավորությունները, արտադրական և ծառայությունների կարողությունները,

– հանրային կառավարման առումով կիրառել միջազգային պրակտիկայում հայտնի միջերկրային համեմատությունների ինդեքսային մեթոդը (օրինակ՝ մարդկային զարգացման ինդեքսը),

– գործարարության ոլորտում բաղդատել համադրելի կազմակերպությունների համար շուկայական ցուցանիշները (վաճառքի ծավալ, շահութաբերություն, մասնաբաժինը շուկայում, արտադրանքի որակ և այլն):

²⁹ Այդ ցուցանիշների հաշվարկման սկզբունքները մանրամասն տե՛ս Սովարյան, Սարգսյան, Սովարյան 2019, 93-120:

Կառավարչական որոշումների հետևանքների գնահատումը հետադարձ կապի կարևոր միջոց է՝ դրանց ընդունման ու իրագործման հիմնավորվածությունը գնահատելու և մեթոդաբանությունը կատարելագործելու համար:

Եզրակացություններ

XX դարում և XXI դարի սկզբում կառավարչական որոշումների տեսությունը հասարակական-տնտեսական կյանքի, մասնավորապես՝ գիտության, կրթության, գործադրվող տեխնոլոգիաների զարգացման հիման վրա հարստացել է հայեցակարգային նոր սկզբունքներով ու գործիքակազմով, որոնցից հատկապես ուշագրավ են տնտեսամաթեմատիկական մեթոդների և մոդելների կիրառությունը որոշումների ընդունման գործընթացում ու դրա ժողովրդավարացումը՝ իշխանության և առաջնորդման առաջադիմական ոճերի գերակայության միտումների շնորհիվ:

Ներկայումս կառավարչական որոշումների ընդունման ու իրագործման սկզբունքների և մեթոդների զարգացման նոր հնարավորություններ են ընձեռում թվայնացումը, հատկապես՝ տեղեկատվական տեխնոլոգիաները և մաթեմատիկական լուծումները: Տեղեկատվական համակարգերի արդի զարգացումները տանում են դեպի կառավարչական գործունեության մեջ արհեստական բանականության կիրառումների, որոնցից են գիտելիքների հենքով և որոշումների կայացմանը նպաստող համակարգերը: Դրանց գործադրմամբ էականորեն բարեփոխվում և ավելի հիմնավոր են դառնում կառավարչական որոշումների փուլային ընդունման և իրագործման ապահովման գործընթացները: Միաժամանակ օբյեկտիվ անհրաժեշտություն է կառավարման միկրո և մակրո մակարդակներում կառավարչական որոշումների կայացման տեղեկատվական տեխնոլոգիաների և մաթեմատիկական լուծումների նոր հնարավորությունները զուգակցել առաջնորդման ժողովրդավարական-մասնակցային ոճի արմատավորման հետ:

Հանրային կառավարման և գործարարության ոլորտներում կառավարչական որոշումների ազդեցության գնահատումը հնարավոր է կառավարման քանակական ու որակական արդյունավետության ցուցանիշների, ինչպես նաև տնտեսական, սոցիալական, գիտատեխնիկական և անվտանգային քաղաքականության ռազմավարական նպատակների հիմնավորվածության վերլուծության արդյունքների համադրմամբ:

Գրականություն

- Մենեջմենթ 2016, Յու. Մ. Սովարյանի ընդ. խմբ., Երևան, «Տնտեսագետ», 672 էջ:
- Սովարյան Յու.Մ., Սարգսյան Վ.Ա., Սովարյան Ա.Ս. 2019, Հանրային կառավարման մեթոդաբանական հիմնախնդիրներ, Երևան, «Գիտություն», 239 էջ:
- Герчикова И.Н. 1995, Менеджмент, Москва, «Банки и биржи», 480 с.
- Дафт Р.Л. 2013, Менеджмент, СПб., «Питер», 656 с.
- Дешко И.П. Ковалев С.Н. и др. 2005, Информационные и коммуникационные технологии, под ред. проф. Сигова А.С., Москва, «МГУПЭА», 148 с.
- Друкер П.Ф. 2001, Задачи менеджмента в XXI веке, Москва, «Вильямс», 272 с.
- Жар холодных чисел 2020, «В мире науки», N 3, с. 58-61.
- Кунц Г., О’Доннел С. 1981, Управление: системный и ситуационный анализ управленческих функций, т. 1, Москва, «Прогресс», 496 с.
- Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. 2000, Основы менеджмента, Москва, «Дело», 704 с.
- Прокофьев О.В., Семочкина И.Ю. 2010, Управление профессиональной социализацией выпускников вуза на рынке труда. Современные информационные технологии, N 12, с. 80-85.
- Семочкина И.Ю., Прокофьев О.В. 2013, Воздействие на профессиональное самоопределение выпускников рынка труда и факторов социально-экономического развития. Современные информационные технологии, N 18, с. 133-140.
- Dyer J.S. 1973, A time-sharing computer program for the solution of the multiple criteria problem, *Management Science*, 19: 1379-83.
- Wallenius J., Dyer J.S., Fishburn P.C., Steuer R.E., Zionts S. and Deb K. 1992, Multiple Criteria Decision Making, Multiattribute Utility Theory: The Next Ten Years, *Management Science*, N 38, 645-54.
- Koksalan M., Wallenius J., Zionts S. 2011, Multiple Criteria Decision Making: From Early History to the 21st Century, World Scientific Publishing, Singapore, 197 p.
- Weistroffer H.R., Li Y. 2016, Multiple Criteria Decision Analysis Software, Ch 29 in: Greco S., Ehrgott M., Figueira J. (eds), Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys Series, New York, Springer, p. 969-1009.
- Oleson S. 2016, Decision Analysis Software Survey, *OR/MS Today* 43(5), <https://pubsonline.informs.org/doi/10.1287/orms.2016.05.13/full/>.

Belton V, Stewart T.J. 2002, Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach, Boston, Kluwer, 372 p.

<https://www.1000minds.com/>.

Ahoona.com, <https://en.wikipedia.org/wiki/Ahoona>, This page was last edited on 28 September 2019, at 01:25 (UTC).

https://en.wikipedia.org/wiki/Criterium_DecisionPlus, This page was last edited on 16 September 2019, at 20:16 (UTC).

<http://www.d-sight.com/>, created 2015.

<https://www.preference.nu/decideit/>, created 2018.

<https://www.decisionlens.com/>, created 2020.

<https://www.expertchoice.com/>, created 2020.

<http://www.intelligentdecisionsystems.com/>, created 2015.

ԿԱՌԱՎԱՐՉԱԿԱՆ ՈՐՈՇՈՒՄՆԵՐԻ ՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԵՐԻ ՇՈՒՐՋ

Յուրի Սուվարյան, Վարդան Սարգսյան

Ամփոփում

XX դարում և XXI դարի սկզբին կառավարչական որոշումների տեսությունը գիտության, կրթության և դրանցով պայմանավորված տեխնոլոգիաների զարգացման շնորհիվ հարստանում է հայեցակարգային նոր սկզբունքներով և գործիքակազմով. տիրապետող է դառնում կառավարման ժողովրդավարական ոճը՝ հակառակ ավտորիտարի, մասնագետների կրթական մակարդակի համահարթեցումը օբյեկտիվորեն հանգեցնում է դրանց կայացման խմբային (մասնակցային) եղանակին, մշակվել և կիրառվում են այլընտրանքներից լավագույն տարբերակի ընտրության տնտեսամաթեմատիկական մոդելներ, թվային տեխնոլոգիաներ, որոնց շնորհիվ աճում են կայացվող որոշումների հիմնավորվածությունը, օպերատիվությունը, դրանց կատարման նկատմամբ վերահսկողության և հետադարձ կապի արդյունավետությունը:

Տեղեկատվական համակարգերի զարգացումը կառավարման գործընթացներում հանգեցնում է դեպի արհեստական բանականություն կիրառման, և արդեն իսկ սկսում են կիրառվել գիտելիքների հենքով (KBS) և որոշումների կայացմանը նպաստող (DSS) համակարգերը: Ներկայումս կիրառվող DSS ծրագրային հավելվածների ապահովման մեծ մասը կենտրոնացած է կառավարչական որոշումների ընդունման գործընթացներում լուծումների դասակարգման և գերակայությունների կամ այլընտրանքային տարբերակներից մե-

կի ընտրության չափանիշների բացահայտման վրա: DSS ծրագրային ապահովման ծանրակշիռ հատվածը հիմնված է բազմագործոնային և բազմամակարդակ որոշումների կայացման մաթեմատիկական մեթոդների վրա:

Բացի օբյեկտիվ գործոններից, որոնք կարող են ունենալ հասարակական-քաղաքական, տնտեսական, արտադրական, գիտատեխնիկական, շուկայական, մրցակցային բնույթ, կառավարչական որոշումների որակի վրա ներազդում են ղեկավարի անձնական հատկանիշները, վարքագիծը ենթակաների հանդեպ, իրավիճակի գնահատման կարողությունը, այսինքն՝ առաջնորդելու իրեն յուրահատուկ ոճը: Այդ առումով կառավարման տեսության մեջ հայտնի չորս ոճերից (դիրեկտիվ, վերլուծական, հայեցակարգային, վարքաբանական) կառավարման պարադիգմատիկ փոփոխությունների շնորհիվ և թվային տեխնոլոգիաների տիրապետման պայմաններում կարևորվում է կառավարչական որոշումների ընդունման ժողովրդավարական-մասնակցային ոճի արմատավորումը թե՛ հանրային կառավարման, թե՛ գործարարության ոլորտներում:

Կառավարչական որոշումների ազդեցությունը հանրային կառավարման և գործարարության ոլորտների գործունեության արդյունքների վրա կարելի է գնահատել կառավարման քանակական և որակական արդյունավետության ցուցանիշներով՝ հաշվի առնելով երկրի (կազմակերպության) սահմանված ռազմավարական նպատակների և ներուժի հարաբերակցությունը:

Բանալի բառեր՝ կառավարչական որոշումներ, տնտեսամաթեմատիկական մեթոդներ, թվային տեխնոլոգիաներ, առաջնորդման և որոշումների ընդունման ոճեր, խմբային ու մասնակցային կառավարում, կառավարման արդյունավետություն, կառավարչական որոշումների ազդեցության գնահատում:

К ВОПРОСАМ О ТЕОРИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Юрий Суварян, Вардан Саркисян

Резюме

На протяжении XX века и в начале XXI века теория принятия управленческих решений в результате развития науки, образования и обусловленных ими технологий обогащается концептуально новыми принципами и инструментариями: вопреки авторитарному доминирует демократический стиль управления. Нивелирование образовательного уровня специалистов объективно приводит к групповому (партисипативному)

способу их принятия, разработке и применению экономико-математических моделей и цифровых технологий принятия оптимального варианта из возможных альтернатив, позволяющих повысить обоснованность и оперативность решений, а также эффективность контроля над их выполнением и обратной связи.

Развитие информационных технологий приводит к использованию в процессах управления элементов искусственного интеллекта, в частности, уже внедряются системы, основанные на знаниях (KBS) и способствующие принятию решений (DSS). Применяемая в настоящее время большая часть программных приложений DSS направлена на классификацию возможных решений и выявление приоритета и критериев выбора из множества альтернатив в процессе принятия управленческих решений. Существенная часть программного обеспечения DSS основана на математических методах принятия многофакторных и многоуровневых решений.

Кроме объективных факторов, которые имеют общественно-политический, экономический, производственный, научно-технический, рыночный, конкурентный характер, на качество управленческих решений оказывают влияние также личностные характеристики (свойства) руководителя, манера поведения в отношении подчиненных, умение оценить ситуацию, т.е. свойственный ему стиль лидерства. С этой точки зрения в теории управления известны четыре стиля принятия решений (директивный, аналитический, концептуальный, поведенческий), из которых благодаря парадигматическим изменениям в управлении и в условиях доминирования цифровых технологий важное значение придается внедрению в сферах общественного управления и бизнеса демократического-партиципативного стиля принятия управленческих решений.

Влияние управленческих решений на конечные результаты сфер общественного управления и бизнеса можно оценить показателями эффективности управления с учетом соотношения установленных целей и потенциала страны (организации).

Ключевые слова – управленческие решения, экономико-математические модели, цифровые технологии, стили лидерства и принятия решений, групповое и партиципативное управление, эффективность управления, оценка влияния управленческих решений.

ARROUND THE ISSUES OF ADMINISTRATIVE DECISIONS THEORY

Yuri Suvaryan, Vardan Sargsyan

Abstract

In the XX century and at the beginning of the XXI century, the theory of administrative decisions was enriched with new conceptual principles and tools due to the development of science, education and technologies. In contrast to the authoritarian, the democratic style of governance is becoming dominant. The leveling of the educational sphere of specialists objectively leads to the group (participatory) method of decision-making process. Applied economic-mathematical models, digital technologies were developed, which increases the decisions justification, efficiency, control over their implementation and feedback efficiency.

The development of information systems in management process leads to the applications of artificial intelligence, the knowledge-based (KBS) and decision support systems (DSS) systems that are already being used. Most of the DSS software applications focus on classifying and prioritizing solutions or identifying one of the alternatives in management decision-making processes. The bulk of DSS software is based on mathematical methods of multi-factor and multi-level decision making. In addition to the objective factors that can have socio-political, economic, industrial, scientific, technical, market, competitive nature, the quality of management decisions is influenced by personal characteristics, behavior towards subordinates, ability to assess the situation, that means unique style of leadership. In this sense, due to the paradigmatic changes in governance from the four well-known styles of management theory (directive, analytical, conceptual, behavioral), in the conditions of mastery of digital technologies, in the areas of public and business administration democratic-participatory style of decision-making is underlined. The impact of administrative decisions on the results of public administration and business activities can be assessed by quantitative and qualitative indicators of management efficiency, taking into account the ratio of strategic goals and potential of the country (organization).

Key words – management decisions, economic-mathematical methods, digital technologies, styles of leadership and decision-making, group and participatory management, management efficiency, impact assessment of management decisions.