The International Scientific Conference "Problems of Cybernetics and Informatics", October 24-26, 2006, Baku, Azerbaijan. Section #6 "System Analysis of Social-Economical Processes"
www.pci2006.science.az/6/08.pdf

M.H. Məmmədova, Z.Q. Cəbrayılova, E.İ. Qənbərov

İNTELLEKTUAL TEXNOLOGİYA ÇƏRÇİVƏSİNDƏ ƏMƏK BAZARININ PLANLAŞDIRILMASI VƏ PROQNOZLAŞDIRILMASI

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
Depart15@iit.ab.az

Giriş. Müstəqillik yoluna qədəm qoymuş digər ölkələr kimi Azərbaycan Respublikasında da bazar münasibətlərinin və demokratiyanın inkişafı ilə əlaqədar ciddi sosial iqtisadi dəyişikliklər baş verib. Bu dəyişikliklərin nəticəsində respublikamızda son zamanlar dünya ölkələrini ciddi narahat edən, elmi dairələrin geniş müzakirə obyektinə çevrilən əhalinin yoxsulluğu, işsizlik, insanların rifahının yaxşılaşdırılması, əhalinin səmərəli məşğulluğunun təmin olunması və bazar münasibətlərinə keçid ilə əlaqədar yaranan bir sıra sosial-iqtisadi problemlər meydana çıxmışdır.

Bu baxımdan dövlətimizin qarşısında duran əsas strateji vəzifələrdən biri də əhalinin məşğulluğunun sosial səmərəliliyinin təmin edilməsi, əmək ehtiyatlarından səmərəli istifadə edilməsi və bu istiqamətdə dövlət məşğulluq siyasətinin formalaşdırılmasıdır. Artıq bu siyasətin həyata keçirilməsi üçün müvafiq hüquqi baza formalaşmaqdadır. Belə ki, islahatların həyata keçirilməsi üçün qanunverici baza beynəlxalq normaların tələblərinə uyğunlaşdırılmış, yeni iqtisadi münasibətlərin formalaşması nəzərə alınmaqla 2001-ci ilin iyul ayında «Məşğulluq haqqında» Azərbaycan Respublikasının Qanunu qəbul olunmuşdur. Bu qanunun qəbul edilməsindən sonra ölkədə məşğulluq sahəsində aparılan dövlət siyasəti daha çox aktiv məşğulluq tədbirlərinin həyata keçirilməsinə təkan vermişdir.

Milli bazar iqtisadiyyatı öz təsdiqini tapdıqca iqtisadi qərarların analizi, qiymətləndirilməsi və qəbulu prosesinin dəstəklənməsi vasitələrinin işlənilməsi vacibliyi daha aydın şəkildə özünü büruzə verir. Dinamiki dəyişən müasir bazar münasibətləri əmək bazarının vəziyyətinin sistematik monitorinqini, onun göstəricilərinin dəyişmə dinamikasının öyrənilməsini, tələb və təklif münasibətlərinin, həmçinin onun maddi cəhətlərinin nisbi mahiyyətlərinin proqnoz hesabatlarının aparılması vacibliyini təyin edir. Bu zaman qərarların qəbul olunması, planlaşdırılması və proqnozlaşdırılması proseslərində iqtisadi göstəricilərlə yanaşı siyasi, sosial, demoqrafik, texnoloji kimi zəif formolizə olunan faktorların nəzərə alınması daha çox səmərə verə bilər. Sonuncuların əmək bazarının tədqiqi zamanı rasional qərarların iqtisadi analizi, planlaşdırılması və sintezi məsələlərinə təsirini nəzərə almaq üçün informasiya itkisini formal ekspert qiymətləri və bilikləri ilə aradan qaldırmağa imkan verən intellektual texnologiyadan istifadə olunması məqsədəuyğundur.

Məsələnin qoyuluşundan asılı olaraq əmək bazarını xarakterizə edən əsas göstərici və kriteriyaların həm ayrı-ayrılıqda və həm də kompleks halda bazarın dəyişmə tendensiyasına təsirinin modelləşdirilməsi və proqnozlaşdırılması çox maraq kəsb edir. Bazar iqtisadiyyatı şəraitində əmək bazarının vəziyyətinin elmi əsaslandırılmış proqnozlaşdırılması əmək bazarının tənzimlənməsi baxımından məşğulluq sahəsində dövlət siyasətinin əsas istiqamətlərinin, müvafiq proqram və konsepsiyaların işlənilməsi üçün əhəmiyyətli rol oynayır.

Əmək bazarının vəziyyətinin analizinə konseptual yanaşma və onun iyerarxik analiz metodu ilə modelləşdirilməsi. Əmək bazarının gələcək vəziyyətinin təyin olunması istiqamətində aparılan tədqiqatlar göstərdi ki, əmək bazarı funksional komponentləri müxtəlif kriteriyalar, göstəricilər, verilənlər çoxluğu ilə xarakterizə olunan iqtisadi, siyasi, sosial, demoqrafik, texnoloji faktorlardan ibarət olan iyerarxik strukturlu sistem kimi təsvir oluna bilər. Bu zaman əmək bazarının struktur elementlərini və onların formalaşma mənbələrini xarakterizə edən əksər göstəricilər, kriteriyalar və faktorlar (giriş verilənləri, onların arasında asılılıq, ehtimal olunan proqnoz qiymətləri, göstəricilərin kriteriyal qiymətləndirilməsi və onlar arasında asılılıq) əksər vaxt kəmiyyət deyil, keyfiyyət xarakterli olurlar. Artıq bu fakt əmək bazarında vəziyyətin proqnozlaşdırılması prosesinə ekspertlərin cəlb olunması və ekspert biliklərinin,

mütəxəssis mühakimələrinin, qiymətlərinin formalizasiyası və modelləşdirilməsi üçün formal aparatın seçilməsi vacibliyini zəruri edir.

Hazırkı işdə əmək bazarının ehtimal olunan gələcəyinin proqnozlaşdırılması məsələsinin həlli üçün iyerarxik analiz metoduna əsaslanan yanaşma seçilmişdir [1,2]. İyerarxik analiz metoduna görə problem sahəsi kimi əmək bazarının gələcək vəziyyəti dekompozisiya olunur və hissə-hissə analiz olunaraq real vəziyyəti təyin edən bütün göstəricilər, faktorlar və spesifik cəhətlər tədqiq edilir. Beləliklə, əmək bazarının modeli çoxsəviyyəli sistem kimi sxematik olaraq şəkil 1-dəki kimi göstərilə bilər. Təqdim olunan sxemdən görünür ki, əmək bazarının gələcək vəziyyətinin iyerarxik strukturu spesifik funksiyalı və mahiyyətli bir neçə səviyyəyə ayrılır.

Birinci səviyyə tədqiq olunan problemin *ümumi məqsədini*, daha doğrusu, əmək bazarının gələcəyini təyin edir.

İkinci səviyyə qoyulmuş məqsədə, yəni əmək bazarının gələcək vəziyyətinə təsir edən iqtisadi, siyasi, sosial, demoqrafik, texnoloji kimi *əsas (baza) faktorlardan* ibarətdir.

İkinci səviyyənin hər bir faktoru əmək bazarına təsir edən güc və ya subyektlərdən asılıdır. Əmək bazarının əsas güc və ya subyektləri aşağıdakılardan ibarətdir: *1) əməkqabiliyyətli əhali; 2)təşkilat və müəssisələr; 3) sərmayədarlar; 4)dövlət; 5) məşğulluq mərkəzləri.*

Dördüncü səviyyə üçüncü səviyyədə yerləşən əmək bazarının əsas subyektlərinin məqsədlərini ifadə edir. Əsas məqsədlər bunlardır: 1) əmək qabiliyyətli əhali üçün: maddi gəlir əldə etmək, sosial müdafiə, professional inkişaf, şəxsi imkanların reallaşması; 2) təşkilat və müəssisələr üçün: ixtisaslı əmək ehtiyatlarını, qabaqcıl texnologiyanı cəlb etmək, gəlir və sabitliyi təmin etmək; 3) sərmayədarlar üçün: gəlir, sabitlik əldə etmək, qabaqcıl texnologiyanı cəlb etmək; 4) dövlət üçün: ictimai asayişin, sosial rifahın təmin olunması, əmək ehtiyatlarının məşğulluğu, dövlət büdcəsinin səmərəli təşkili və istifadəsi; 5) məşğulluq mərkəzləri üçün: işsiz əhalinin işlə təmin olunması, professional inkişafa qatılması, sosial adaptasiyası.

İyerarxik model əmək bazarının vəziyyətinin çoxvariantlı ssenari üzrə analizini həyata keçirməyə və əmək bazarındakı cari vəziyyəti nəzərə almaqla gələcəkdə mümkün variantlar arasından başqalarını dominə edənini seçməyə imkan verir.

Təqdim olunan bu işdə Azərbaycanda əmək bazarının gələcək vəziyyəti kimi 6 mümkün ssenariyə, daha doğrusu, 6 alternativ varianta baxılmışdır. Bunlar aşağıdakılardır:

1. Yaxın gələcəkdə mövcud vəziyyətin saxlanılması, yəni əmək ehtiyatlarına olan tələb və təklif arasında disbalansın mövcudluğu;

2. Tam məşğulluğun həyata keçməsi, yəni hər bir işləmək istəyən şəxs işlə təmin oluna bilər. Bu halda əmək ehtiyatlarına olan tələb və təklif arasında disbalans aradan qaldırılır, onlar tam tarazlıq vəziyyətindədirlər.

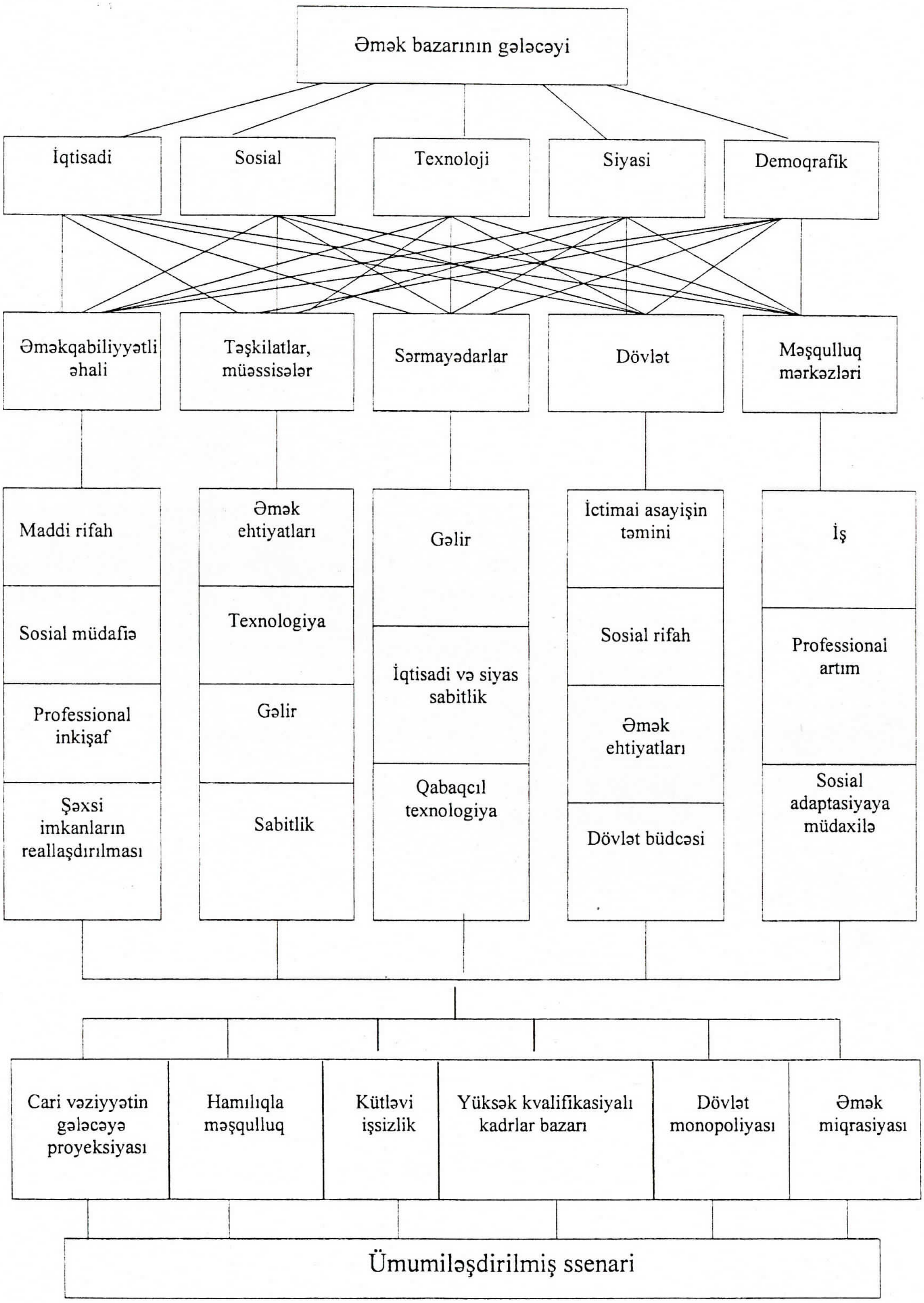
3. İqtisadiyyatda olan struktur dəyişikliklərin təsiri ilə işsizliyin artması.

4. Yüksək ixtisaslı kadrlar bazarının genişlənməsi, elmi-texniki inkişafla bağlı əmək bazarında yüksək ixtisaslı mütəxəssislərə tələbin artması.

5. Dövlət müəssisələrinin fəaliyyətinin bərpa olunması və bir çox müəssisə və təşkilatların bu işə cəlb olunması nəticəsində dövlət monopoliyasının güclənməsi.

6. Əmək ehtiyatlarının miqrasiyasının güclənməsi.

Əmək bazarının gələcəyinin proqnozlaşdırılması metodikası. Ekspert biliklərinə və alternativlərin cüt-cüt müqayisəsi metoduna istinad etməklə çoxvariantlı ssenari üzrə analiz metodu əsasında əmək bazarının ehtimal olunan vəziyyətinin proqnozlaşdırılması məsələsinin həlli üçün aşağıdakılar vacibdir: 1) Əmək bazarının gələcəyinin planlaşdırılmasının iyerarxik strukturunun bütün tərkib elementlərinin, yəni alternativlər, kriteriyalar, göstəricilər, faktorlar çoxluğunun müəyyənləşdirilməsi; 2) Ekspertlər qrupunun seçilməsi; 3) Kriteriyaların (göstəricilərin) nisbi vaciblik əmsallarının tapılması üçün lazımi informasiyanın əldə olunması.



Şəkil 1. Əmək bazarının gələcəyinin planlaşdırılmasının iyerarxik strukturu.

Alternativlərin qiymətləndirilməsi üçün 10 ballıq sistemdə ekspert qiymətləndirilməsi metodundan istifadə olunmuşdur. Bu məqsədlə ilk növbədə ekspertlər seçilmişlər. Ekspert qismində Azərbaycan Respublikası Əmək və Əhalinin Sosial Müdafiəsi Nazirliyinin Baş məşğulluq idarəsinin və Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin "İqtisadiyyat və əməyin təşkili" kafedrasının yüksək ixtisaslı mütəxəssisləri cəlb olunmuşlar.

10 ballıq sistemdə ekspert qiymətləndirməsi metoduna görə əgər bu prosesdə L sayda ekspert iştirak edirsə, onda $K = \left\{K_j, j = \overline{1,m}\right\}$ alternativlərinin nisbi vaciblik əmsallarının müəyyənləşdirilməsi üçün hər bir alternativ üçün bütün ekspertlərə görə cəm balı, daha doğrusu, $\sum_{l=1}^{L} K_{jl}$ tapılır, daha sonra isə bütün alternativlərə görə bü cəm balların cəmi, yəni: $\sum_{j=1}^{m}\sum_{l=1}^{L} K_{jl}$ hesablanır. Burada, K_{jl} - K_j alternativinin l ($l = \overline{1,L}$) ekspertinə görə 10 ballıq sistemdə təyin edilmiş bal qiymətidir. Hər bir alternativin nisbi vaciblik əmsalının tapılması məqsədilə aşağıdakı düsturdan istifadə olunur: $w_{K_j} = \sum_{l=1}^{L} K_{jl} \cdot \left(\sum_{j=1}^{m}\sum_{l=1}^{L} K_{jl}\right)^{-1}$. Qeyd etmək lazımdır ki, hər bir səviyyədə təyin olunmuş nisbi vaciblik əmsallarının cəmi 1-ə bərabərdir, yəni baxılan halda $w_{k1} + w_{k2} + \ldots + w_{kM} = 1$ şərti ödənilməlidir.

Əmək bazarının proqnozlaşdırılması məsələsinin həlli mərhələləri. Tutaq ki, əmək bazarının gələcəyinin planlaşdırılmasının iyerarxik modeli verilib (şəkil 1). Əmək bazarının gələcəkdə ala biləcəyi mümkün alternativ vəziyyətləri, yəni ssenari variantlarını qiymətləndirməyə imkan verən həll ardıcıllığı aşağıdakı mərhələlər üzrə aparılır:

1-ci mərhələ. Faktorların əmək bazarının gələcək vəziyyətinə təsir dərəcəsinin təyini.

2-ci mərhələ. Əmək bazarının subyektlərinin faktorlara təsir dərəcəsinin təyini.

3-cü mərhələ. Əmək bazarında olan subyektlərin məqsədlərinin nisbi vacibliklərinin təyini.

4-cü mərhələ. İşsiziyin aradan qaldırılması baxımından əmək bazarında faktorlara təsirə görə subyektlərin vaciblik dərəcəsinin təyini.

5-ci mərhələ. Əmək bazarının subyektlərinin mühüm məqsədlərinin təyini.

6-cı mərhələ. Əmək bazarının gələcək ssenarilərinin subyektlərin məqsədlərinə təsir dərəcəsinin təyini.

7-ci mərhələ. İyerarxiyanın fokusuna görə prioritetlərin nəticə vektorunun təyini.

8-ci mərhələ. Prioritetlərin nəticə vektorunun analizi və onun müvafiq interpretasiyası.

Nəticə. Əmək bazarının proqnozlaşdırılmasının təklif olunan metodika əsasında praktiki həyata keçməsi üçün ekspertlərin hər birinə qiymətləndirmək üçün 15 matris-sorğu təqdim olunmuşdur. Əmək bazarının gələcək vəziyyətinin proqnozlaşdırılması üçün təklif olunan bu metodika Azərbaycan Respublikası Əmək və Əhalinin Sosial Müdafiəsi Nazirliyinin Baş məşğulluq idarəsində tətbiq olunmuşdur və əmək bazarının monitorinqi və proqnozlaşdırılması ilə məşğul olan məşğulluq xidməti mütəxəssisləri üçün metodiki məsləhətlərə daxil edilmişdir.

Ədəbiyyat

1. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Анализ, синтез, планирование решений в экономике. Москва: Финансы и статистика., 2000. - 367 с.
2. Саати Т.Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий. Пер. с англ. М.: Радио и связь, 1989. – 316 с.