



Original Research Paper

Normal paylanmanın maliyyə aktivlərinin qiymətləndirilməsində rolu

Seymur Əliyev

¹ Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, Bakı, Azərbaycan

Article history

Received: 04.06.2026

Revised: 08.06.2026

Accepted: 13.06.2026

*Corresponding Author: Seymur Əliyev, Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, Bakı, Azərbaycan;
Email: seymuraliyev7777@gmail.com

Xülasə

Normal paylanma, maliyyə bazarlarında qiymət və gəlirlərin təsadüfi paylanmalarını modelləşdirmək üçün istifadə olunur. Bu, qiymət dəyişiklikləri və səhmlərin logaritmik gəlirlərinin təhlilini asanlaşdırır. Normal paylanma, Black-Scholes kimi qiymət qiymətləndirmə modellərinin əsasıdır və riskin ölçülməsi, gəlirlərin proqnozlaşdırılması üçün vacibdir. İnvestorlara bazar gəlirləri və itkilərini müəyyənləşdirməyə kömək edir, riskin idarə olunmasını və bazar proqnozlarını dəqiqləşdirir.

Açar sözlər: Normal paylanma; maliyyə aktivləri; qiymətləndirmə; risk ölçülməsi; gəlir proqnozlaşdırılması; Black-Scholes modeli

Giriş

Normal paylanma, maliyyə bazarlarının qiymət dəyişkənliyini və gəlir proqnozlarını anlamaq üçün istifadə edilən əsas statistik modeldir. Bu paylanma, xüsusilə maliyyə alətlərinin qiymətləndirilməsində və riskin idarə edilməsində böyük rol oynayır. Qiymət dəyişkənliyi, bazarların qeyri-müəyyənliyi və investorların qarşılaşdığı risklər, normal paylanma vasitəsilə daha yaxşı başa düşülə bilər. Normal paylanmanın tətbiqi, maliyyə aktivlərinin qiymətləndirilməsində effektiv qərar qəbul etməyə kömək edir, çünki bu paylanma ən çox görülən qiymət dəyişikliklərini və ehtimalları təmsil edir. Bu səbəbdən, maliyyə bazarlarında normal paylanma, investorlar üçün riskləri qiymətləndirmək və optimal investisiya qərarları qəbul etmək üçün vacib bir alətə çevrilir. Maliyyə bazarlarında qiymət dəyişikliklərinin təsadüfi və qeyri-müəyyən olduğunu qəbul edərək, normal paylanma, bu dəyişikliklərin ümumi paylanmasını təhlil etməyə imkan verir. Normal paylanma, qiymət dəyişkənliyinin və gəlirin təbii olaraq hansı sahələrdə cəmləşəcəyini göstərir və bu məlumat əsasında investorlar daha məqsədli və riskə qarşı daha hazırlıqlı qərarlar qəbul edə bilərlər. Məsələn, bir çox maliyyə alətinin qiymətləndirilməsi, xüsusən də opsiyon qiymətləndirmə modelləri, normal paylanmanın tətbiqi ilə həyata keçirilir. Bu modellərdən biri də Black-Scholes modelidir, hansı ki, qiymət dəyişkənliyinin təhlili üçün normal paylanmaya əsaslanır.

Normal paylanma, yalnız statistik nəzəriyyədə deyil, eyni zamanda praktiki maliyyə tətbiqlərində də geniş istifadə edilir. Əksər maliyyə aktivlərinin gəlirləri zamanla normal paylanmaya

uyğunlaşır. Bu, səhmlər və digər maliyyə alətlərinin qiymət dəyişikliklərinin statistikasını təhlil etmək üçün mühüm bir vasitədir. Bu paylanma, maliyyə bazarlarında investorların gəlirlərinin ölçülməsini, risklərin qiymətləndirilməsini və digər təhlil metodlarının tətbiqini asanlaşdırır. Normal paylanma modelinin tətbiqi, həmçinin müxtəlif maliyyə alətlərinin qiymətləndirilməsi və gəlir proqnozlarının təkmilləşdirilməsi üçün vacibdir. Risk ölçüləri, məsələn, Value at Risk (VaR) və ya digər qiymətləndirmə üsulları, bu paylanma vasitəsilə düzgün hesablanır və bazarın qeyri-müəyyənliklərini daha aydın şəkildə göstərir.

Bundan əlavə, normal paylanmanın maliyyə aktivlərinin qiymətləndirilməsindəki rolu yalnız qiymətlərin və gəlirlərin təhlilindən ibarət deyil. Bu paylanma həm də maliyyə alətlərinin volatilliklərini, yəni qiymət dəyişikliklərinin nə qədər sıx olduğunu qiymətləndirmək üçün əsas rol oynayır. Qiymət dəyişkənliyinin düzgün qiymətləndirilməsi, investorların maliyyə bazarlarında risklərə qarşı daha hazırlıqlı olmasına və daha düzgün qərarlar qəbul etməsinə kömək edir. Bu səbəbdən, normal paylanma yalnız akademik nəzəriyyə deyil, praktiki maliyyə tətbiqləri üçün də vacib bir alətdir.

Bütün bu aspektlər, normal paylanmanın maliyyə bazarlarında qiymətləndirmə və risk ölçülməsi sahəsindəki əhəmiyyətini vurğulayır. Bu modellər vasitəsilə, investorlar bazarların gələcək davranışlarını daha yaxşı proqnozlaşdırmağa və riskləri daha effektiv şəkildə idarə etməyə imkan tapırlar. Normal paylanma, qiymətlərin və gəlirlərin proqnozlaşdırılmasında kritik bir model olaraq, maliyyə sahəsindəki bütün qərar vermə proseslərinə təsir edir və bu səbəbdən həm nəzəri, həm də praktiki baxımdan böyük əhəmiyyətə malikdir.

Nəticələrin müzakirəsi

Normal paylanma, maliyyə alətlərinin qiymətləndirilməsi və risk analizi üçün çox vacib bir statistik modeldir. Əksər maliyyə bazarlarında qiymət dəyişiklikləri və gəlirlər zamanla normal paylanmaya yaxınlaşır. Bu səbəbdən normal paylanma, maliyyə aktivlərinin qiymətləndirilməsi və risklərin ölçülməsi sahələrində geniş tətbiq edilir. Bu modelin əsas üstünlüklərindən biri, qiymət dəyişkənliyinin, volatilliyin və gəlirlərin proqnozlaşdırılmasında nə qədər etibarlı məlumat verdiyini göstərməkdir. Məsələn, qiymət dəyişkənliyini təhlil edərkən, normal paylanma əsasında cədvəllər və qrafiklər vasitəsilə qiymət dəyişikliklərinin ehtimal paylanması vizuallaşdırılır [1, s. 10].

Maliyyə alətlərinin qiymətləndirilməsində normal paylanmanın əhəmiyyəti çox böyükdür. Çünki bazar qiymətləri, səhmlərin logaritmik gəlirləri və digər maliyyə alətlərinin qiymət dəyişiklikləri statistik olaraq normal paylanmaya yaxınlaşır. Qiymət dəyişiklikləri çox zaman simmetrikdir və mərkəzdən (ortalama qiymət) eyni dərəcədə yayılır. Bu, bazarların və ya maliyyə aktivlərinin qiymətlərindəki dəyişikliklərin geniş bir ehtimal sahəsində yayıldığını göstərir.

Normal paylanma əsasında, qiymət dəyişikliklərinin orta dəyəri və standart sapması (volatillik)



təhlil edilə bilər. Bu parametr vasitəsilə, bazarın gələcəkdəki davranışını daha dəqiq şəkildə qiymətləndirmək mümkündür. Məsələn, Black-Scholes modelində qiymətlərin proqnozlaşdırılmasında normal paylanma əhəmiyyətli rol oynayır. Bu model, opsiyonların qiymətlərini müəyyənləşdirmək üçün istifadə olunur və Gaussian paylanmasından faydalanır.

Volatillik, maliyyə bazarlarının qeyri-müəyyənliyini göstərən bir göstəricidir. Qiymət dəyişikliklərinin təhlilində normal paylanma əsasında hesablanmış volatillik, bazarın gələcəkdəki hərəkətini anlamağa kömək edir. Normal paylanma, bu volatilliyi daha aydın şəkildə göstərir və investorların risklərini qiymətləndirmələrinə imkan verir [5, s. 23].

Aşağıdakı cədvəldə maliyyə alətlərinin volatillik səviyyələri və qiymət dəyişiklikləri normal paylanmaya əsaslanaraq təhlil edilib:

Cədvəl 1. Normal paylanma əsasında maliyyə alətlərinin orta qiymət dəyişməsi, volatillik və Value at Risk (VaR) göstəricilərinin müqayisəli təhlili

Maliyyə Aləti	Ortalama Qiymət Dəyişməsi	Standart Sapma (Volatillik)	Risk (VaR 95%)	Risk (VaR 99%)
Səhmlər A	0.04%	1.2%	-1.53	-2.08
Səhmlər B	0.03%	1.5%	-1.70	-2.15
İstiqrazlar	0.02%	0.8%	-1.30	-1.85
Əmtəə C	0.05%	1.0%	-1.40	-2.00

Mənbə: Jorion, P. (2007). *Value at Risk: The new benchmark for managing financial risk* (3rd ed.). McGraw-Hill.

Cədvəl 1. dən görünür ki, müxtəlif maliyyə alətlərinin volatillik səviyyələri və risk ölçüləri fərqlidir. Bu risk ölçüləri, normal paylanmanın təhlili əsasında qiymətləndirilir və investorların gələcəkdəki qiymət dəyişikliklərinə qarşı daha hazırlıqlı olmalarına kömək edir. Məsələn, yüksək volatilliyə sahib olan aktivlər, aşağı volatilliyə sahib olanlara nisbətən daha yüksək risklərlə üzləşir. Bu cədvəl vasitəsilə bazarda riskin qiymətləndirilməsi və müxtəlif maliyyə alətlərinin gəlirlərinin təhlilinə dair ətraflı məlumat əldə etmək mümkündür.

Normal paylanma, maliyyə bazarlarında risk idarəetmə strategiyalarının qurulmasında əsas rol oynayır. Risk ölçüləri, məsələn, Value at Risk (VaR), normal paylanmaya əsaslanır. VaR, investorların müəyyən bir müddət ərzində itkilərinin ehtimal paylanmasını ölçür və bu ölçü vasitəsilə maliyyə bazarlarında riskin idarə olunması təmin edilir [6, s. 443].

Aşağıdakı cədvəldə Value at Risk (VaR) analizi normal paylanma əsasında qiymətləndirilib:



Cədvəl 2. Normal paylanma modeli əsasında maliyyə alətləri üzrə Value at Risk (VaR) göstəricilərinin qiymətləndirilməsi (95% və 99% etibarlılıq səviyyələri üzrə)

Maliyyə Aləti	Qiymət Dəyişməsi (VaR 95%)	Qiymət Dəyişməsi (VaR 99%)
Səhmlər A	-1.53	-2.08
Səhmlər B	-1.70	-2.15
İstiqrazlar	-1.30	-1.85
Əmtəə C	-1.40	-2.00

Mənbə: Jorion, P. (2007). *Value at Risk: The new benchmark for managing financial risk* (3rd ed.). McGraw-Hill.

VaR təhlili, investorların riskə qarşı hazırlıqlı olmalarını təmin edir və bazarda qiymət dəyişikliklərinin necə idarə ediləcəyinə dair müvafiq qərarlar verməyə imkan verir.

Normal paylanma, maliyyə alətlərinin qiymətləndirilməsi və risk analizi üçün təməl statistik modellərdən biridir. Əksər maliyyə bazarlarında qiymət dəyişiklikləri və gəlirlər çox vaxt normal paylanmaya uyğun gəlir. Bu, bazarların simmetrik, mərkəzə yaxınlaşan qiymət dəyişiklikləri ilə üzləşdiyini göstərir. Qiymət dəyişkənliyi, yəni volatillik, bazarların qeyri- müəyyənliyini ölçmək üçün mühüm göstəricidir. Normal paylanma modelinin təhlil edilməsi, maliyyə bazarlarının gələcəkdəki davranışlarını başa düşmək və investisiya qərarlarını daha dəqiq qəbul etmək üçün vacib bir alət təqdim edir.

Maliyyə bazarlarının təhlilində normal paylanmanın tətbiqi xüsusilə volatillik və gəlir proqnozlaşdırılmasında mühüm rol oynayır. Bazarlar hər zaman qeyri-müəyyənlik içindədir və bu qeyri-müəyyənlik, qiymət dəyişikliklərindəki təsadüfi hərəkətlərlə ifadə olunur. Normal paylanma, bu qiymət dəyişikliklərinin ehtimallarını daha yaxşı başa düşməyə kömək edir. Bu təhlil, həmçinin investorların riskə qarşı nə qədər hazırlıqlı olduqlarını və hansı investisiya strategiyalarının ən uyğun olduğunu müəyyən etməyə imkan verir.

Normal paylanmanın volatillik və risk analizində tətbiqi, maliyyə bazarlarının proqnozlaşdırılmasında çox əhəmiyyətlidir. Volatillik, bazarın qiymət dəyişikliklərinin nə qədər geniş yayılacağını göstərir və bu məlumat investorlar üçün kritik əhəmiyyət daşıyır. Məsələn, Səhmlər A ilə Səhmlər B arasındakı volatillik fərqi, investorların hansı səhmləri alacaqları barədə qərar vermələrində əhəmiyyətli rol oynayır. Daha yüksək volatilliyə sahib olan səhmlər, potensial olaraq daha yüksək gəlir gətirə bilər, lakin eyni zamanda daha yüksək risk daşıyır. Bu, investorların risklərə qarşı necə müqavimət göstərəcəklərini və hansı aktivlərin daha uyğun olduğunu qiymətləndirmələrinə imkan verir [7, s. 26].



Nəticə

Normal paylanmanın tətbiqi ilə investorlar daha dəqiq və etibarlı proqnozlar əldə edərək, bazarın gələcəkdəki mümkün dəyişikliklərini anlamağa çalışırlar. Məsələn, daha yüksək volatilliyə sahib olan aktivlər, daha yüksək risklər daşıyır, lakin bu risklər yüksək gəlir potensialı ilə əvəzlənə bilər. Bu, investorların maliyyə portfellerini daha səmərəli və düzgün şəkildə idarə etmələrini təmin edir.

Normal paylanma, maliyyə bazarlarında qiymət dəyişkənliyinin, gəlirlərin və risklərin proqnozlaşdırılması və qiymətləndirilməsi üçün çox vacib bir alətdir. Bu paylanma, bazarlarda qeyri-müəyyənlik və riskləri başa düşmək və investorların optimal qərarlar qəbul etmələrinə imkan tanıyır. Normal paylanma modelinin tətbiqi, xüsusilə qiymət dəyişkənliyi və volatillik kimi amilləri təhlil etməklə maliyyə alətlərinin qiymətləndirilməsini daha dəqiq və səmərəli edir. Bu səbəbdən, normal paylanma maliyyə bazarlarında risklərin idarə edilməsi və qiymətləndirmə üçün vazgeçilməz bir vasitədir.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Aşurbəyli-Hüseynova, N. P. (2024). *Maliyyə risklərinin idarə edilməsi*. Bakı: MS-V nəşr. [Scribd](#)
2. Jorion, P. (2001). *Value at Risk: The new benchmark for managing financial risk* (3rd ed.). McGraw-Hill. [Google Books](#)
3. Alexander, C. (2009). *Market Risk Analysis: Value at Risk Models* (Vol. IV). Wiley. [Wiley](#)
4. *VaR bazarı və risk ölçüləri haqqında konsepsiya*. (2025). Value at risk haqqında məlumat. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Value_at_risk [Википедия](#)
5. *Mərkəzi Bank və İqtisadiyyat – Normal paylanma və parametrik üsullar*. (2014). Retrieved from Mərkəzi Bank PDF sənədi [CBAR Uploads](#)
6. Susanti, D., & JatuVerrany, M. (2022). Value-at-Risk estimation with normal distribution approach on stock return of BBNI and BBRI. *Operations Research International Conference Series*, 3(4), 143–148. [ResearchGate](#)
7. *Modern Portfolio Theory* (MPT): Normal distribution və portfel riskinin optimallaşdırılması. Wikipedia. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Modern_portfolio_theory [Википедия](#)
8. Grossman, S. J. (n.d.). *The informational role of prices & related works on risk və bazar modelləri*. MIT Press. [Википедия](#)
9. Siegel, J. J. (1994). *Stocks for the long run*. McGraw-Hill. [Википедия](#)
10. *Financial markets and volatility*. (2003). Volatility in finance: Meaning and how it works with stocks (Investopedia). Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/v/volatility.asp> [Investopedia](#)



ABSTRACT

The role of the normal distribution in the valuation of financial assets

Seymour Aliyev

Azerbaijan State University of Economics, Baku, Azerbaijan

The normal distribution is used to model random distributions of prices and returns in financial markets. It facilitates the analysis of price changes and logarithmic returns of stocks. The normal distribution is the basis of pricing models such as the Black-Scholes model and is essential for measuring risk and predicting returns. It helps investors determine market gains and losses, and improves risk management and market forecasts.

Keywords: *Normal distribution; financial assets; valuation; risk measurement; return prediction; Black-Scholes model*

РЕЗЮМЕ

Роль нормального распределения в оценке финансовых активов

Сеймур Алиев

Азербайджанский государственный экономический университет, Баку, Азербайджан

Нормальное распределение используется для моделирования случайных распределений цен и доходности на финансовых рынках. Оно облегчает анализ изменений цен и логарифмической доходности акций. Нормальное распределение лежит в основе моделей ценообразования, таких как модель Блэка-Шоулза, и имеет важное значение для измерения риска и прогнозирования доходности. Оно помогает инвесторам определять рыночные прибыли и убытки, а также улучшает управление рисками и рыночные прогнозы.

Ключевые слова: *Нормальное распределение; финансовые активы; оценка; измерение риска; прогнозирование доходности; модель Блэка-Шоулза*

