

UOT: 338.43, 339.543

QIDA TƏHLÜKƏSİZLİYİ TƏLƏBLƏRİNİN POZULMASININ İQTİSADI TƏSİRLƏRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Ceyran Şəmsəddin qızı Bəbirova

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin (UNEC) doktorantı

e-mail: jevran.babirova@gmail.com

Xülasə

Məqalə qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə əlaqədar yaranan iqtisadi itkilərin hesablanması məsələlərinə həsr olunmuşdur. İşdə qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulmasının mahiyyəti, bununla əlaqədar yaranmış iqtisadi itkilərin növləri və miqyasının müəyyən edilməsi metodlarına baxılmışdır. Bundan əlavə, iqtisadi itkilərin hesablanması zamanı üçqat eksponensial hamarlaşma üsulundan istifadənin məqsədəuyğun olduğu göstərilmişdir.

Eyni zamanda məqalədə 2014-2021-ci illərdə fındıq məhsulunun Azərbaycan Respublikasından ixracı statistikasına araşdırılmışdır. Sözügedən illər ərzində fındıqda aflatoksin aşkarlanması səbəbindən Avropa İttifaqı ölkələrindən geri qaytarılma halları ilə əlaqədar yaranmış iqtisadi itkilər hesablanmışdır.

***Açar sözlər:** qida təhlükəsizliyi, qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması, iqtisadi itki, eksponensial hamarlaşdırma, təsirlərin qiymətləndirilməsi.*

Giriş

Qida təhlükəsizliyi ictimai sağlamlıq məsələsinin əsasını təşkil edir. Bu sahədə zəruri tələblərin pozulması bütün dünyada milyonlarla insanın həyatı üçün təhlükə yaradır.¹ Bununla yanaşı, müasir şəraitdə qida məhsullarının təhlükəsizliyinin pozulması mühüm iqtisadi itkilərə gətirib çıxarır. Göstərilən halda iqtisadi xərclər müxtəlif səbəblərdən ola bilər. Buraya təsirə məruz qalan şəxsin gəlir itkisi, səhiyyə xərcləri, işdən çıxma səbəbindən məhsuldarlıq itkisi, epidemiya ilə bağlı tədqiqatlar üçün xərclər, müəssisələrin bağlanması səbəbindən gəlir itkisi və istehlakçıların müəyyən bir əşyadan

¹ Qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə bağlı baş verən xəstəliklərin yayılma miqyasını təxmin etmək çətindir. Bu mövzuda statistika apararı inkişaf etmiş ölkələrdə hər il onminlərlə hadisə baş versə də, statistikasını aparılmış hadisələrin sadəcə kiçik bir faiz olduğu məlumdur. Bir çox səbəblərə görə qida mənşəli xəstəliklərin statistikasını çox aşağı səviyyədədir. Məsələn, 1990-cı illərin əvvəllərində Böyük Britaniyada aparılan bir araşdırma göstərdi ki, yoluxucu bağırsağ xəstəliyində yalnız hər 136 hadisədən birinin statistikasını aparılır. Statistik məlumatlara əsasən, 1992-1997-ci illər arasında İsveçdə hər il 794-2965 qida mənşəli xəstəlik halı qeydə alınıb. Bunun əksinə olaraq 1994-cü ildəki başqa bir araşdırma göstərir ki, hər il 500 000 insan qida mənşəli xəstəliklərdən əziyyət çəkir. Bu fərq göstərir ki, sözügedən problemin real ölçüsü hələ də məlum deyil və qida mənşəli xəstəliklərin öyrənilməsində kifayət qədər problemlər var [4; 19].

imtina etməsi nəticəsində yaranan satış itkisi daxildir. 1991-ci ildə Peruda qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə bağlı vəbanın yenidən ortaya çıxması həmin il balıq və balıq məhsulları ixracında 500 milyon dollar itkiyə səbəb olmuşdur [19].

Məqalənin əsas məqsədi qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulmasının iqtisadiyyata təsirinin hesablanmasına dair beynəlxalq təcrübəni araşdırmaqla ölkəmizdə baş vermiş müəyyən qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulmasının iqtisadiyyata təsirinin qiymətləndirilməsidir. Bu istiqamətdə nümunə olaraq aflatoksin səbəbindən Azərbaycanın fındıq ixracatçılarının üzləşdikləri iqtisadi itkilər hesablanmışdır. Araşdırma zamanı beynəlxalq səviyyədə qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə əlaqədar iqtisadi təsirlərin qiymətləndirilməsində istifadə olunan metodlara istinad edilir.

Qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulmasının iqtisadi təsirlərinin qiymətləndirilməsinə yanaşmalar

Qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə əlaqədar məsələlərin iqtisadiyyata təsirinin qiymətləndirilməsi mövzusu bir sıra alimlərin diqqət mərkəzindədir. Xüsusilə də müəyyən dövrlərdə salmonella, qarayara və s kimi xəstəliklərin geniş yayılması nəticəsində yaranmış iqtisadi problemlər bu məsələnin aktuallığını artırmışdır. Stephen Crutchfield, Jean Buzby araşdırmalarında [14] qida təhlükəsizliyi tənzimləmələrinin iqtisadi təsirlərini qiymətləndirmək üçün 1996-cı ildə hesabladıkları qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə əlaqədar iqtisadi itkilərə əsaslanmışlar. Roberts və Buzby tərəfindən hazırlanmış bu metodologiya uzun müddət elmi məqalələrdə istinad rolu oynamışdır.

Malik Altaf Hussain və Christofer Dawson tərəfindən 2013-cü ildə aparılmış tədqiqat nəticəsində aydın olur ki, hər il qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə əlaqədar ABŞ-da 7 milyard dollar iqtisadi itki olur. Qeyd etmək lazımdır ki, ABŞ-da hər il təqribən 300 000 insanın xəstəxanaya yerləşdirilməsi və 5000 ölüm halı qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə əlaqədardır. Sözügedən iqtisadi itkilər istehlakçıların məlumatlandırılması, qida təhlükəsizliyi tələbləri pozulmuş məhsulların geriçəğrilməsi və digər inzibati məsələlərlə bağlı yaranmış xərclərdən ibarətdir. Bundan əlavə, qida biznesi subyektlərinə dəymiş iqtisadi ziyanı hesablayarkən itirilmiş bazar payı, istehlakçı inamının zəifləməsi, məhkəmə çəkişmələri, habelə şirkətin bağlanması kimi halları da nəzərə almaq lazımdır.

1992-2009-cu illərdə firmalar tərəfindən bəyan edilən və məhsulun geriçəğrilməsi ilə əlaqədar yaranmış itkiləri araşdırdıqda aydın olmuşdur ki, ABŞ firmaları 1992-ci ildə hamburgerdə aşkar olunmuş e-coli xəstəliyi ilə əlaqədar 60 milyon dollar, 2008-ci ildə ətdə aşkar edilmiş “dəli dana” xəstəliyi ilə əlaqədar 117 milyon dollar, 2008-ci ildə pomidorda aşkar olunmuş salmonella ilə əlaqədar 250 milyon dollar, 2009-cu ildə isə fındıq məhsullarında salmonella aşkar edilməsi ilə əlaqədar 70 milyon dollar məbləğində iqtisadi itki ilə üzləşmişdir [8, 16].

2000-ci ildə Amerika İqtisadi Tədqiqatlar Xidməti tərəfindən qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə əlaqədar yaranmış iqtisadi xərclər hesablanmışdır. Hesabata əsasən, 2000-ci ildə təxmin edilən tibbi xərclər, məhsuldarlıq itkiləri və qida ilə yoluxan patogenin yaratdığı xəstəliklər nəticəsində vaxtından əvvəl ölümlərin dəyəri ildə 6,9 milyard dollar təşkil etmişdir. Hər bir ölümün təxmin edilən dəyəri körpələr üçün 8,9 milyon dollar, 85 və ya daha yuxarı yaşda ölənlər üçün isə 1,7 milyon dollar hesablanmışdır. Bu hesablama zamanı qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə əlaqədar sahibkarların, istehlakçıların və dövlətin bütün xərcləri nəzərə alınmamışdır [12].

Ölkədə baş vermiş qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulmasının iqtisadiyyata təsirini qiymətləndirən digər alimlərə Luis A. Ribera, Marco A. Palma, Mechel Paggi, Ronald Knutson, Joseph G. Masabni və Juan Ancisonu misal gətirmək olar. Onlar özlərinin “ABŞ-da ərzaq məhsullarının təhlükəsizliyi tələblərinə əməl edilməsi və qida mənşəli xəstəliklərin baş verməsi ilə bağlı xərclərin iqtisadi təhlili” (“Economic Analysis of Food Safety Compliance Costs and Foodborne Illness Outbreaks in the United States”) adlı elmi əsərlərində qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə bağlı baş verən hadisələrin yerli daşınmalara, idxala və məhsulun qiymətlərinə potensial təsirini araşdırmışlar.

Bundan əlavə, tədqiqatda yeni qida təhlükəsizliyi standartları ilə bağlı uyğunluq xərcləri də hesablanmışdır. Bu potensial təsirləri qiymətləndirmək üçün üç hadisənin təhlili aparılmışdır: 2008-ci ilin mart-aprel aylarında şamamada baş vermiş “Cucumis melo” epidemiyası, 2006-cı ilin sentyabrında ispanaqda baş vermiş “Spinacea oleracea” epidemiyası və 2008-ci ilin iyun-iyul aylarında pomidorda baş vermiş “Solanum lycopersicum” epidemiyası. Nəticələr göstərir ki, məhsulda qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə bağlı yaranan epidemiyalar səbəbindən istehsalçıların çəkdiyi zərər bu kimi xəstəliklərin qarşısını almaq üçün tələb olunan xərclərdən qat-qat çoxdur [13].

Qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulmasının iqtisadiyyata təsirini qiymətləndirərkən əsas bu göstəricilər nəzərdən keçirilmişdir: sənaye daşınmaları, o cümlədən idxal, qiymətlər, istehlakın normal səviyyəyə qayıtması üçün tələb olunan müddət və Birləşmiş Ştatlara mal göndərən təchizatçı ölkələrin istehsalçıların əlaqədar gəlirlərinin azalması. Bu zaman tədqiqatçılar yerli daşınmalar, idxal və epidemiya olmadığı təqdirdə mövcud olacaq qiymətləri proqnozlaşdırmışdır. Proqnozlaşdırılan dəyərlərlə faktiki dəyərlər arasındakı fərq qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması nəticəsində yaranan itkilərə aid edilmişdir.

Qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulmasının təsirləri hesablanarkən kənd təsərrüfatı məhsullarının qiymətlərinin dəqiq proqnozlaşdırılması vacibdir. Ekspertlər qiymətlərin proqnozlaşdırılmasında eksponensial hamarlaşma üsulundan istifadə etmişlər. Eksponensial hamarlaşma bəzən sadə proqnozlaşdırma üsulu kimi qəbul edilir. Sadə yanaşmada növbəti dövr üçün qiymət proqnozunun verilməsində cari dövrün qiymətindən istifadə edilir. Yerli yüklərin, idxalın və qiymətlərin təxmin edilməsi üçün istifadə edilən proqnozlaşdırma metodologiyası ilk dəfə Winters (1960) tərəfindən təklif edilən üçlü eksponensial hamarlaşma adlanır [18]. Bu, sadə eksponensial hamarlaşma kimi məlumatların ümumi hamarlanmasının uçuotu ilə yanaşı kənd təsərrüfatı məhsullarında vacib olan həm tendensiyanı, həm də mövsümiyyəni hesablayan geniş yayılmış qiymət proqnozlaşdırma üsuludur.²

² Üçqat eksponensial hamarlaşdırmanın hesablanması üçün istifadə olunan əsas düsturlar aşağıdakılardır:

$$\text{Ümumi hamarlaşma üçün: } St = \alpha y_t / I_t(t-L) + (1-\alpha)(St-1 + bt-1);$$

$$\text{Trendin hamarlanması üçün: } Bt = \gamma(St - St-1) + (1-\gamma)bt-1$$

$$\text{Mövsümi hamarlanma üçün: } It = \beta y_t / s_t + (1-\beta)It-L$$

$$\text{Praqnozlaşdırma üçün: } Ft + m = (St + mbt)It - L + m$$

Burada, y - müşahidə, S - hamarlanmış müşahidə, B - tendensiya faktoru, I - mövsümi indeks, F - m dövrlər üçün proqnoz, t - zaman müddətini bildirən indeks və α , β , γ sabitlərdir ki, 0 ilə 1 arasında modelin orta kvadrat xətasını minimuma endirmək üçün istifadə olunurlar. Hazırda excel proqram təminatından istifadə etməklə eksponensial hamarlaşdırmanı hesablamaq mümkündür [9].

Müvafiq istiqamətdə tədqiqat zamanı əsas diqqət istehsalçıların gəlir axınlarında dəyişikliklərin təxmin edilməsinə yönəldilsə də, təhlil pərakəndə satış səviyyəsinə qədər genişləndirilmişdir.

İndoneziyada qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə bağlı baş vermiş xəstəliklər nəticəsində yaranmış iqtisadi ziyanı ölçmək üçün lazım olan məlumatlar məktublar, müsahibələr, anketlər və səhiyyə müəssisələrinin əməkdaşları, regional səhiyyə orqanları, qəbiristanlıq işçiləri və qida sənayesi rəsmiləri ilə hədəf qrup müzakirələri və s. vasitəsilə toplanmışdır. Sözügedən məlumatlar 3 xəstəxanadan, 4 regional səhiyyə idarəsindən, 3 qida sənayesi sahəsindən və 1 turizm idarəsindən toplanmışdır. 2013-cü ildə qida zəhərlənməsi halları ilə bağlı ikinci dərəcəli məlumatlar Narkotik və Qida Nəzarəti üzrə Milli Agentliyin (NADFC) hesabatından toplanmışdır. Nəticədə əvvəlki tədqiqatlarda istifadə olunan düsturlar əsasında formul hazırlanmışdır. Onlar qida zəhərlənməsi ilə bağlı yaranmış xərcləri 3 qrupa ayırırlar: birbaşa səhiyyə xərcləri (direct health cost - DHC), birbaşa qeyri-səhiyyə xərcləri (direct non-health cost - DNHC), dolaylı qeyri-səhiyyə xərcləri (indirect non-health cost - İNHC) [17]. Bunların hər birinin subkomponenti *Cədvəl 1*-də göstərilmişdir.

Cədvəl 1. İndoneziyada qida zəhərlənməsi epidemiyalarının səbəb olduğu iqtisadi itkinin hesablanması üçün istifadə olunan əsas göstəricilər*

Hesablama komponenti	Hesablama subkomponenti
Birbaşa səhiyyə xərcləri (direct health cost – DHC)	Həkimə ilkin müraciət xərcləri
	Stasionar müalicə xərcləri
	Analiz xərcləri
Birbaşa qeyri-səhiyyə xərcləri (direct non-*health cost - DNHC)	Həkimə və ya xəstəxanaya gediş-gəliş xərcləri
	Ölüm xərci
Dolaylı qeyri-səhiyyə xərcləri (indirect non-health cost - İNHC)	Xəstəlik nəticəsində məhsuldarlığın itirilməsi xərcləri
	Ölüm nəticəsində məhsuldarlığın itirilməsi ilə bağlı yaranan xərclər
	Nəzarət tədbirləri ilə bağlı xərclər
	İmic və istehlakçı etibarının itirilməsi nəticəsində itki
	Məhsulun geri çağırılması ilə bağlı itki

Mənbə: [17].

Araşdırmalar əsasında İndoneziyada qida zəhərlənməsinə məruz qalmış pasiyentlər üçün minimal xəstəxana xərcləri də müəyyən edilmişdir (*Cədvəl 2*).

Cədvəl 2. Qida zəhərlənməsi qurbanları üçün minimal xəstəxana xərcləri

Xəstəxana xərcləri	Adambaşına xərclər (\$ USD)
Təcili yardım şöbəsində qeydiyyat	2
Təcili yardım şöbəsinin laboratoriya müayinəsi	2
Nəcis nümunəsinin laboratoriya sınağı	14
Qan nümunəsinin laboratoriya müayinəsi	55
Dərmanlar	14
Palata otağı (gündəlik)	7

Mənbə: [17].

Bundan əlavə, hər bir qida təhlükəsizliyi problemi hökumət tərəfindən müvafiq araşdırmaların, laboratoriya testlərinin aparılması, habelə nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi kimi zəruri tədbirləri tələb edir. Məsələn, İndoneziya təcrübəsində məhsuldan nümunə götürülməsi, laboratoriya analizlərinin aparılması və çatdırılma xərclərinin müvafiq olaraq 172, 62 və 14 ABŞ dolları olduğu hesablanmışdır.

Qida zəhərlənməsinə səbəb olan məsələlərin mənşəyinə görə kateqoriyalaşdırılması onların iqtisadi təsir güclərinin müəyyənləşdirilməsi üçün olduqca vacibdir. Bu məqsədlə də qidaları mənşəyinə görə *qida satıcılarından alınan yeməklər, emal olunmuş qidalar, restoranlardan sifariş edilmiş qidalar, evdə hazırlanmış qidalar və mənşəyi müəyyənləşdirilməmiş qidalara* ayırırlar. Məsələn, sənaye şəraitində emal edilmiş qidaların səbəb olduğu qida zəhərlənməsi daha çox məhsul miqdarı və daha geniş paylanması səbəbindən evdə hazırlanan qidaların səbəb olduğu zəhərlənmələrdən daha böyük ictimai təsirlərə malikdir. Digər tərəfdən isə qida sənayesi məhsulları ilə bağlı qida zəhərlənməsi halları sahibkarlar üçün məhsulun geri çağırılması, məhv edilməsi, istehsalçı imicinin itirilməsi və yenidən istehlakçıların cəlb edilməsi üçün təbliğat-təşviqat tədbirlərinin görülməsi ilə əlaqədar əlavə xərclərin yaranmasına səbəb olur. Qida sənayesi rəsmiləri ilə aparılan müsahibələrə əsasən demək olar ki, qida zəhərlənməsi hallarına səbəb olan hər bir məhsulla əlaqədar sahibkarlar 10%-ə qədər satış itkisi ilə üzləşirlər. Məhsullar üçün ümumi satış məbləğləri istehsalçıya və məhsula görə dəyişir.

Azərbaycanın fındıq ixracında qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulmasının səbəb olduğu iqtisadi itkilərin dəyərləndirilməsi

Hazırda Azərbaycanın qeyri-neft sektoru üzrə əsas ixrac məhsullarından biri fındıqdır. Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarına əsasən, 2021-ci ildə ölkəmizdən ixrac olunan fındığın əsas ixrac bazarları Rusiya Federasiyası (44%), İtaliya (28%), Almaniya (13%), Qazaxıstan (7%), Özbəkistan (2%), Lüksemburq (1%), İsveçrə (1%), Çexiya (1%), Fransa (1%) və Polşa (1%) olmuşdur [1].

Statistik göstəricilərdən də görüldüyü kimi, Azərbaycandan ixrac olunan fındığın təqribən 42%-i Avropa İttifaqı ölkələrinin bazarlarında reallaşdırılır. Qeyd edək ki, Azərbaycandan qabığı təmizlənmiş meşə fındığı (HS üzrə məhsulun kodu 080222) və qabıqlı meşə fındığı (HS üzrə məhsulun kodu 080221) ixrac edilir. 2014-cü ildə Azərbaycandan 67762,3 min ABŞ dolları dəyərində qabığı təmizlənmiş meşə fındığı (080222) və 1029,6 min ABŞ dolları dəyərində qabıqlı meşə fındığı

(080221) ixrac edilmişdir (cəmi 68791,9 min ABŞ dolları). 2017-2018-ci illərin statistikasına nəzər saldıqda isə aydın olur ki, bu illərdə fındıqda aflotoksin aşkar olunması səbəbindən Avropa İttifaqına aid olan ölkələrdən 18 notifikasiya daxil olmuş və nəticədə qeyd olunan məhsul ixracatçı ölkəyə (Azərbaycan Respublikasına) geri qaytarılmışdır. Bu isə ixracatçıların iqtisadi itkilərlə üzləşməsinə səbəb olmuşdur. Aflatoksin saxlama qaydalarına düzgün riayət edilmədikdə yaranır və məhsulda kiflənmə və ya çürüməyə səbəb olur [2].

Aşağıdakı cədvəldən də görüldüyü kimi, 2018, 2020 və 2021-ci illərdə ixracda azalma müşahidə olunmuşdur.

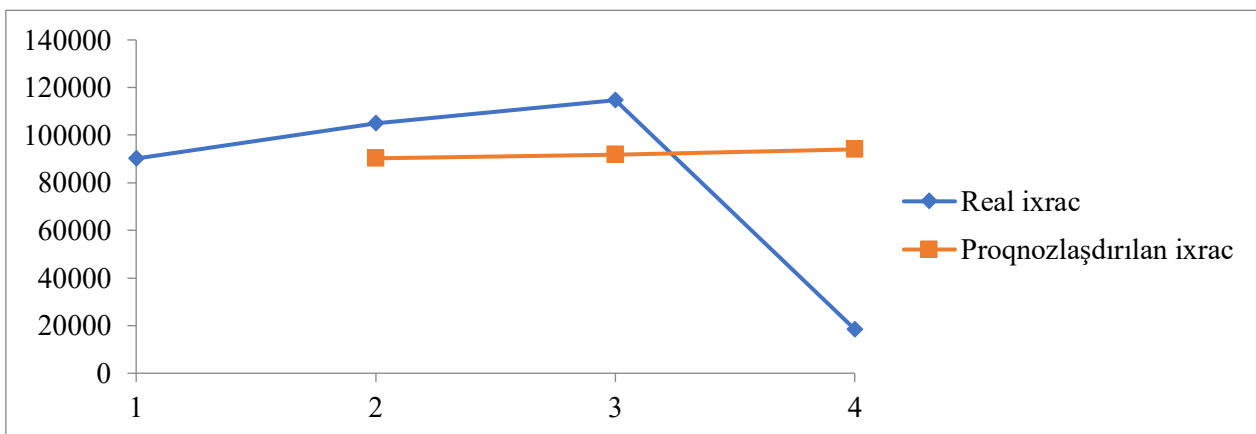
Cədvəl 3. 2014-2021-ci illər üzrə fındıq məhsulunun ixrac statistikasısı

İl	İxrac həcmi (min ABŞ dolları)	Proqnoz göstəricilər (min ABŞ dolları)
2014	68791.9	X
2015	90268.92	X
2016	105012.97	98656.82
2017	114699.84	109886.94
2018	94148.84	98870.27
2019	125621.27	117595.97
2020	116335.53	116713.66
2021	111787.57	113265.4

Mənbə: Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına əsasən müəllif tərəfindən hesablanmışdır.

Proqnozlaşdırmada ekstrapolyasiya üsulunu fındıq ixracına da tətbiq etsək, aydın olur ki, 2014-2017-ci il tendensiyasına əsasən ixrac prosesi davam etsəydi, 2018-ci ildə fındıq ixracının dəyəri 98 870,27 min ABŞ dolları təşkil etməli idi (*Qrafik*). Lakin 2018-ci ildə ixracın dəyəri 94 148,84 min ABŞ dolları təşkil etmişdir. Bu, öz növbəsində 4 721,43 min ABŞ dolları məbləğində iqtisadi itki deməkdir və həm də məhsulda xəstəliyin aşkar edilməsi ilə bağlıdır.

Qrafik. 2017-2018-ci illərdə fındıq ixracının eksponensial hamarlaşma metodu əsasında proqnozlaşdırılması



Mənbə: Müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Bundan əlavə, Avropa Komissiyasının RASSF (Rapid Alert System for Food and Feed - Qida və Yem üçün Sürətli Xəbərdarlıq Sistemi) sisteminə daxil edilmiş məlumatlar əsasında 2019-cu ildən etibarən fındıqda aflatoksin aşkar olunması səbəbilə məhsulun geri qaytarılması ilə əlaqədar yaranmış iqtisadi itkilər də illər üzrə hesablanmışdır. 2019-2021-ci illər üzrə Avropa İttifaqı ölkələri tərəfindən geri qaytarılmış fındığa dair məlumatlar *Cədvəl 4*-də təqdim edilmişdir.

Cədvəl 4. 2019-2021-ci illər üzrə fındıq məhsulunun (həm qabıqlı və qabıqsız fındıq, həm də fındıq ləpəsi) geri qaytarılması ilə bağlı statistik göstəricilər

İl	Geri qaytarılmış məhsulun miqdarı (ton)		Məhsulun 1 kq-nın orta qiyməti (manat)*		Hesablanmış iqtisadi itki (min manat)	Hesablanmış iqtisadi itki (min ABŞ dolları)
	Qabıqlı fındıq	Fındıq ləpəsi	Qabıqlı fındıq	Fındıq ləpəsi		
2019	24	119	6	19	2405	1419
2020	5	0	6	19	30	18
2021	61	90	6	19	2076	1225
Cəmi	90	209	6	19	4511	2661

Mənbə: Müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

* Məhsulun qiyməti Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarına əsasən hesablanmışdır.

Cədvəldən göründüyü kimi, 2019-cu ildə fındıqda aflatoksin aşkarlanması səbəbilə Azərbaycan Respublikasından ixrac olunan 143 ton fındıq məhsulu (qabıqlı və qabıqsız fındıq, fındıq ləpəsi) geri qaytarılmışdır. Sözügedən dövr ərzində məhsulun bazar qiymətlərini nəzərə aldıqda yalnız məhsulun geri qaytarılması ilə bağlı yaranmış iqtisadi itkinin 2 405 min manat və ya 1 419 min ABŞ dolları olduğunu görürük. 2020-ci ildə 5 ton fındıq geri qaytarılmışdır ki, bu da 30 min manat və ya 18 min ABŞ dolları itkini ifadə edir. 2021-ci ildə isə 151 ton fındıq məhsulunun geri qaytarılması ilə əlaqədar olaraq 2 076 min manat və ya 1 225 min ABŞ dolları iqtisadi itki qeydə alınmışdır.

Nəticə

Hazırda həm ölkəmizdə, həm də beynəlxalq səviyyədə qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulmasının iqtisadi təsirinin qiymətləndirilməsinə böyük ehtiyac vardır. Ölkəmizdə qida təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə əlaqədar yaranmış iqtisadi itkiləri üçqat eksponensial hamarlaşma metodu ilə hesablamaq daha məqsədəuyğundur. Lakin hesablama zamanı əsas problem təchizatçı ölkələrin istehsalçıların müvafiq gəlirlərinin azalmasına dair statistik məlumatların toplanmasıdır ki, bunu da sorğular vasitəsilə həyata keçirmək mümkündür. Bu hesablama metodologiyası qida zəhərlənmələrindən daha çox bitki və heyvan mənşəli məhsullarda yayılmış xəstəliklərlə bağlı iqtisadi xərclərin hesablanmasında faydalıdır.

Sırf qida zəhərlənmələri nəticəsində yaranmış iqtisadi itkiləri Viniati Rahayu və Dedi Fardiaz tərəfindən irəli sürülmüş formula istinad edərək hesablamaq məqsədəuyğundur. Bu zaman yarana biləcək əsas problem sorğular əsasında lazımi məlumatların əldə edilməsinin xeyli işçi qüvvəsi və maliyyə xərci tələb etməsidir.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi, Azərbaycanın xarici ticarət əlaqələri 2014-2021. <https://www.stat.gov.az/source/trade/>
2. “Real2 TV, AI ölkələrinə fındıq ixracı asanlaşıb (2021).
<https://www.realtv.az/news/az/97587/ai-olkelerine-findi-q-ixraci-asanlashib-video>
3. Aslı Uçar, Mustafa Volkan Yılmaz and Funda Pınar Çakıroğlu (2016). Food Safety – Problems and Solutions [Accessed on 29th October 2015]. Available online:
<https://www.intechopen.com/chapters/50189>
4. Berna Eren. Gıda kaynaklı hastalıkların ekonomik ve sosyal sonuçları, (2012).
<https://www.sdplatform.com/Dergi/553/Gida-kaynakli-hastaliklarin-ekonomik-ve-sosyal-sonuclari.aspx>
5. Brandt, J.A. and D.A. Bessler. Price forecasting and evaluation: An application in agriculture forecasting, (1983). <https://doi.org/10.1002/for.3980020306>
6. Committee on a Framework for Assessing the Health, Environmental, and Social Effects of the Food System; Food and Nutrition Board; Board on Agriculture and Natural Resources; Institute of Medicine; National Research Council; Nesheim MC, Oria M, Yih PT, editors. A Framework for Assessing Effects of the Food System. Washington (DC): National Academies Press (US); 2015 Jun 17. 5, Social and Economic Effects of the U.S. Food System. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK305168/>
7. Emerging Infectious Diseases Vol. 7, No. 3 Supplement, June 2001.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/journals/782/>
8. Fonterra Report of WPC80 Independent Inquiry for Fonterra Board. [accessed on 6 November 2013]. Available online: <http://wpc80-inde-report.fonterra.com/>
9. Hyndman, R., Koehler, A. B., Ord, J. K., & Snyder, R. D. (2008). Forecasting with exponential smoothing: The State Space Approach. Springer Berlin Heidelberg.
<https://books.google.az/books?id=GSyzoX8Lu9YC&lpg=PA3&ots=1r6xFHrDm7&dq=Forecasting%20with%20exponential%20smoothing&lr&hl=tr&pg=PP1#v=onepage&q=Forecasting%20with%20exponential%20smoothing&f=false>
10. Lucier, G., Pollack, S., Ali, M. & Perez, A. Fruit and vegetable backgrounder (2006). Electronic Outlook Rpt., U.S. Dept. Agr., Econ. Res. Serv. VGS-313-01.
11. Luis A. et al. Economic Analysis of Food Safety Compliance Costs and Foodborne Illness Outbreaks in the United States, (2012).
<https://journals.ashs.org/horttech/view/journals/horttech/22/2/article-p150.xml>
12. Hussain MA, Dawson CO. Economic Impact of Food Safety Outbreaks on Food Businesses. Foods. 2013; 2 (4): 585-589. Published 2013 Dec 12. doi:10.3390/foods2040585
13. Palma, M.A., L.A. Ribera, D. Bessler, M. Paggi, and R. Knutson., Potential impacts of foodborne illness incidences on market movements and prices of fresh produce in the United States, (2010).
https://www.researchgate.net/publication/23946597_Potential_Impacts_of_Food_Borne_Ill_Incidence_on_Market_Movements_and_Prices_of_Fresh_Produce_in_the_US
14. Spencer Henson (2003). The economics of food safety in developing countries. [Accessed December 2003], Available from: <https://www.fao.org/3/ae052t/ae052t.pdf>

15. Stephen Crutchfield, Jean Buzby. “An Economic Assessment of Food Safety Regulations: The New Approach to Meat and Poultry Inspection”.
https://www.researchgate.net/publication/23516966_Economic_Assessment_of_Food_Safety_Regulations_The_New_Approach_to_Meat_and_Poultry_Inspection
16. White-Cason J. Understanding Food Recalls: The Recall Process Explained. [accessed on 8 October 2013]. Available online: http://www.foodsafetynews.com/2013/08/understanding-food-recalls-the-recall-process-explained/#.UINrebX2_IU
17. Winiati P. Rahayu, Dedi Fardiaz, Estimation of Economic Loss due to Food Poisoning Outbreaks, (2016). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6049401/>
18. Winters, P.R., Forecasting sales by exponentially weighted moving averages, (1960). <https://www.jstor.org/stable/2627346>
19. World Health Organization, Food safety key facts, (2020) <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>

J.Sh. Babirova

Ph.D. student Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

Assessment of economic effects of food safety requirements violation

Abstract

The article is devoted to the calculation of economic losses caused by violations of food safety requirements. For this purpose, the nature of the violation of food safety requirements, the types and methods of determining the scale and extent of economic losses in this regard were considered. In addition, it has been shown that it is advisable to use the Triple Exponential Smoothing method when calculating economic losses.

At the same time, the article considers the statistics of hazelnut exports from the Republic of Azerbaijan in 2014-2021. For these years, the economic losses caused by cases of repatriation from the countries of the European Union in connection with the detection of aflatoxin in hazelnuts were calculated.

Keywords: *food safety, violation of food safety requirements, economic loss, exponential smoothing, impact assessment.*

Дж.Ш. Бабилова

Докторант Азербайджанского государственного экономического университета

Оценка экономических последствий нарушения требований безопасности пищевых продуктов

Резюме

Статья посвящена расчету экономических потерь, вызванных нарушениями требований безопасности пищевых продуктов. С этой целью рассмотрены характер нарушения требований безопасности пищевых продуктов, виды и методы определения масштабов и размеров экономических потерь в связи с этим. Кроме того, показано, что при расчете экономических потерь целесообразно использовать метод тройного экспоненциального сглаживания.

В то же время в статье рассматривается статистика экспорта фундука из Азербайджанской Республики в 2014-2021 гг. За указанные годы подсчитаны экономические потери, вызванные случаями репатриации из стран Европейского Союза в связи с обнаружением в фундуке афлатоксина.

Ключевые слова: *безопасность пищевых продуктов, нарушение требований безопасности пищевых продуктов, экономические потери, экспоненциальное сглаживание, оценка воздействия.*