

M.A.Yıldızsafer

UOT: 338.48; JEL: R59.

Qeyri-müəyyənlik şəraitində otelçiliyin idarələnməsində optimal qərarların qəbul edilməsi yolları

Xülasə

Məqalədə otelçiliyin idarələnməsində qeyri-müəyyənlik şəraiti zamanı optimal qərarların qəbul edilməsi məsələləri təhlil edilir. Burada, risklərin təsnifatı üzrə qərarların qəbul edilməsi qaydaları araşdırılmış və qeyri-müəyyənlik şəraitində otelçiliyin optimal idarələnməsi yollarının iqtisadi-riyazi modeli qurulmaqla maksimum gəlir əldə edilməsinin müxtəlif risk şəraitində həlli yolları konkret məsələ üzərində təhlil edilərək qiymətləndirilmişdir.

Açar sözlər: təbii riyaziyyat, statistika, qeyri-müəyyənlik, model, gəlir, xərc, əmsal, mənfəət.

Giriş

Müasir dövrdə dünya təsərrüfat sistemində turizm mərkəzləri və iqtisadiyyatın müəhim sahələrindən biri otelçilik sənayesinin inkişafıdır. Otelçilik biznesi dünya üzrə ümumi milli məhsulun (ÜMM) 6%-ni, ümumi vegi daxilolmalarının isə 5%-ni əhatə etməklə bərabər, digər sahələrlə müqayisədə daha sürətlə inkişaf edir. Ümumilikdə otellərdə yaşayan hər 10 nəfər turistə birbaşa xidmət etmək üçün üç iş yeri, dolay xidmət etmək üçün isə iki iş yeri düşür [4]. Bütünlükdə dünya ölkələrində mehmanxana fondunda olan yerlərin sayı 17-18 mln. təşkil edir ki, bu yerlər də həmin mehmanxana fondunun yerləşdiyi regionlarda beynəlxalq turizm sektorunun tələbinə keyfiyyət və say baxımından uyğundur. Qeyd etmək lazımdır ki, hal-hazırda dünya təsərrüfatında turizm bazarı digər sahələrlə müqayisədə yüksək dərəcədə rəqabətliklə xarakterizə olunan xidmət sahələrindən biridir. Turizmin inkişafı ölkənin coğrafi mövqeyi, turizm potensialı üçün tələb olunan bütün infrastruktur sahələrin inkişafı ilə yanaşı dünya ölkələrində baş verən siyasi iqtisadi hadisələrlə sıx əlaqədardır. Turizm sənayesində otelçiliyin inkişafı əsasən bu sahədə baş verən qeyri-müəyyənlik şəraitində risklərin qarşısının alınması məqsədi ilə optimal qərarların verilməsindən daha çox asılıdır. Qeyd etmək lazımdır ki, müasir şərait ixtisaslaşdırılmış turizm universitetlərinin tələbələri üçün otelçilik sistemində iqtisadi-riyazi modellərin təbii aspektlərinin məzmununun yaxşılaşdırılmasını tələb edir. Bu isə turizm sənayesində çalışan idarəetmə üzrə hər bir mütəxəssisin təbii riyazi təlimi yalnız təbii riyaziyyatda bir bilik sistemi deyil, həm də turizm və qonaqpərvərlik sahəsində iqtisadi-riyaziyyat aparatı və onun metodikasını tətbiq etmək üçün peşəkar əhəmiyyətli bacarıqlarının formalaşmasını tələb edir. Qeyd etmək lazımdır ki, menecer və iqtisadçının ən vacib peşə bacarıqlarından biri də idarəetmə qərarlarını vermə qabiliyyətidir. Bu qərarlar əsasən müəssisənin yüksək gəlir əldə etməklə bərabər onun rəqabət qabiliyyətinin inkişafına istiqamətlənir.

Qeyri-müəyyənlik şəraitində otel biznesinin idarələnməsində dair nəzər baxışlar

Qeyri-müəyyənlik zamanı otel biznesində qərar qəbul etməyin riyazi modelləşdirilməsi A. N.Vetokhin, B.N.Silaevanın xidmət sahələri və turizmin müasir problemləri üzrə aparılan tədqiqatlarında geniş təhlil edilmişdir [9]. Otelçilik fəaliyyəti ilə məşğul olan müəssisələrin bazar iqtisadiyyatı şəraitində idarələnməsi bir çox qeyri-müəyyənlik və risk amilləri ilə xarakterizə edilir. Bu amillər böhran və iqtisadi qeyri-sabitlik dövründə, ətraf mühit amillərinin davamlı dəyişməsi şəraitində qərarların əhəmiyyətli bir hissəsinin qəbul edildiyi zaman dəfələrlə artır. Qərar qəbul etmə problemi kompleks sistemlərin təhlili problemi kimi



qəbul edilə bilər. Qərarlar qəbul edərkən müasir rəhbər işçilər, funksional menecerlər, iqtisadçılar və analitiklər yalnız təcrübəyə və intuisiyaya etibar etməməli, ilk növbədə qərar qəbul etmənin elmi metodlarından istifadə etməlidirlər.

Qərarların verilməsinin riyazi nəzəriyyəsi bir mütəxəssisə problemin mahiyyətini daha yaxşı anlamağa və lazımsız səhvlərdən uzaqlaşmağa imkan verir. Qərar qəbul etmə nəzəriyyəsində xüsusi bir termin-qərar qəbul edən şəxs (QQŞ) termini vardır [3]. QQŞ idarə etmə subyekti olmaqla, onun simasında menecer, iqtisadçı, sahibkar, rəhbər və ya bir qrup insan ola bilər. Qərar qəbul etmə prosesində qərar verən şəxsin fəaliyyəti əsasən qeyri-müəyyənlik, təsadüf, həmçinin müxtəlif risk dərəcələrinin meylilik kimi anlayışlar üzərində qurur. Qeyri-müəyyənlik gələcəkdə müxtəlif parametrlərin dəyərlərinin natamam və ya qeyri-dəqiq bir şəkildə verilməsi, qərarın icrası şərtləri barədə natamam və ya qeyri-dəqiq məlumatlarla əlaqələndirilməsidir. Qeyri-müəyyənlik təsadüfiliyə nisbətən daha geniş bir anlayışdır və təsadüfiliyin hamısı ehtimal ilə ölçülə bilməz. Ümumiyyətlə, unikal tək təsadüfi hadisələr qeyri-müəyyənliklə əlaqələndirilir, kütləvi təsadüfi hadisələr, ehtimal olunan bir təbiət qanunlarını mütləq qəbul edir. Qeyri-müəyyənlik mütləq deyildir. Qərar qəbul edən şəxs xarici mühitlə qarşılıqlı əlaqədə olur və mümkün ətraf mühit şərtləri haqqında bir təsəvvürə malikdir. Qərarın icrası zamanı əlverişsiz nəticələrin olma ehtimalı ilə əlaqəli qeyri-müəyyənlik risk anlayışı ilə xarakterizə olunur. Risk isə qaçılmaz seçim vəziyyətindəki qeyri-müəyyənliyin aradan qaldırılması ilə əlaqəli bir fəaliyyətdir, bu müddət ərzində istənilən nəticəyə çatma ehtimalını kəmiyyətcə və keyfiyyətcə qiymətləndirmək imkanı yaranır. Qeyd etmək lazımdır ki, risk şəraiti müəyyən alternativ variantların seçilməsi ilə əlaqədardır. İstənilən menecer risk şəraitində az risk tələb edən hər hansı bir həll yolu seçə bilər, ancaq bu halda qazanc az olacaq. Ən yüksək riskdə isə qazanc ən yüksək səviyyədədir. Qərar qəbul etmə qeyri-müəyyənliyi şəraitində qərar qəbul edərkən, məqsədəuyğun risk dərəcəsi asılı olaraq, həllin məqsədini müəyyənləşdirmək, problemin mümkün həll yollarını tapmaq, hər qərarın mümkün nəticələrini hesablamaq, hər bir nəticəni qiymətləndirmək və məqsədə əsaslanan optimal həll yolunun seçilməsi ilə bağlıdır. Qərar qəbul edərkən risk dərəcələri əsasən asılı olaraq ən böyük risk, ən kiçik risk, pessimizm əmsalından asılı olan qərarla güzəştə getmə, bütün alternativlərin bərabər olma imkanları kimi təsnifatlaşdırılır [2]. Əsasən risk dərəcələrinə görə bu təsnifatlarda tövsiyə olunan meyarlara uyğun olaraq ən böyük ehtiyatla (maksimum risk dərəcəsi) Vald qaydasından, minimal risk dərəcəsi Sevindj qaydasından, pessimizm əmsalından asılı olan qərarla güzəştə getmək Qurviç qaydası və bütün alternativlərin bərabər imkanlarının olmasına əsaslanan Laplas qaydalarından istifadə edilir [9]. Qeyd etmək lazımdır ki, qərar qəbul etmə meyarlarının seçimi ən çətin və həlledici addımdır. Bunun üçün ümumi tövsiyələr demək olar ki, yoxdur. Çox məsuliyyətli bir qərar qəbul edilərsə və hətta minimal bir risk qəbul edilməzdirsə, bu halda zəmanətli bir nəticə əldə etmək məqsədi ilə Vald qaydasından istifadə edilməlidir. Müəyyən bir risk qəbul edilə bilsə, Sevindj qaydası seçilir. Nisbətən çətin bir problemi həll etmək üçün isə iqtisadi-riyazi modeldən istifadə edilməsi daha məqsədəuyğundur [1].

Qeyri-müəyyənlik şəraitində otel biznesinin idarə edilməsində risklərin minimumlaşdırılması

Mövcud vəziyyətdən asılı olaraq, müəyyən məhdudiyyətlər daxilində qeyri-müəyyənlik yaranarsa, bu zaman yarana biləcək risklər minimuma endirilməklə otelçilik fəaliyyətinin optimal idarə edilməsi hesabına maksimum mənfəət əldə edilməsi hər bir sahibkar üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Qeyd etmək lazımdır ki, qeyri-müəyyənlik şəraitində idarəetmənin ptimallaşdırılmasında modelləşdirmənin riyazi nəzəriyyəsindən daha geniş istifadə edilir. Modelləşdirmənin riyazi nəzəriyyəsi nöqtəyi-nəzərindən qərar verməklə bəzi



İfrat bir problemi həll etmək, yəni müəyyən məhdudiyyətlər daxilində məsələnin obyektı olan məqsəd funksiyasının ekstremaları tapılmalıdır. Fərz edək ki, qərar verən şəxs $i = 1, \dots, m$ -ə dək bir neçə mümkün üsulları nəzərdən keçirir. Təbii ki, bu hal qeyri-müəyyən haldır və yalnız variantlardan biri qoyulmuş məsələnin həlli üçün daha optimaldır. Qərar qəbul edən şəxs $j = 1, \dots, n$ -ə dək qərar qəbul edər. Əgər i -ci qərar qəbul edilərsə və variant j -ci olarsa, qərar verən şəxsin rəhbərlik etdiyi otel gəlir əldə edəcəkdir. Qeyri-müəyyənlik şəraitində qərar qəbul etmənin riyazi modelini otel sənayesinə aid aşağıdakı məsələdən istifadə edərək quraq. İcarəçi sahibkara bir il müddətinə Divan otel şəbəkəsinə daxil olan 20, 30, 40, 50 otaqdan ibarət dörd növ otel işarəyə götürülməsi təklif edilir. Kirayə şərtlərinə görə, sahibkar otelin saxlanması ilə bağlı bütün xərcləri ödəməlidir. Bu xərclər aşağıdakı cədvəl məlumatlarında verilmişdir. Sahibkarın hər otaqdan gündəlik gəliri 200 manat təşkil edir [6]. Maksimum mənfəət əldə etmək üçün icarəyə götürülmüş otelin optimal icarə qiymətini müəyyənləşdirmək tələb olunur.

Cədvəl 1.

İcarəyə götürülmüş otelin xərclərinin strukturu

Sahibkarın xərcləri	Otaqların sayı			
	20	30	40	50
1. Otel layihəsinin seçimindən asılı olmayaraq xərclərin təsnifatı (illik manatla)				
a) abadlıq xərcləri	10000	12000	20000	40000
b) istismar və otel xidmətinin dəyəri	1500	3000	6000	10000
c) təhlükəsizlik işçilərinə əmək haqqı	6000	6000	12000	12000
d) qəbul və yerləşmə xidməti işçilərinin əmək haqqı	8000	8000	14000	16000
e) icarə haqqı	200000	300000	400000	500000
2. Otel otaqlarının sayından asılı olaraq xərclər (illik manatla)				
a) avadanlıq otaqlarının dəyəri (mebel, santexnika quraşdırılması və s.)	2000	2000	2000	2000
b) bir otağın saxlanması dəyəri	150	150	150	150
Sahibkarın xərcləri				
Otaqların sayı	20	30	40	50
c) bir otaq üçün yangından sığorta	25	25	25	25
d) otaq xidməti işçilərinin əmək haqqı (10 otaq üçün 1 qulluqçu)	6000	6000	6000	6000
3. İşlənmiş otaqların sayından asılı olaraq xərclər (gündəlik manatla)				
a) təsərrüfat xərcləri (yuyulma, təmizlik)	25	25	25	25
b) kommunal xidmətlər (elektrik, su və s.)	25	25	25	25

Mənbə. Müəllif tərəfindən (8) məlumatlarına əsasən tərtib edilmişdir.

Maksimum mənfəət əldə etmək üçün icarəyə götürülmüş otelin optimal icarə qiymətini müəyyənləşdirmək üçün nəticələrin matrisini tərtib edək. Buradakı alternativlər otel tipləri olduğundan, alternativlər dəsti $\bar{I} = \{20, 30, 40, 50\}$ olacaqdır. Bu məsələdə başlıca məqsəd bir nəticə olaraq sahibkarın bir il otel icarəyə götürməsindən əldə etdiyi mənfəətdir. Qeyd etmək azımdır ki, burada i -ci otağın j -ci tələb üzrə illik mənfəəti q_{ij} ilə işarə edib sahibkarın il



ərzində əldə etdiyi maksimum mənfəəti müəyyən edə bilərik. Məqsədli funksiyanı hesablasaq aşağıdakı nəticələri alarıq.

1. Otel layihəsinin seçimindən asılı olmayan xərclər:

20 otaq üçün: $10\,000 + 1500 + 6000 + 8000 + 200\,000 = 225\,500$ man

30 otaq üçün: $12\,000 + 3000 + 6\,000 + 8\,000 + 300\,000 = 329\,000$ man

40 otaq üçün: $20\,000 + 6000 + 12\,000 + 14\,000 + 300\,000 = 452\,000$ man

50 otaq üçün: $40\,000 + 10\,000 + 12\,000 + 16\,000 + 500\,000 = 578\,000$ man

2. Otel otaqlarının i sayından asılı olaraq xərclər aşağıdakı kimi olacaqdır.

$$2000i + \frac{6000}{10}i + 150i + 25i = 2775i$$

Dolu otaqların j sayından asılı olaraq xərclər aşağıdakı kimi olacaqdır

$$365(25j + 25j) = 18250j$$

Sahibkarın illik gəliri dolu otaqların sayı ilə müəyyən edilərək aşağıdakı kimi hesablanacaqdır.

$$365 * 200j = 7300j$$

Sahibkarın illik mənfəəti aparılmış hesabatlarla əsasən (i, j) variantları üzrə aşağıdakı kimi müəyyən ediləcəkdir.

20 otaq üçün:

$$q_j = \begin{cases} 73000j - (2775i + 18250j + 225500) & j = 1, \dots, 20 \\ 814000, & j = 21, \dots, 50 \end{cases}$$

30 otaq üçün:

$$q_j = \begin{cases} 73000j - (2775i + 18250j + 329000) & j = 1, \dots, 30 \\ 814000, & j = 31, \dots, 50 \end{cases}$$

40 otaq üçün:

$$q_j = \begin{cases} 73000j - (2775i + 18250j + 452000) & j = 1, \dots, 40 \\ 814000, & j = 41, \dots, 50 \end{cases}$$

50 otaq üçün:

$$q_j = 73000j - (2775i + 18250j + 578000) \quad j = 1, \dots, 50$$

Beləliklə, alınmış nəticələri aşağıdakı cədvəl formasında göstərmək olar

Cədvəl 2

Otel icarəsindən əldə olunan mənfəət

Otellerin tipi	0	1	...	50
20 otaqlı	-281000	226250	...	81400
30 otaqlı	-412250	357500	...	1230250
40 otaqlı	-563000	508250	...	1627000
50 otaqlı	-716750	662000	...	2020750

Mənbə. Müəllif hesablamalarına əsasən tərtib edilmişdir.

Alınmış cədvəldən görüldüyü kimi qərar qəbul edən şəxs tərəfindən hansı qərar qəbul edilməsi tamamilə qeyri-müəyyən bir vəziyyət yaratmışdır. Ona görə də risklər alınmış nəticəyə əsasən qiymətləndirilməlidir. Tutaq ki, mövcud vəziyyətdə i həllinin daşdığı riski qiymətləndirmək istəyirik. Əgər mövcud vəziyyət j -ci vəziyyətdədirsə, gəlir $q_j = \max q_{ij}$ verməklə optimal qərar veriləcəkdir. Beləliklə, i -ci qərar qəbul edərkən q_j yox, yalnız q_{ij} almaq riskini idarə edirik, yəni i -ci qərarın verilməsi $r_{ij} = q_j - q_{ij}$ qədər riskin azalması baş verəcəkdir. $R = (r_{ij})$ matrisinə risk matrisi deyilir. Otel icarəsi ilə bağlı verilmiş məsələdə, risk matrisini aşağıdakı cədvəldəki kimi göstərmək olar.

Otel icarəsi ilə bağlı risk matrisi

Otellərin tipi	0	1	...	50
20 otaqlı	0	0	...	1206250
30 otaqlı	131250	131250	...	790500
40 otaqlı	282000	282000	...	393750
50 otaqlı	435750	435750	...	0

Mənbə. Müəllif tərəfindən (8) məlumatlarına əsasən tərtib edilmişdir.

Cədvəldən göründüyü kimi, burada ilk dəfə kəmiyyət riskinin qiymətləndirilməsi ilə qarşılaşmış oluruq. Mövcud vəziyyətdə kəmiyyət riskinin qiymətləndirilməsi məqsədi ilə aşağıdakı qaydalar üzrə qərar qəbul etmək aha məqsədə uyğundur.

1. Vald qaydası (ifrat pessimizm qaydası). i -ci həlli nəzər salaraq vəziyyətin ən pis olduğunu, yəni ən az gəlir gətirən $q_j = \min q_{ij}$ olacağını qəbul edək. Ancaq indi isə i_0 həllini ən böyük a_i ilə seçirik. Bu halda Vald qaydasına əsasən belə bir qərar verməyi tövsiyə edilən məsələnin optimal həlli aşağıdakı kimi olacaqdır.

$$q_{ij} = \max a_i = \max(\min q_{ij})$$

Beləliklə, yuxarıdakı məsələyə əsasən: $a_1 = -281000$, $a_2 = -412250$, $a_3 = -563000$, $-a_4 = -7167500$ olacaqdır. İndi isə bugöstəricilərin işərisindən maksimumunu seçirik. Bu $a_1 = -281000$ olacaqdır. Beləliklə, Valdın qaydasına görə 20 otaqlı bir otelin icarəyə götürməsi tövsiyə edilir.

2. Sevidj qaydasına əsasən təhlil apraq. Bu qayda məlumdur ki, minimum risk qaydasıdır. Bu qaydanı tətbiq edərkən risk matrisini təhlil edək.

$R = r_{ij}$. Əgər, i -ci həlli nəzərə alsaq, əslində maksimum risk vəziyyətini qəbul etmiş oluruq. Fərz edək ki, i -ci həlldə maksimum risk dərəcəsi $b_i = \max r_{ij}$ -dir. Bu halda i -ci həll üçün Sevidj

$$b_i = \min b_i = \min(\max r_{ij})$$

olacaqdır.

Yuxarıdakı məsələdə $b_1 = 1206750$, $b_2 = 790500$, $b_3 = 393750$, $b_4 = 435750$. İndi b_1, b_2, b_3, b_4 ədədlərindən minimum tapırıq. Bu göründüyü kimi $b_3 = 393750$ -dir.

Beləliklə, Sevidj qaydası sahibkarın maksimum mənfəət əldə etməsi və risklərdən qorunması üçün 40 otaqdan ibarət bir otelin icarəyə götürülməsini tövsiyə edir.

3. Qurviç qaydasına görə qiymətləndirmə. Bu qaydaya əsasən mövcud vəziyyətə pessimist və optimist yanaşmaların müqayisəsinə əsaslanmışdır. Qərar i maksimumun əldə edildiyi qərar qəbul edilir. Hesab edirik məsələnin i həlli öz maksimum qiymətini, λ - nın aşağıdakı şərti ödəyən qiymətində alacaqdır

$$\{\lambda \min q_{ij} + (1 - \lambda) \max q_{ij}\}$$

burada $0 \leq \lambda \leq 1$. Aralığında dəyişir. λ burada pessimizim əmsalı olub, subyektiv mülahizələr əsasında seçilir. Əgər λ -nın ədədi qiyməti vahidə yaxınlaşarsa, onda Qurviç qaydası Vald qaydasına yaxınlaşır, əgər əksinə λ -nın ədədi qiyməti sıfıra yaxınlaşarsa, onda Qurviç qaydası son optimizmə yaxınlaşır. Qurviç qaydası cəhriy (ekstremal) nikbinlik qaydasına yaxınlaşır. Verilmiş məsələdə $\lambda = 0,5$ qiymətində aşağıdakı cədvəldəki nəticələri əldə edirik.



Cədvəl 4.

Qurviç qaydasına görə qiymətləndirmə

Otellerin tipi	$minq_{ij}$	$maxq_{ij}$	$\{0,5minq_{ij} + (1 - 0,5)maxq_{ij}\}$
20 otaqlı	-281000	226250	652000
30 otaqlı	-412250	357500	409000
40 otaqlı	-563000	508250	532000
50 otaqlı	-716750	662000	652000

Mənbə. Müəllif hesablamalarına əsasən tərtib edilmişdir.

Göründüyü kimi, bu vəziyyətdə Qurviç qaydası əsasən 50 otaqdan ibarət bir otel icarəyə götürməyi tövsiyə edir. Verilmiş məsələdə $\lambda = 0,74$ qiymətində aşağıdakı cədvəldəki nəticələri əldə edirik.

Cədvəl 5.

Qurviç qaydasına görə qiymətləndirmənin nəticəsi

Otellerin tipi	$minq_{ij}$	$maxq_{ij}$	$\{0,74minq_{ij} + (1 - 0,74)maxq_{ij}\}$
20 otaqlı	-281000	226250	3700
30 otaqlı	-412250	357500	14800
40 otaqlı	-563000	508250	6400
50 otaqlı	-716750	662000	-5000

Mənbə. Müəllif hesablamalarına əsasən tərtib edilmişdir.

Göründüyü kimi bu halda Qurviç qaydası əsasən 30 otaqdan ibarət bir otel icarəyə götürməyi tövsiyə edir

4. Laplas qaydasına görə qiymətləndirmə. Bu qaydaya əsasən otellerin qiymətləndirməsində imkanların bərabərliyi əsas götürülür. Bütün vəziyyətlərin qiymətləndirilməsi ehtimalı bərabərləşdirilir. Laplas qaydasına görə qiymətləndirmə iki üsulla aparılır. Orta gəlirin maksimumlaşdırılması qaydası. Məsələnin ixtiyari i həllində orta gəlirin maksimumlaşdırılması aşağıdakı düsturla hesablanır.

$$M[Q_i] = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n q_{ij}$$

Bərabər imkanlar qaydasına əsasən yuxarıdakı məsələdə, gözlənilən maksimum orta gəlir 3-cü qərara uyğundur, yəni bu vəziyyətdə 40 otaqdan ibarət olan bir otel icarəyə götürmək daha səmərəlidir.

Cədvəl 6.

Laplas qaydasına görə qiymətləndirmənin nəticəsi

Otellerin tipi	0	1	...	$M[Q_i] = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n q_{ij}$
20 otaqlı	-281000	-226250	...	588558,8
30 otaqlı	-412250	-357500	...	731058,8
40 otaqlı	-563000	-508250	...	746705,8
50 otaqlı	-716750	-662000	...	652000

Mənbə. Müəllif hesablamalarına əsasən tərtib edilmişdir.

Gözlənilən orta riskin minimuma endirilməsi qaydası

Qeyri-müəyyənlik şəraitində məsələnin i-ci həllini tətbiq edərkən şirkətin gözlənilən orta riski aşağıdakı düsturla hesablanılacaqdır.

$$M[R_i] = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n r_{ij}$$

Gözlənilən orta riskin minimuma endirilməsi qaydasını ifadə edən bu düstura əsasən maksimum şəkildə gözlənilən minimum orta riski hesablamaq mümkündür. Həmin qaydadan istifadə edərək yuxarıda göstərilmiş məsələ üzrə gözlənilən orta riskləri hesablayırıq.

Cədvəl 7.

Gözlənilən orta risklərin qiymətləndirmənin nəticəsi

Otellerin tipi	0	1	...	$M[R_i] = \frac{1}{50} \sum_{j=1}^{50} r_{ij}$
20 otaqlı	0	0	...	340147
30 otaqlı	131250	131250	...	197647
40 otaqlı	282000	282000	...	182000
50 otaqlı	435750	435750	...	276705,8

Mənbə. Müəllif hesablamalarına əsasən tərtib edilmişdir.

Gözlənilən orta riskin minimum səviyyəsi 3-cü həllə uyğundur. Bu vəziyyətdə 40 otaqdan ibarət olan bir otelin icarəyə götürülməsi daha çox minimum risklə nəticələnir. Beləliklə, risk dərəcəsi asılı olaraq optimal qərarın verilməsi üçün nəticələri aparılmış hesablamalara əsasən aşağıdakı cədvəldən müəyyən etmək olar.

Cədvəl 8.

Gözlənilən risklərin risk dərəcələrinin ümumi nəticələri

Risk dərəcələri	Təklif olunan amillər	
Ən böyük ehtiyatlılıq	Vald qaydası	20 otaq
Minimum risk	Sevidj qaydası	40 otaq
Pessimizm əmsalı, $\lambda = 0,5$	Qurviç qaydası	50 otaq
Pessimizm əmsalı, $\lambda = 0,74$		30 otaq
Gözlənilən maksimum orta gəlir	Laplas qaydası	40 otaq
Gözlənilən minimum orta risk		40 otaq

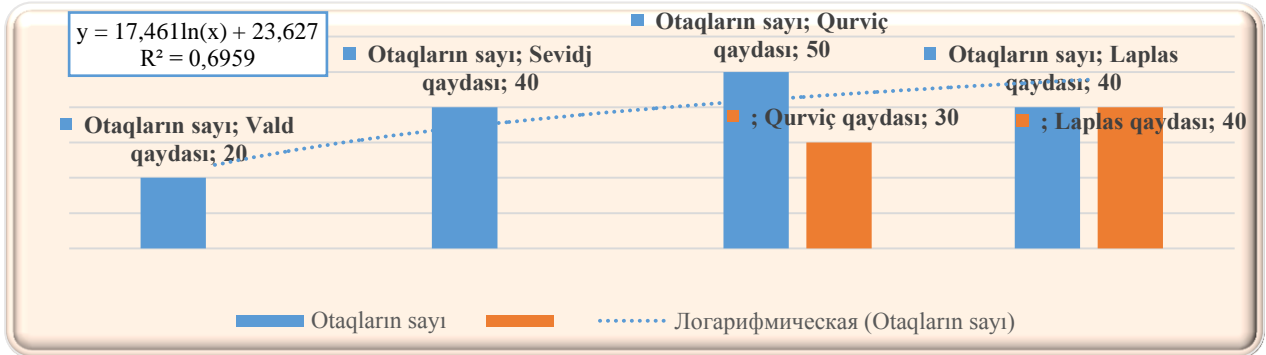
Mənbə. Müəllif hesablamalarına əsasən tərtib edilmişdir.

Hesabtlara əsasən tərtib edilmiş cədvəl məlumatlarına əsasən risk dərəcələrinin təyin edilməsi qaydalarına əsaslanaraq maksimum orta gəlirin əldə edilməsi üzrə otaqların sayı ilə həmin qaydalar arasında asılılıq aşağıdakı qrafikdə təsvir edilmişdir. Qrafikdən görüldüyü kimi risk dərəcələrinin təyin edilməsi qaydalarına əsaslanaraq maksimum orta gəlirin əldə edilməsi üzrə otaqların sayı ilə həmin qaydalar arasında $y = 17,461 \ln(x) + 23,627$ əlaqə tənliyi ilə ifadə olunan loqarifmik asılılıq vardır. Bu asılılıqda $R^2 = 0,6959$ olması əlaqənin Şeddok şkalasına uyğun olaraq (0,5-0,7) yüksək olduğu deməkdir. Beləliklə, hesablamaların nəticəsini əks etdirən cədvəl məlumatlarından görüldüyü kimi gözlənilən maksimum orta risk və gəlir Laplas qaydasına əsasən müəyyən edilmiş modelə əsaslanmaqla, qərar qəbul edən şəxsə sahibkarın 40 otaqdan ibarət bir otelin icarəyə götürülməsinin tövsiyyə edilməsi ilə nəticələnir.



Qrafik 1.

Risk dərəcələrinə əsasən maksimum orta gəlirin əldə edilməsi üzrə otaqların sayı ilə risk dərəcələrinin qaydaları arasındakı asılılıq



Mənbə. MS Exceldə müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Nəticə

Qloballaşan dünya iqtisadiyyatında otelçilik sənayesinin gündən-günə inkişaf etməsi bu sahənin turizm sektorunda rolunu daha da artıraraq onun rəqabətqabiliyyətini yüksəltdir. Sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olan fiziki və hüquqi şəxslərin bu sahədə mövcud qeyri-müəyyənlik şəraitində yarana biləcək riskləri minimumlaşdırmaqla daha çox gəlir əldə etmələri üçün risklərin qiymətləndirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu məqsədlə qərar qəbul edərkən risk dərəcələri əsasən asılı olaraq ən böyük risk, ən kiçik risk, pessimizm əmsalından asılı olan qərarda güzəştə getmə, bütün alternativlərin bərabər olma imkanları kimi təsnifatlar üzrə təhlil edilməli və qiymətləndirilməlidir. Risk dərəcələrinə görə təsnifatlarda tövsiyə olunan meyarlara uyğun olaraq ən böyük ehtiyatla (maksimum risk dərəcəsi) Vald qaydasından, minimal risk dərəcəsinə Sevidj qaydasından, pessimizm əmsalından asılı olan qərarda güzəştə getmək Qurviç qaydası və bütün alternativlərin bərabər imkanlarının olmasına əsaslanan Laplas qaydalarından istifadə edilməsi daha məqsəduyğundur. Menecer və iqtisadçı bu məqsədlə öz peşə bacarıqlarından istifadə edərək optimal qərar verməsi üçün təklif olunan variantlar üzrə hesablamaların aparılması gözlənilən risklərin minimuma endirilərək orta maksimum gəlir əldə edilməsinə şərait yaradacaqdır. Tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, risk dərəcələrinin təsnifatlar üzrə hesablama qaydaları otelçilikdə otel otaqlarının sayı ilə yüksək korrelyasiya əlaqəsinə malikdir.

Ədəbiyyat

1. Musayev A.F. Qəhrəmanov A.T. İqtisadiyyatda riyazi modelləşdirmə və proqramlaşdırma, Bakı: Sabah, 1999.
2. Həsənlı Y.H., R.T.Həsənov, İqtisadi tədqiqatlarda riyazi üsulların tətbiqi, Bakı, 2002.
3. Həsənov Ə., Müasir beynəlxalq münasibətlər və Azərbaycanın xarici siyasəti, Bakı, "Azərbaycan" nəşriyyatı, 2005.
4. Yadigarov T.A. "Əməliyyatlar tədqiqi və ekonometrik məsələlərin MS Excel və EViews proqram paketində həlli: nəzəriyyə və praktika". Bakı, «Avropa» nəşriyyatı, 2019.
5. World Travel and Tourism Council
6. Azərbaycan Dövlət Turizm Agentliyi.
7. Azərbaycan Respublikasında ixtisaslaşmış turizm sənayesinin inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi. Bakı, 2016.
8. Türkiyə Dövlət Statistika İnstitutu.
9. Розен В.В. Модели принятия решений в экономике. М.: Высшая школа, 2002.



10. Эддоус М., Стэнсфилд Р. Методы принятия решений. М.: ЮНИТИ, 1997.
11. Vogelpang, B., Econometrics, Theory and Application with E-Views, Pearson Education, 2005.
12. <http://www.stat.gov.az/source/tourism/>.

М.А.Йлдызсафер

Способы принятия оптимальных решений в управлении гостиницей в условиях неопределенности

Резюме

В статье анализируется принятие оптимальных решений в условиях неопределенности управления гостиницей. Здесь исследованы и оценены правила принятия решений для классификации рисков по конкретной проблеме максимизации прибыли при различных условиях путем создания экономико-математической модели оптимального управления гостиницей в условиях неопределенности.

Ключевые слова: экспорт, импорт, выручка, пакет программ, международное сотрудничество, эффективность, туризм, экономический рост, инфляция, производство.

М.А.Yıldızsafer

Ways to make optimal decisions in hotel management in the condition of uncertainty.

Summary

The article analyzes how to make optimal decisions in the condition of uncertainty in hotel management. Here, the decision rules for risk classification were investigated and evaluated on the specific problem of maximizing profitability under various risk conditions by creating an economic and mathematical model of optimal hotel management in the condition of uncertainty.

Keywords: export, import, revenue, program package, international cooperation, efficiency.

Elmi redaktor: i.f.d., dos. Y.Məmmədov

Daxil olub: 02.03.2020.

Çapa qəbul olunub: 05.03.2020.