

Садатов О.Х., Эшқораев Қ.А., Тохиров Н.Х., Қурбонмуродов У.Ж.

Термиз муҳандислик ва агротехнологиялар университети

Аннотация: Танланган ишлаб чиқариш жараёнида, максимал маҳсулот ҳажмига эришиш учун икки ишлаб чиқариш факторлари орасидаги боғланишни “Ишлаб чиқариш функциялари, яъни масалан Кообб-Дуглас” орқали аниқлаш мумкин. Ушбу илмий изланишда Кообб-Дуглас ишлаб чиқариш функцияси қаралмоқда.

Калит сўзлар: ҳом ашё, маблағ, ҳажм, ҳаражат, капитал, технологик жараён, эластиклик коэффицентлари, фиксирланган капитал, ер ресурси.

Кириш

Ишлаб чиқариш функциялари, ишлаб чиқаришнинг қандай кўриниши бўлишидан қаттай назар қуйидаги умумий хоссаларни ўзида ифодалаши лозим бўлади:

1) Битта ишлаб чиқариш ресурсини сарфлаш билан ишлаб чиқариш ҳажмини ошириб бўлмайди ёки унинг чеки бор (бир иш жойига кўп ишчини ёллаб бўлмайди – қайсики, ҳаммада ҳам жой йўқ).

2) Ишлаб чиқариш факторлари ўзаро тўлдирувчи (ишчилар ва воситалар) ва ўзаро алмашинувчи (автоматлашган ишлаб чиқариш) бўлиши мумкин.

Метод

Умумий ҳолда ишлаб чиқариш функцияларини қуйидагича ҳам қарашимиз мумкин:

$$Q = f(K, L, M, T, N)$$

бу ерда Q - ишлаб чиқариш ҳажми;

K - маблағ (ёки жиҳозлар);

L- меҳнат боғлами;

M- ҳом ашёлар, материаллар;

T – технологик жараён (ёки ишлаб чиқариш технологиялари);

N –ишбилармонлик услублари.

Биз қарамоқчи бўлган ишлаб чиқариш функцияси қуйидагига эга бўлиши мумкин:

$$Q = AK^{\alpha} L^{\beta},$$

қайсики, бу ерда A – барча функцияларнинг нисбий, ишлаб чиқариш коэффицентлари кўрсаткичлари (бу кўрсаткич базали технология 30-40 йилларда ўзгариши натижасида ўзгариши мумкин);

K , L - маблағ ва меҳнат ресурслари;

α , β – капитал маблағ ва меҳнат ҳаражатларининг ишлаб чиқариш ҳажми эластиклик коэффицентлари.

Агар $\alpha = 0,25$ бўлса, капитал маблағ 1% га ва ишлаб чиқариш ҳажми 0,25% га ортади.

Қуйида иккита меҳнат ҳаражатлари ўзгарувчиларидан ташкил бўлган фирманинг қисқа даврдаги фаолиятини қараймиз. Бундай ҳолатда фирма катта ҳажмдаги меҳнат ҳаражатларидан фойдаланиб ишлаб чиқариш ҳажмини ошириши мумкин.

1) ўсувчи хом – ашё функциясига пропорционал, қатъий

$$Q = K^{0,5} \cdot L^{0,2}.$$

2) пропорционал эмас – ўсувчи

$$\alpha + \beta > 1 (Q = K^{0,9} + L^{0,8});$$

3) камаювчи

$$\alpha + \beta < 1 (Q = K^{0.4} \cdot L^{0.2})$$

Натижа

Агар капитал маблағ факторлари фиксирланган (доимий) бўлса, а меҳнат ресурслари эса ўзгарувчан бўлса, фирма катта меҳнат ресурслари ёрдамидан фойдаланиб ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш мумкин. Лекин пасаяувчи лимитли ҳосилдорлик қонунига кўра, бошқа ўзгарувчан факторлардан фойдаланиб кетма-кет ўсувчи ўзгарувчан ресурсларга келиши мумкин, у ҳолда лимитли маҳсулот ҳажми ёки меҳнат ҳосилдорлиги пасайиш ҳолати кузатилади. Агар ёлланган ишчи кучини кўпатириб борсак, охирги натижада улар бир-бирларига ҳалақит бериб қолади (ҳосилдорлик лимитли коэффициенлари тушиб қолади) ва ишлаб чиқариш ҳажмининг камайиб кетишига олиб келади.

Ҳосилдорлик лимити (меҳнат ресурсининг лимитли маҳсулотлари бирлиги – MP_L) – бу кейинги навбатдаги битта меҳнат ресурсининг ўсиш ҳажми коэффициенти.

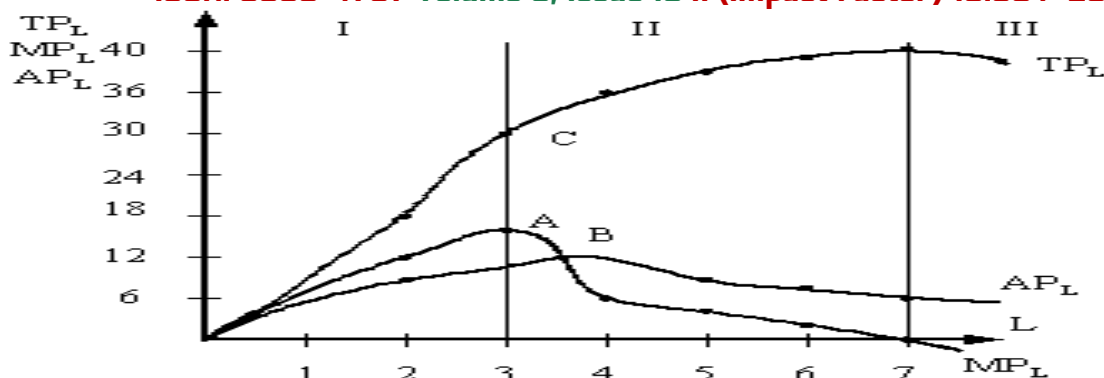
$$MP_L = \frac{\Delta Q_L}{\Delta L},$$

яъни, ҳосилдорлик ўсишининг жами маҳсулотга ўсиши (TP_L)

$$MP_L = \frac{\Delta TP_L}{\Delta L}.$$

қайсики, бу ерда MP_K лимитли капитал маҳсулот аниқланади.

Пасаяувчи ҳосилдорлик қонунига асосланиб, умумий (TP_L), ўртача (AP_L) ва лимитли маҳсулот (MP_L) ларнинг ўзаро боғлиқликларини таҳлил қилсак бўлади. (расмга қаранг).



Чизмадан кўриниб турибдики, 3-босқичда, ишчилар сони фиксирланган капиталга (дастгоҳлар) нисбатан ортиқроқ бўлса, МР манфий қийматлар олади, шунинг учун ТР пасга тушишни бошлайди, ўртача маҳсулот эгри чизиғи АР эса МР эгри чизиғи динамикасига шартли боғлиқ. Биринчи босқичда эса иккала эгри чизиқ ҳам ўсаяпти, қайсики, янги олинган ёлланма ишчилар бўлганлиги учун ишлаб чиқариш ҳажми юқори бўлади, ўртача ҳосилдорлик (AP_L) олдинги қабул қилинган ёлланма ишчилар ишлаб чиқариш ҳажмига нисбатан. Лекин А нуқтадан кейин (тах MP), тўртинчи ишчи умумий маҳсулотга (ТР) қўшилса, уч кишиникидан кам ҳажм бўлади, МР пасая бошлайди. Шунинг учун тўртта ишчининг ўртача ишлаб чиқариш ҳажми ҳам қисқаради.

Хулосалар

Асосий замонавий иқтисодий ўсиш моделлари, шунингдек бошқа моделлар абстракт характерли, оддий реал иқтисодий жараёнларни тенгламалар ва унинг графиклари формаларида ифодалайди.

Шунинг учун охири вақтларда ноанъанавий макроиқтисодиёт асосчиларининг асосий тушунтиришлари ишлаб чиқариш функцияларига йўналтирилган.

Макроиқтисодий ишлаб чиқариш функциялари учун асосан иккита таъриф берилган:

1. булар маҳсулот ишлаб чиқариш ҳолатини тенглаштириш функциялари ва уларнинг ишлаб чиқариш факторларини аниқлаш(капитал, меҳнат, ер ресурси ва НТП);

2. булар миллий маҳсулотлар орасидаги муносабатлар яъни, иқтисодиётда

қўлланиладиган, жамиятга фойда келтирувчи ёки бойлик келтирувчи жамиятлар орасидаги ўзаро боғлиқлик муносабатлари аниқловчи моделлар яратиш.

Демак икки факторли (капитал, меҳнат) ишлаб чиқаришга ишлаб чиқариш функцияларини қўллаб маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмининг боғлиқлигини аниқлаш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Андерсон Т. Статистический анализ временных рядов. – М: Мир, 1996. -757 с.4
2. Бриллинджер Д. Временные ряды. Обработка данных и теория.– М.: Мир, 1990.-536 с.5
3. Краковский Ю.М. Имитационное моделирование, Иркутск, 2022.6
4. Орлов А.И. Эконометрика. – М.: Экзамен, 2022. – 576 с.2