

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ПАРАМЕТР АРҚЫЛЫ МОДЕЛЬДЕУ

Нұржан Д.Н., Омаров А.М., Аманкелді Д.Б.

Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті, Қарағанды, Қазақстан

E-mail: DianaNurjan@mail.ru

Бүгінгі экономикада әр түрлі математикалық әдістер тәжірибиелік есептерді шешуде де, әлеуметтік-экономикалық процестің теориялық моделін шешуде де кеңінен қолданылуда.

Мамандар алдында кездесетін экономикалық мәселелер көбіне қиын. Олар көбіне әр түрлі, кейде бір-біріне қарама - қайшы факторларға тәуелді немесе уақыт өте келе басқа мәселелер мен процестерге байланысты өзгеріп отырады. Математикалық модельді талдау және есептеу мәселенің оңтайлы шешімін таңдауға және сол таңдауды ақтауға мүмкіндік береді [1].

Математикалық модельдер бірінші болып 30 – шы жылдары Ұлыбританияда әуе қорғаныс жүйесін құру үшін тәжірибелік мәселені шешу үшін қолданылған.

Экономикалық талдау мен есептеу әдістерін жетілдіруде зерттеудің математикалық тәсілдерін қолдану үлкен роль атқарады.

Экономика – математикалық зерттеу негізінде зерделеніп отырған экономикалық процесті математикалық модельдеу, яғни бұл процестің сандық заңдылықтарын математикалық формулалар көмегімен сипаттау жатыр.

Модельдеу деп – түпнұсқаның моделін зерттейтін кейбір жүйесін басқа жүйемен тікелей алмастыруды атайды.

Математикалық модельдеу – математикалық аппаратты пайдалануға негізделген. Математикалық модельдің көптеген түрлері бар, соңғы кезде оларды ақпараттық модельдер деп ортақ бір атаумен атап келеді.

Есептің шарттары мынандай шарттардан құралады:

1. Есептің зерттеу нысаны анықталады;
2. Зерттеудің мақсаты тұрақталады, салынған үлгіні көрсету үшін жүйенің сипаты анықталады.

Есептің рәсімдеу сатысы:

1. Зерттеу объектісіне ғылыми талдау жүргізіледі, оның негізгі құрылымдық және функционалдық элементтері анықталады;
2. Мәндеріне символдық белгілерді енгізу;
3. Элементтер мен сипаттамалар жүйесінің арасындағы қарым – қатынастың математикалық сипаттамасы өндіріледі – өз экономикалық және математикалық моделі құрылады.

Модельдеу мақсатына және математикалық модельдің құрылымының нәтижесіне байланысты шешімдер сатысында есептеу әдісі таңдалады және мәселені шешу жүзеге асырылады.

Математикалық модельдерді шешудің үш түрі бар:

1. Нақты немесе аналитикалық. Осының нәтижесінде шешімдер функцияны есептеу үшін немесе процестің параметрінің жеке мәндерінің шешімдерін алу үшін дайын формулалар түрінде болады;

2. Жуықталған шешім толық жоюға болмайтын қатемен алынады. Жуықталған шешім үшін мысалға графикалық шешімді алуға болады.

3. Сандық шешім әдетте компьютерде өткізіледі. Алгоритмді шығару үшін нәтиже формула түрінде емес, компьютерлік программаның орындау нәтижесінде алынған нөмір немесе кесте нөмірімен белгіленеді. Модельдің дәлдігі ең алдымен оның толықтығымен анықталады.

Бұл процестегі ең көп қиыншылық – дұрыс ақпаратты жинау. Осыған байланысты модельдердің коэффициенттерінің өзгеру есептерін шешу мәселесі туындайды. Мұндай типті зерттеу параметрлік программалау классына жатады:

- мақсатты функцияда параметрі бар есеп;
- шектеу жүйесінде параметрлері бар есеп;
- жалпы түр есебі.

Бұл типті есептердің барлығы симплексті әдістің арнайы түрлендірулермен жүзеге асады.

Математикалық модельдің жеткілікті екенің тексеру әдетте модельдеудің нәтижелері мен сипаттамалардың нақты жүйесін салыстыру арқылы жүзеге асырылады. Сондықтан экономика – математикалық модельдеуде есептің құрылымын құру өте маңызды.

Әдебиеттер тізімі

1. Данилов Н.Н. Курс математической экономики / Н.Н.Данилов. – М.: Высшая школа, 2006. – 407 с.