

Ziyafət Vidadi RƏHMANOVA

Kooperasiya Universiteti

Riyaziyyat kafedrasının müəllimi

E-mail: ziyafetrehman@gmail.com

TÖRƏMƏNİN İQTİSADI TƏTBİQLƏRİ

XÜLASƏ

Bu məqalədə törəmənin iqtisadiyyat sahəsində tətbiqləri elmi və praktiki aspektlərdən araşdırılmışdır. Məqalədə törəmənin nəzəri əsasları təqdim edilir, həmçinin onun mikroiqtisadi modellərdə və maliyyə analizində istifadəsi göstərilir. Xüsusilə mənfəət, xərclər və elastiklik kimi göstəricilərin təhlilində törəmənin rolu izah olunur. Məqalədə optimallaşdırma məsələləri, kənar göstəricilərin hesablanması və iqtisadi qərar qəbulətmədə törəmənin əhəmiyyəti vurğulanır. Praktiki nümunələr vasitəsilə törəmənin müxtəlif iqtisadi proseslərdə tətbiqi nümayiş olunur. Nəticədə, törəmənin iqtisadi qərarların verilməsi və iqtisadi modellərin qurulmasında əsas və vazkeçilməz alət olduğu qənaətinə gəlməmişik.

Açar sözlər: törəmə, iqtisadi tətbiqlər, optimallaşdırma, gəlir və xərclər, elastiklik

UOT: 338

JEL: F-52

DOI: <https://doi.org/10.54414/RZKG1143>

Giriş

Riyaziyyatın iqtisadiyyatda tətbiqi, xüsusilə də diferensial hesablamaların istifadəsi, müasir iqtisadi nəzəriyyənin əsasını təşkil edən alətlərdən biridir. İqtisadiyyat elmi yalnız resursların paylanması, məhsul istehsalı və tələbin öyrənilməsi ilə məhdudlaşmır; o, həm də bazar davranışlarının təhlili, mənfəət və xərclərin optimallaşdırılması, eləcə də gələcək iqtisadi tendensiyaların proqnozlaşdırılması kimi mürəkkəb məsələləri əhatə edir. Bu proseslərdə törəmə anlayışı, iqtisadi göstəricilərin dəyişmə sürətini ölçmək, optimallaşdırma məsələlərini həll etmək və qərar qəbulətmə prosesini dəstəkləmək üçün vacib vasitə kimi çıxış edir.

Törəmə anlayışı, sadə funksiyaların dəyişmə sürətindən başlayaraq mürəkkəb iqtisadi modellərə qədər geniş tətbiq sahəsinə malikdir. Mikroiqtisadiyyatda törəmə, mənfəət, xərclər və gəlir funksiyalarının təhlilində əsas alət kimi istifadə olunur. Kənar göstəricilərin hesablanması və elastiklik anlayışının tətbiqi iqtisadi qərarların dəqiqləşdirilməsində və optimal istehsal həcmının müəyyən edilməsində vacib rol oynayır. Makroiqtisadi analizdə isə törəmə, ümumi iqtisadi göstəricilərin, o cümlədən milli gəlir, inflyasiya və

istehsal indekslərinin dəyişmə sürətinin qiymətləndirilməsində istifadə olunur. Maliyyə və investisiya sahəsində törəmə, gəlirlilik və risk göstəricilərinin hesablanmasında, həmçinin müxtəlif investisiya portfəllərinin optimallaşdırılmasında tətbiq olunur. Müəssisələr üçün mənfəətin maksimumlaşdırılması və xərclərin minimumlaşdırılması problemləri, törəmə vasitəsilə daha dəqiq və effektiv həll olunur. Bundan əlavə, qiymət elastikliyi, gəlir elastikliyi və digər iqtisadi elastiklik ölçüləri də törəmə analizində əsaslanır ki, bu da bazar dəyişikliklərinin təsirini düzgün qiymətləndirməyə imkan verir.

Məqalənin məqsədi törəmənin nəzəri və praktik aspektlərini araşdırmaq, iqtisadi modellərdə tətbiq sahələrini sistemləşdirmək və konkret nümunələr vasitəsilə iqtisadi qərar qəbulətmə prosesində onun rolunu göstərməkdir. Tədqiqatın vəzifələri arasında törəmənin iqtisadiyyatda əsas anlayışlarının izahı, optimallaşdırma məsələlərinin və maliyyə tətbiqlərinin elmi təhlili və praktiki nümunələrin təqdimatı yer alır.

Törəmə yalnız iqtisadiyyatın analitik aləti kimi çıxış etmir, həm də iqtisadi proseslərin dinamika-

sını anlamağa imkan verən mühüm vasitədir. Müasir iqtisadi nəzəriyyədə törəmə funksiyalar vasitəsilə iqtisadi göstəricilərin lokal və global dəyişikliklərini qiymətləndirmək, dəyişən bazar şərtlərinə tez adaptasiya olunmaq və strateji qərarları proqnozlaşdırmaq üçün istifadə olunur.

Törəmənin əhəmiyyətli aspektlərindən biri onun təsir radiusunun ölçülməsidir. Məsələn, istehlakçı davranışlarının dəyişməsinə təhlil edərkən, kiçik qiymət dəyişikliklərinin tələbin necə dəyişəcəyini göstərən törəmə, bazar davranışının mikroskopik səviyyədə proqnozlaşdırılmasına imkan verir. Bu xüsusiyyət xüsusilə rəqabətli bazarlarda qiymət strategiyalarının hazırlanmasında önəmlidir.

Bu iş həm akademik, həm də praktik baxımdan mühüm əhəmiyyət daşıyır. Akademik baxımdan, törəmənin iqtisadi tətbiqlərinin sistemli araşdırılması, mikro və makroiqtisadi modellərin daha dəqiq qurulmasına və təhlilinə imkan verir. Praktik baxımdan isə törəmənin tətbiqi müəssisələrə optimal istehsal həcmində qərar vermək, xərcləri minimuma endirmək və bazar strategiyalarını effektiv planlaşdırmaq imkanı yaradır.

1. Törəmənin iqtisadiyyatda nəzəri əsasları

Törəmə, riyaziyyatın diferensial hesablamalar sahəsinin əsas anlayışdır və funksiyanın dəyişmə sürətini ölçən alət kimi iqtisadiyyatda geniş tətbiq olunur. İqtisadiyyat elmi yalnız resursların paylanması, istehsal və tələbin öyrənilməsi ilə məhdudlaşmır; o, həm də bazar davranışlarının təhlili, mənfəət və xərclərin optimallaşdırılması, eləcə də gələcək iqtisadi tendensiyaların proqnozlaşdırılması kimi mürəkkəb məsələləri əhatə edir. Bu proseslərdə törəmə anlayışı, iqtisadi göstəricilərin dəyişmə sürətini ölçmək, optimallaşdırma məsələlərini həll etmək və qərar qəbul etmə prosesini dəstəkləmək üçün vacib vasitə kimi çıxış edir [7, s. 23.].

Törəmə anlayışının iqtisadiyyatda istifadəsi, funksiyaların dəyişmə sürətinin təhlili ilə bağlıdır. Məsələn, istehsal funksiyasının törəməsi kənar məhsulun (marginal product) hesablanmasında istifadə olunur. Eyni şəkildə, xərclər funksiyasının törəməsi kənar xərclərin (marginal cost) hesablanmasında tətbiq edilir. Bu cür təhlillər, müəssisələrin istehsal həcmi və qiymət siyasətini müəyyənəlmək üçün vacibdir. [12, s. 33.].

Mikroiqtisadiyyatda törəmə, mənfəət, xərclər və gəlir funksiyalarının təhlilində əsas alət kimi istifadə olunur. Kənar göstəricilərin hesablanması və elastiklik anlayışının tətbiqi iqtisadi qərarların dəqiqləşdirilməsində və optimal istehsal həcmi müəyyən edilməsində vacib rol oynayır. Makroiqtisadi analizdə isə törəmə, ümumi iqtisadi göstəricilərin, o cümlədən milli gəlir, inflyasiya və istehsal indekslərinin dəyişmə sürətinin qiymətləndirilməsində istifadə olunur [8, s. 7.].

İqtisadiyyatda törəmə çox vaxt marjinal anlayışların hesablanmasında istifadə olunur.

Marjinal istehsal funksiyası:

$$MP_L = \partial Q / \partial L$$

- Burada Q – istehsal həcmi,
- L – əmək resursları,
- MP_L – əməyin həddi məhsuldarlığı.

Kapital üzrə marjinal məhsuldarlıq:

$$MP_K = \partial Q / \partial K$$

Marjinal fayda (utility):

$$MU = \partial U / \partial X$$

- U – fayda funksiyası,
- X – istehlak olunan mal.

Maliyyə və investisiya sahəsində törəmə, gəlirlilik və risk göstəricilərinin hesablanmasında, həmçinin müxtəlif investisiya portfellerinin optimallaşdırılmasında tətbiq olunur. Müəssisələr üçün mənfəətin maksimumlaşdırılması və xərclərin minimumlaşdırılması problemləri, törəmə vasitəsilə daha dəqiq və effektiv həll olunur. Bundan əlavə, qiymət elastikliyi, gəlir elastikliyi və digər iqtisadi elastiklik ölçüləri də törəmə analizinə əsaslanır ki, bu da bazar dəyişikliklərinin təsirini düzgün qiymətləndirməyə imkan verir [6, s. 18.].

Bu nəzəri əsaslar, törəmənin iqtisadiyyatda tətbiq sahələrinin daha dərinə öyrənilməsinə və praktiki məsələlərin həllinə yönəlmiş tədqiqatların aparılmasına zəmin yaradır. Törəmənin iqtisadiyyatda istifadəsi, həmçinin iqtisadi modellərin qurulmasında və təhlilində əhəmiyyətli rol oynayır.

2. Törəmənin iqtisadi tətbiq sahələri

Törəmə anlayışı riyaziyyatın diferensial hesablamalar sahəsinin əsas prinsiplərindən biridir və iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində geniş tətbiq olunur. İqtisadiyyatın təhlilində funksiyaların dəyişmə sürətini ölçmək, optimallaşdırma

məsələlərini həll etmək və qərar qəbul etmə prosesini dəstəkləmək üçün törəmə anlayışı əvəzsiz vasitə kimi çıxış edir [1 s. 12.].

Mikroiqtisadiyyatda törəmə anlayışı, müəssisələrin istehsal funksiyalarının təhlilində əsas rol oynayır. Məsələn, kənar məhsul (marginal product) anlayışı istehsal funksiyasının törəməsi vasitəsilə hesablanır ki, bu da istehsalın optimallaşdırılmasına imkan verir. Eyni şəkildə, xərclər funksiyasının törəməsi kənar xərclərin hesablanmasında tətbiq edilir və müəssisələr üçün optimal istehsal həcmində qərar qəbul etməyə kömək edir [4, s. 102.].

Makroiqtisadi təhlildə törəmə anlayışı milli gəlir, inflyasiya və istehsal indekslərinin dəyişmə sürətini qiymətləndirmək üçün istifadə olunur. Bu yanaşma iqtisadi siyasətlərin effektivliyini müəyyən etmək və iqtisadi inkişafın istiqamətlərini analiz etmək üçün vacibdir [3, s. 67.].

Maliyyə sahəsində törəmənin tətbiqi, gəlirlilik və risk göstəricilərinin hesablanmasında özünü göstərir. Müxtəlif investisiya portfellerinin optimallaşdırılması, törəmə vasitəsilə risk və gəlir balansının dəqiq qiymətləndirilməsinə imkan verir. Bundan əlavə, qiymət elastikliyi və gəlir elastikliyi anlayışları, bazar dəyişikliklərinin təsirini qiymətləndirmək üçün törəmə analizinə əsaslanır [11, s. 54.].

2.1. İstehsal funksiyaları

Ən məşhur istehsal funksiyalarından biri Cobb–Douglas istehsal funksiyasıdır:

$$Q = A * K^{\alpha} * L^{\beta}$$

Buradan marjinal məhsuldarlıq törəmə ilə hesablanır:

- Əmək üzrə:

$$MP_L = \partial Q / \partial L = \beta * A * K^{\alpha} * L^{\beta-1}$$

- Kapital üzrə:

$$MP_K = \partial Q / \partial K = \alpha * A * K^{\alpha-1} * L^{\beta}$$

2.2. Xərc və gəlir funksiyaları

Ümumi gəlir funksiyası (Total Revenue):

$$TR = P * Q$$

Marjinal gəlir (MR):

$$MR = d(TR) / dQ$$

Ümumi xərclər (Total Cost):

$$TC = f(Q)$$

Marjinal xərc (MC):

$$MC = d(TC) / dQ$$

Firma optimal istehsal həcmi bu şərtlə müəyyən edilir:

$$MR = MC$$

2.3. İstehlakçı davranış modelləri

Büdcə məhdudiyyəti:

$$M = P_X * X + P_Y * Y$$

Optimallaşdırma şərti (fayda maksimumu):

$$MU_X / P_X = MU_Y / P_Y$$

Törəmənin iqtisadiyyatda tətbiqi həm nəzəri, həm də praktik tədqiqatlarda böyük əhəmiyyət kəsb edir. O, iqtisadi modellərin qurulmasında və təhlilində, habelə müəssisələrin və dövlət qurumlarının qərar qəbul etmə proseslərinin optimallaşdırılmasında əsas alət kimi çıxış edir [2, s. 22].

3. Törəmənin iqtisadi qərar qəbul etmədə rolu: praktiki nümunələr və modellər

Törəmə anlayışı iqtisadi qərar qəbul etmədə təkcə nəzəri alət deyil, həm də praktiki tətbiq sahəsi geniş olan vasitədir. Müxtəlif iqtisadi modellər, məsələn, xərc və gəlir optimallaşdırma modelləri, marjinal analiz və elastiklik modelləri, törəməyə əsaslanır [9, s. 56.].

1. Marginal analiz və qərar qəbul etmə

Müəssisələr xərcləri və gəliri optimallaşdırmaq üçün törəmədən istifadə edirlər. Məsələn, marjinal gəlirin törəməsi vasitəsilə mənfəətin maksimum nöqtəsi müəyyən edilir. Praktik nümunə olaraq, bir istehsal müəssisəsi xammalın əlavə bir vahidinin mənfəətə təsirini törəmə vasitəsilə qiymətləndirə bilər [13].

2. Xərc və gəlir modelləri

İqtisadi modellərdə törəmə, xərc funksiyasının törəməsi ilə kənar xərclərin hesablanmasına imkan verir. Məsələn, bir şirkət əlavə işçi qüvvəsi ilə istehsalın artımını təhlil etmək üçün marjinal xərci hesablayır və qərar verir ki, əlavə işçi götürmək mənfəəti artıracaqmı [10, s. 134.].

3. Qiymət elastikliyi və tələbin modelləşdirilməsi

Törəmə, qiymət elastikliyinə hesablanmasında əsas rol oynayır. Praktik nümunə olaraq, supermarketlər məhsul qiymətlərini dəyişərkən satış həcmi necə təsirlənəcəyini törəmə vasitəsilə proqnozlaşdırırlar. Bu yanaşma, tələbin proqnozlaşdırılması və bazar strategiyalarının hazırlanması üçün kritik əhəmiyyət kəsb edir [14].

4. Makroiqtisadi modellərdə törəmə

Makroiqtisadi göstəricilərin, məsələn, milli gəlirin və inflyasiyanın dəyişmə sürətinin analizi törəmə ilə həyata keçirilir. IS-LM modeli və AD-AS modeli kimi modellərdə törəmə, iqtisadi siyasətlərin nəticələrini qiymətləndirmək və optimal

qərarlar qəbul etmək üçün istifadə olunur. Dövlət qurumları vergi siyasəti, faiz dərəcələri və subsidiyaların təsirini bu modellər üzərində təhlil edir [15].

5. Risklərin qiymətləndirilməsi və investisiya qərarları

Törəmə maliyyə və investisiya sahəsində risklərin ölçülməsində tətbiq olunur. Məsələn, Black-Scholes modeli opsiyonların qiymətləndirilməsi üçün törəməyə əsaslanır. Praktiki nümunə olaraq, bir bank opsiyon portfelinin riskini analiz etmək üçün bu modeli istifadə edir [5, s. 637.].

Beləliklə, törəmə iqtisadi qərar qəbul etmədə təkcə nəzəri anlayış deyil, həm də praktiki modellər və nümunələrlə mikro və makro səviyyədə qərarların optimallaşdırılmasında vacib vasitədir.

Törəmənin iqtisadiyyatda praktiki nümunələri və modelləri

Törəmənin iqtisadiyyatda tətbiqləri yalnız nəzəri müstəvidə deyil, həm də real praktikada özünü göstərir. İqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində törəmələr vasitəsilə aparılan hesablama və modelləşdirmələr daha dəqiq nəticələr əldə etməyə və qərarların effektivliyini artırmağa xidmət edir.

1. Qiymət elastikliyi modeli

Tələb funksiyası $Q = f(P)$ şəklində verildikdə, qiymət elastikliyi törəmə vasitəsilə hesablanır:

$$E_p = (dQ/dP) \times (P/Q)$$

Bu formula bazarda qiymət dəyişikliyinə qarşı tələb həssaslığını göstərir. Məsələn, bir məhsulun qiyməti 5% artırıldıqda tələb 10% azalırsa, bu halda elastiklik dəyəri -2 olur ki, bu da yüksək həssaslığı ifadə edir (Mankiw, 2018, s. 75). Bu praktiki göstərici şirkətlərə optimal qiymət siyasəti formalaşdırmaqda əsas rol oynayır.

2. Mənfəətin maksimallaşdırılması

Mənfəət funksiyası belə ifadə olunur:

$$\pi(Q) = TR(Q) - TC(Q)$$

Burada TR – ümumi gəlir, TC – ümumi xərcdir. Mənfəətin maksimum nöqtəsini tapmaq üçün törəmə götürülür:

$$\pi(Q) = 0 \quad MR(Q) = MC(Q)$$

Misal üçün, istehsal həcmının artması ilə xərclərin kvadratik şəkildə böyüdüüyü halda, törəmə şirkətə ən səmərəli istehsal həcmi müəyyən etməyə imkan verir.

3. İstehsal funksiyaları və sərhəd məhsuldarlıq

İstehsal funksiyası $Q = f(L, K)$ (burada L – əmək, K – kapital) formasında yazıldıqda, törəmə sərhəd məhsuldarlığı müəyyənləşdirir:

$$MPL = \partial Q / \partial L;$$

$$MPK = \partial Q / \partial K$$

Bu göstəricilər müəssisənin əlavə bir vahid əmək və ya kapital resursu istifadəsindən əldə edəcəyi əlavə məhsulu göstərir. Praktiki bu yanaşma şirkətlərin resurs bölgüsündə optimal qərar verməsinə şərait yaradır.

4. İqtisadi artım modellərində tətbiqi

Makroiqtisadi modellərdə, məsələn, Solow böyümə modelində, kapital ehtiyatı və əhəlinin artım sürəti funksiyalarının törəmələri iqtisadi artım tempini hesablamağa imkan verir. Bu modellərdə törəmə yalnız nəzəri anlayış deyil, həm də iqtisadi inkişafın proqnozlaşdırılmasında real tətbiq vasitəsidir.

5. Maliyyə bazarlarında risk analizi

Opsiyonların qiymətləndirilməsi zamanı Black-Scholes modelində törəmələr əsas rol oynayır. Məsələn, “delta” anlayışı opsiyon qiymətinin əsas aktivin qiymətindəki dəyişməyə həssaslığını göstərir:

$$\Delta = \partial V / \partial S$$

Burada V – opsiyon dəyəri, S – aktivin qiymətidir. Yəni Delta göstərir ki, əsas aktivin qiyməti 1 vahid dəyişəndə, opsiyonun qiyməti orta hesabla neçə vahid dəyişəcək.

◆ Məsələn, əgər $\Delta = 0.6$ -dırsa, bu o deməkdir ki, əsas aktivin qiyməti 1 dollar qalxanda, opsiyonun qiyməti orta hesabla 0.6 dollar qalxır.

Bu praktiki yanaşma investorların risk idarəetmə qərarlarında istifadə olunur.

Nəticə

Törəmə anlayışı iqtisadiyyatın həm nəzəri, həm də praktik aspektlərində əvəzsiz bir alət kimi çıxış edir. Onun tətbiqi mikroiqtisadi səviyyədə müəssisələrin istehsal və xərclər funksiyalarının təhlilindən başlayaraq, makroiqtisadi göstəricilərin, o cümlədən milli gəlir, inflyasiya və bazar indekslərinin qiymətləndirilməsinə qədər geniş sahələri əhatə edir. Törəmə, iqtisadi göstəricilərin dəyişmə sürətini müəyyən etməyə imkan verir, bu isə qərar qəbul etmə proseslərini daha dəqiq və operativ edir.

Müəssisələr üçün törəmə, xərclərin və gəlirin optimallaşdırılması, mənfəətin maksimal

səviyyəyə çatdırılması və resursların səmərəli idarə olunması üçün əsas vasitədir. Eyni zamanda, maliyyə sektorunda törəmə investisiya portfellerinin optimallaşdırılması, opsiyonların qiymətləndirilməsi və risklərin dəqiq ölçülməsi kimi praktiki sahələrdə geniş tətbiq olunur.

Makroiqtisadi səviyyədə törəmə, iqtisadi siyasətlərin nəticələrini analiz etməyə və proqnozlaşdırmağa imkan verir. Bu, dövlət qurumlarının strateji planlama və iqtisadi inkişaf proqramlarını daha dəqiq və məlumatlı şəkildə hazırlamasına şərait yaradır. Qiymət elastikliyi, tələbin və təklifin dəyişmə sürəti kimi göstəricilərin hesablanması da törəməyə əsaslanır ki, bu da bazar strategiyalarının effektiv qurulmasına kömək edir.

Beləliklə, törəmə yalnız riyazi bir alət olmaqla kifayətlənmir, eyni zamanda iqtisadi qərar qəbul etmənin, risklərin qiymətləndirilməsinin və strateji planlamanın əsas vasitəsinə çevrilir. Onun istifadəsi iqtisadi fəaliyyətin bütün sahələrində qərarların dəqiqləşdirilməsinə, səmərəliliyin artırılmasına və strateji nəticələrin optimallaşdırılmasına imkan verir. Törəmə, iqtisadi təhlilin və modelləşdirmənin əsas komponenti olaraq, iqtisadiyyat elminin həm nəzəri, həm də praktik tərəflərini birləşdirir və daha etibarlı qərar qəbul etməyə zəmin yaradır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti. (2020). İqtisadi nəzəriyyə.

2. Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Kənd Təsərrüfatının İqtisadiyyatı və Təşkili İnstitutu. (2011).

3. Balayev, R. (2018). İqtisadiyyatın idarə edilməsinin informasiya sistemləri və texnologiyalarının nəzəri-metodiki əsasları.

4. Baz, J., & Chacko, G. (2004). Financial Derivatives: Pricing, Applications, and Mathematics, Cambridge University Press.

5. Black, F., & Scholes, M. (1973). The Pricing of Options and Corporate Liabilities, Journal of Political Economy, 81(3).

6. BrainKart. (n.d.). Elasticity - Applications of differentiation in business and economics.

7. DerivativeCalc.com. (2024). Application of Derivative in Economics | Marginal Analysis & Growth.

8. Economics.uwo.ca. (2018). 7 - Economics uses.

9. Hull, J. C. (2017). Options, Futures, and Other Derivatives, Pearson.

10. Mankiw, N. G. (2020). Principles of Economics, Cengage Learning.

11. Renshaw, G. (2021). Economic applications of functions and derivatives, Oxford University Press.

12. Studocu. (2021). Applications of derivatives in economics.

13. <https://www.investopedia.com/terms/m/marginalrevenue.asp>

14. <https://www.investopedia.com/terms/p/priceelasticity.asp>

15. <https://www.worldbank.org/en/research>

Зийафет Видади ПАХМАНОВА

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

Резюме

В данной статье исследуются применения производной в экономике с научной и практической точек зрения. Рассматриваются теоретические основы производной и её использование в микроэкономических моделях и финансовом анализе. Особое внимание уделяется роли производной в анализе показателей прибыли, издержек и эластичности. Статья также охватывает задачи оптимизации, расчет предельных показателей и использование производной в процессе принятия экономических решений. На практических примерах демонстрируется применение производной в различных экономических процессах. В заключение делается вывод о том, что производная является важнейшим инструментом для принятия экономических решений и построения экономических моделей.

Ключевые слова: производная, экономические применения, оптимизация, прибыль и издержки, эластичность

Ziyafet Vidadi REHMANOVA

ECONOMIC APPLICATIONS OF DERIVATIVES

ABSTRACT

This paper examines the applications of derivatives in economics from both scientific and practical perspectives. It presents the theoretical foundations of derivatives and their use in microeconomic models and financial analysis. The study emphasizes the role of derivatives in evaluating indicators such as profit, cost, and elasticity. Additionally, the paper discusses optimization problems, calculation of marginal indicators, and the use of derivatives in economic decision-making processes. Practical examples illustrate the application of derivatives across different economic processes. The study concludes that derivatives are an essential tool for economic decision-making and the development of economic models.

Keywords: derivative, economic applications, optimization, profit and cost, elasticity