

УДК 378
ББК 74.58
S81

Редакционная коллегия

Шакирова С.М. - к.ф.н., и. о. директора Управления по науке

Сапарғалиев Д.Б. – PhD, зам. директора Управления по науке

Никифорова Н.В. - д.э.н., профессор, декан послевузовского образования

Все статьи прошли проверку в системах Антиплагиат.ВУЗ - на русском языке, Turnitin.com - на английском языке, Advego Plagiatus v.1.2.093 – на казахском языке. Уникальность текстов не ниже 75%.

i – START. Предпринимательство: энергия молодых.

Материалы международной научно-практической конференции студентов и магистрантов 16-17 апреля 2015 г.- Алматы, Алматы Менеджмент Университет, 2015 – 320 с.

ISBN: 978-601-7021-36-8

УДК 378
ББК 74.58
S81

ISBN: 978-601-7021-36-8

АНЫҚТАЛМАҒАН ЖАҒДАЙДАҒЫ ИНВЕСТИЦИЯ ЕСЕБІН КОМПЬЮТЕРЛІК БЕЙНЕТАНУ НЕГІЗІНДЕ ШЕШУ

Инвестиция салу есебі қазіргі заманның маңызды экономикалық есептердің бірі. Бұл есептің әртүрлі қойылымы бар. Қойылымына қарай көптеген шешу әдістері табылып қолданысқа енгізілген болатын. Ұсынылған әртүрлі әдістердің ішінде қолданыста кең тараған дисконттық әдіс, қаржы ағынын бағалау әдісі және математикалық әдістерді атауға болады. Мыалы математикалық әдістердің негіздемелерін Хемди Тахадда[1] табуға болады. Бірақ атап шыққан әдістердің ортақ кемістіктері бұл есепті шешу үшін алғашқы жиналған ақпаратқа тәуелді болуында жатыр. Яғни бір жағынан, жиналған ақпараттың сапасына қарай есептің шешімі нақты немесе тиімділігі түрленеді. Екінші жағынан, бастапқы ақпаратты түзу немесе жинау көп жағдайда қиынға немесе шығынға әкеледі. Жаман жағдайда бастапқы ақпарат жоқ болуыда мүмкін. Сонда бастапқы жиналған ақпараттың жоқ немесе толық емес немесе сапасы төмен болған кезде инвестиция есебін шешу тәсілін қарастырайық.

Инвестиция есебінің мазмұнын ашайық. Біз инвестицияны бірнеше өнеркәсіптерге салу негізінде салған қаражатты өсіруіміз қажет. Анықтық үшін екі өнеркәсіпті қарастырайық. Мақалада келтірілген идеямыз өнеркәсіптердің саны екіден көп болған жағдайда да орындалатынын есекертеміз.

Қойылған есептің шешімін қарастырайық. Есепті бейне тану теориясында қолданатын К отра әдісі негізінде шешеміз. Инвестицияны салуға тандылатын өнеркәсіпті бейнелеу объекті ретінде қарастырайық. Әрине, нақты болжау программасын құру кезінде компьютерлік модельде қателікті азайту мақсатында белгілердің саны үштен көп болғаны қажет, және де бұл белгілер бейне тану әдісіне сәйкес «ақпаратты»[2] болуына тиіс екеніне көңілді аударайық. Бірақ бұл мақалада әдістің негізгі идеясын ашуды мақсат қойып жатырмыз. Қарастырылған мысалда белгілер шартты түрде алынған. Сонда берілген объектілердің үш белгісін анықтайық: x - өнеркәсіптің орналасу орыны, y - өнеркәсіп туралы жазылған, айтылған пікірлер, z - өнеркәсіп өндіретін тауар түрлері жәе сапасы. $x \in [1,10]$, 1 - өте қолайсыз орналасқан, 10 - саудаға ыңғайлы жерде орналасқан; $y \in [1,5]$, 1 - өте жағымсыз пікірлер, 5 - өте жақсы, дәлелденген пікірлер; $z \in [1,10]$, 1 - бағасы арзан, сапасы төмен тауарлар, 5 - бағасы қол жетімді, сапасы орташа тауарлар, 10 - бағасы қымбат, сапасы өте жақсы тауарлар. Компьютерлік модельдің кірісі ретінде белгілер матрицасы беріледі, яғни A матрицасы.

$$A = \begin{pmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \end{pmatrix} \quad (1)$$

мұндағы x_i (i), y_i (i), z_i i -ші өнеркәсіптің белгілері. Бұл белгілерді эксперттік бағалау негізінде құруға болады [1]. К орта әдісінің негізінде құрылған компьютерлік модель белгілер негізінде ұқсастығын белгілер

кеңістігінде Евклид арақашықтығын қолданып есептейді. Евклид арақашықтығы біздің жағдайда келесі формуламен есептеледі[2]:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2} \quad (2)$$

Егер арақашықтықтың шамасы берілген d_0 эмпирикалық шамадан кіші немесе тең болса, онда инвестициялауға таңдалған екі салыстырылып жатқан өнеркәсіптер бір-біріне ұқсас деп саналады. басқа жағдайда ұқсас емес деп саналады. Компьютерлік модельде эмпирикалық шама үлгі инвестициялауға ең жағымсыз жағдайдағы өнеркәсіптің белгілері мен инвестициялауға өте жағымды өнеркәсіптің белгілерін алғандағы арақашықтығының қақ бөлгендегі жартысына немесе орташасына тең. Есептеудің соңғы қадамында компьютер белгілер кеңістігінде инвестициялауға жағымды және жағымсыз өнеркәсіптерді ажырату қажет. Сондықтан алгоритмде эмпирикалық шамаға сәйкес жағымсыз және жағымды өнеркәсіптердің шекарасы анықталған. Инвестициялауға жағымсыз өнеркәсіптің үлгісінің белгілер кеңістігінде координаттары белгілі. Әр екі өнеркәсіптің берілген үлгі арасында Евклидтік арақашықтығын (2) есептейміз. Әр өнеркәсіпке қатысты табылған ұқсастық эмпирикалық шаманың жарты бөлігінен кем болса, онда ондай өнеркәсіп жағымсыз болып табылады, кері жағдайда жағымды болады. Нәтижеде алгоритм құрылған эвристикалық бағалар негізінде инвестицияны салу шешімін қабылдау үшін бірінші қадамдағы жуықталған ақпаратты түзеді.

Құрылған компьютерлік модельдің программасы C++ объектіге бағытталған программалау тілінде орындалды. Эксперимент жүргізу нәтижесінде алдын ала белгілі «жақсы» өнеркәсіптерді көп жағдайда дұрыс бөлгенін көрсетті. Алгоритмнің қателігінің үлкен бөлігін эмпирикалық бағалардың бір мәнді анықталмағандық нәтижесінен болуы құралады, оған қоса әдістің өзінің жүйелік қатесі де бар. Моделді жұмысшы нұсқасына жеткізу үшін белгілер санын артыру, шешуші әліде шартты жетілдіру қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Хемди А. Таха. Введение в исследование операций. Пер. с англ. М.:Вильямс, 2005 - 912 б.
2. Рамазанов, Е.Т. Эвристический подход к решению задач сегментации программ. Исследования и результаты КазНАУ №1(053)2012, сс.150-156.