

## PROJE DEĞERLEMESİ AÇISINDAN İLHAK

Doç. Dr. R. Metin TÜRKO (\*)

Bir yatırım projesi başka bir işletmenin ilhak edilmesi veya bir kısmının ilhak edilmesi şeklinde olabilir. Genellikle gelecek için düşünülen bir ilhak herhangi bir yatırım projesi teklifi gibi incelenebilir.

Gelecek için herhangi bir ilhak konusu incelenirken satınalmayı düşünen işletmenin yapacağı ilk iş ilhak etmekle sağlayacağı beklenen ek nakit akımlarını tahmin etmektir. İlhak işleminin yalnız marjinal etkisi üzerinde durduğumuzdan tahminlerin birleşme sonucu sinerjizm olarak bilinen her türlü ekonomileri de kapsamına alması gerekir. Çünkü iki işletmenin birleşmesi ayrı ayrı iki işletme değerinin toplamından daha fazladır.

İlhakta nakit akımlarının tahmini birtakım güçlükler taşımaktadır. Ancak ilhak edilmesi düşünülen işletmenin faaliyet halinde bir işletme olması nedeniyle nakit akımlarını tahmin etmek proje tekliflerinin nakit akımlarını tahmin etmekten daha kolay olabilir. İlhak eden işletme ilhak ettiği işleminin varlıklarının dışında tecrübe, piyasadaki itibar, örgüt gibi bazı şeyleri de satınalmaktadır. Satış ve maliyet tahminleri geçmiş sonuçlara göre yapılır ve bu tahminler proje teklifi tahminlerinden genellikle daha güvenilirlerdir. İlhak dolayısıyla ilhak eden işletmenin marjinal kazanç gücündeki artış da ayrıca ölçülebilir.

İlhak nedeniyle beklenen ek nakit akımlarının tahmininde vergi ödemeleri dikkate alınmalıdır. Beklenen vergi ödemelerini beklenen nakit akımlarından düşerek her dönem için vergiden sonraki nakit akımı bulunmalıdır. İlhak eden işletme beklenen ek nakit akımını sağlayabilmek için yapacağı her türlü yatırımları vergiden sonraki

(\*) İşletme Fakültesi Muhasebe Bölümü Öğretim Üyesi

nakit girişinden düşmelidir. Kalan tutar o dönem için vergiden sonraki beklenen nakit girişini verecektir.

İlhak nedeniyle nakit akımlarının tahmininde göz önünde bulundurulması gereken hususlar aşağıdaki rakkamsal örnekte verilmiştir.

	Üçer Yıllık Dönemler (100 TL.)		
	1. Dönem	2. Dönem	3. Dönem
İlhakın sağladığı			
vergiden önceki			
nakit girişleri	30.000	35.000	40.000
Amortismanlar (—)	12.000	14.000	16.000
	<u>28.000</u>	<u>21.000</u>	<u>24.000</u>
Vergi % 30 (—)	8.400	6.300	7.200
Vergiden sonraki			
Nakit tutarı	19.600	14.700	16.800
Amortismanlar (+)	12.000	14.000	16.000
	<u>31.600</u>	<u>28.700</u>	<u>32.800</u>
Yapılması gerekli			
yatırım (—)	15.000	16.000	12.000
Net Nakit Girişi	16.600	12.700	20.800

İlhak eden işletmenin ilhak dolayısıyla sağlayacağı net nakit akımlarını ve bunların gerçekleşme olasılıklarını belirtmesi gerekmektedir. Diyelimki her dönemin net nakit akımlarına ilişkin olasılıklar şu şekilde verilmiştir :

1. Dönem		2. Dönem		3. Dönem	
0,10	1.600	0,10	9.300	0,10	18.400
1,25	13.600	0,25	11.000	0,25	19.600
0,30	16.600	0,30	12.700	0,30	20.800
0,25	19.600	0,25	14.400	0,25	22.000
0,10	22.600	0,10	16.100	0,10	23.200
<u>1,0</u>	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>

Bu bilgilerin ışığı altında üç dönemin beklenen net nakit girişleri ve standart sapmaları hesaplanabilir.

## 1. Dönem

Olasılık (P)	Nakit Girişleri ( $A_1$ )	Beklenen Değer (P. $A_1$ )	$(A_1 - \bar{A}_1)$	$(A_1 - \bar{A}_1)^2$	$(A_1 - \bar{A}_1)^2 \cdot P$
1,10	10.600	1.060	— 6.000	36 milyon	3,6 milyon
0,25	13.600	3.400	— 3.000	9 milyon	2,25 »
0,30	16.600	4.980	0	0	0
0,25	19.600	4.900	3.000	9 milyon	2,25 »
0,10	22.600	2.260	6.000	36 milyon	3,6 »
1. Dönem Ort Net Nakit girişi $\bar{A}_1 = 16.600$		1. Dönem Beklenen Değer Varyansı $\sigma_{D1}^2$	=	11.700.000	

Birinci döneme ait net nakit girişlerinin standart sapması :

$$\sigma_{DY} = \sqrt{11.700.000} = 3.420,52 \text{ bin TL.}$$

## 2. Dönem

Olasılık	$(A_2)$	(P. $A_2$ )	$(A_2 - \bar{A}_2)$	$(A_2 - \bar{A}_2)^2$	$(A_2 - \bar{A}_2)^2 \cdot P$
1,10	9.300	930	— 3.400	11,56 Milyon	1,156 milyon
0,25	11.000	2.750	— 1.700	2,89 »	0,7225 »
0,30	12.700	3.810	0	0	0
0,25	14.400	3.600	1.700	2,89 »	0,7225 »
0,10	16.100	1.610	3.400	11,56 »	1,156 »
2. Dönem Ort. Net Nakit Girişi $\bar{A}_2 = 12.700$		2. Dönem Beklenen Değer Varyansı $\sigma_{D2}^2$	=	3.757.000	

İkinci döneme ait net nakit girişlerinin standart sapması :

$$\sigma_{D2} = \sqrt{3.757.000} = 1.368,21 \text{ bin TL.}$$

## 3. Dönem

(P)	Nakit Girişleri ( $A_3$ )	Beklenen Değer (P. $A_3$ )	$(A_3 - \bar{A}_3)$	$(A_3 - \bar{A}_3)^2$	$(A_3 - \bar{A}_3)^2 \cdot P$
1,10	18.400	1.840	— 2.400	5,76 Milyon	9,576 Milyon
0,25	19.600	4.900	— 1.200	1,44 »	0,36 »
0,30	20.800	6.240	0	0	0
0,25	22.000	5.500	1.200	1,44 »	0,36 »
0,10	23.200	2.320	2.400	5,76 »	0,576 »
3. Dönemin Ort. Net Nakit Girişi $\bar{A}_3 = 20.800$		3. Dönem Beklenen Değer Varyansı $\sigma_{D3}^2$	=	1.872.000	

Üçüncü döneme ait net nakit girişlerinin standart sapması :

$$\sigma_{D3} = \sqrt{1.872.000} = 1.368,21 \text{ bin TL.}$$

Çeşitli dönemler itibariyle net nakit akımları risksiz faiz oranı ile iskonto edilerek bugünkü değere indirgenebilirler. Risksiz faiz oranı % 14 kabul edilecek olursa ilhakin net nakit akımlarının bugünkü değeri,

$$NBD = \sum_{t=1}^3 \frac{16.600}{(1+0,14)^t} + \sum_{t=4}^6 \frac{12.700}{(1+0,14)^t} + \sum_{t=7}^9 \frac{20.800}{(1+0,14)^t}$$

olacaktır.

1. Dönem net nakit girişlerinin bugünkü değeri :

$$\begin{aligned} NBD_1 &= \frac{16.600}{(1,14)} + \frac{16.600}{(1,14)^2} + \frac{16.600}{(1,14)^3} \\ &= 14.561,40 + 12.868,21 + 11.216,21 \\ &= 38.645,82 \text{ bin TL.} \end{aligned}$$

2. Dönem net nakit girişlerinin bugünkü değeri :

$$\begin{aligned} NBD_2 &= \frac{12.700}{(1,14)^4} + \frac{12.700}{(1,14)^5} + \frac{12.700}{(1,14)^6} \\ &= 7.559,52 + 6.614,58 + 5.879,62 \\ &= 20.053,72 \text{ bin TL.} \end{aligned}$$

3. Dönem net nakit girişlerinin bugünkü değeri :

$$\begin{aligned} NBD_3 &= \frac{28.800}{(1,14)^7} + \frac{28.800}{(1,14)^8} + \frac{28.800}{(1,14)^9} \\ &= 8.125 + 7.298,24 + 6.400 \\ &= 21.823,24 \text{ bin TL.} \end{aligned}$$

İlhak eden işletmenin ilhak için 60 milyon TL. ödemesi isteniyorsa, ilhakin net bugünkü değeri,

$$\begin{aligned} NBD &= 38.645,82 + 20.053,72 + 21.823,24 - 60.000 \\ &= 20.522,78 \text{ bin TL. dir.} \end{aligned}$$

İlhakin net bugünkü değerinin beklenen değerinden standart sapması,

1. Dönem için,

$$\sigma_1 = \sqrt{\frac{(3.420,52)^2}{(1,14)^2} + \frac{(3.420,52)^2}{(1,14)^4} + \frac{(3.420,52)^2}{(1,14)^6}}$$

$$\sigma_1 = \sqrt{21.450.640}$$

2. Dönem için,

$$\sigma_2 = \sqrt{\frac{(1.938,29)^2}{(1,14)^8} + \frac{(1.938,29)^2}{(1,14)^{10}} + \frac{(1.938,29)^2}{(1,14)^{12}}}$$

$$\sigma_2 = \sqrt{3.117.966,7}$$

3. Dönem için,

$$\sigma_3 = \sqrt{\frac{(1.368,21)^2}{(1,14)^{14}} + \frac{(1.368,21)^2}{(1,14)^{16}} + \frac{(1.368,21)^2}{(1,14)^{18}}}$$

$$\sigma_3 = \sqrt{711.102,92}$$

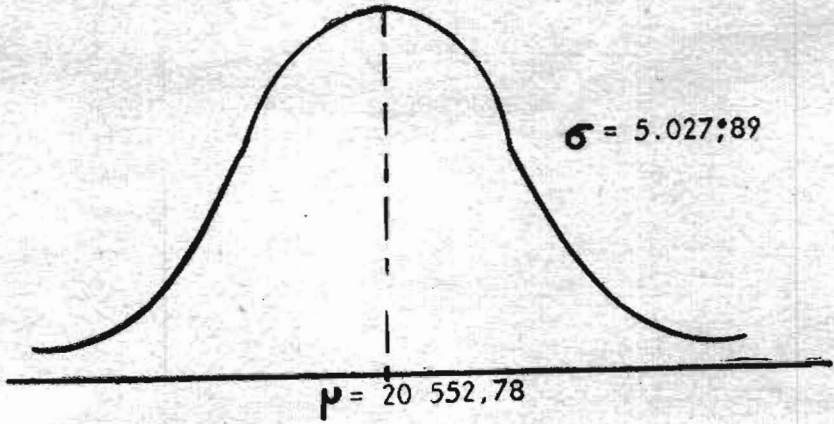
Bütün dönemler için standart sapma,

$$\sigma = \sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2}$$

$$\sigma = \sqrt{21.450.640 + 3.117.966,7 + 711.102,92}$$

$$\sigma = \sqrt{25.279.708} = 5.027,89 \text{ bin TL. dir.}$$

İlhakın net bugünkü değerinin olasılık dağılımına ilişkin yaptığımız bu hesaplamalar riskin değerlendirilmesi ve karşılaştırılmasında yararlı bilgiler sağlamaktadır. İlhakın net bugünkü değerine ilişkin dağılım normal dağılıma yakın bir dağılım ise net bugünkü değerle ilgili bazı olasılıklar hesaplanabilir. Örneğin, ilhakın net bugünkü değerinin sıfır veya sıfırdan küçük olma olasılığı gibi.



Bu olasılıkları hesaplamak için normal eğri altındaki alandan yararlanılır. İlhakın net bugünkü değerinin sıfır veya sıfırdan küçük olması olasılığı şöyle hesaplanacaktır.

$$Z = \frac{0 - 20.522,78}{5.027,89} = -4,08$$

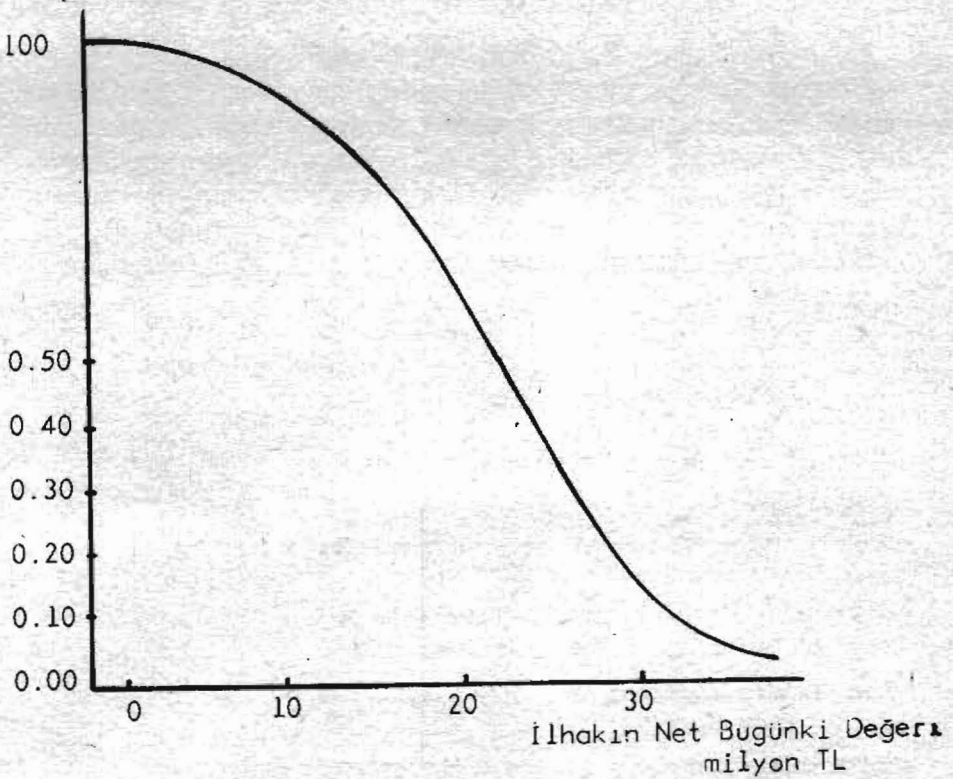
4,08 lik bir Z değerinin ilgili tabloda gösterdiği alan 0,4990 dan daha büyük olduğundan ilhakın net bugünkü değerinin sıfır veya sıfırdan küçük olması olasılığı % 01 den daha küçüktür. Aynı şekilde ilhakın net bugünkü değerinin 30 milyon TL. dan fazla olması olasılığı :

$$Z = \frac{30.300 - 20.522,78}{5.027,89} = 1,88$$

1,88 lik değerinin ilgili tabloda gösterdiği alan 0,4699 olduğundan ilhakın net bugünkü değerinin 30 milyon TL. dan daha fazla olması olasılığı  $0,50 - 0,4699 = 0,0301 = \% 3$  tür. İlhakın net bugünkü değerinin 30 milyon TL. dan daha az olması olasılığı ise 0,97 dir.

Olasılıkla ilgili bu bilgileri bir başka biçimde de göstermek mümkündür.

Analizimizde ilhakın nakit yada hisse senedi ihracı ile yapılmış olması arasında bir farkın olmadığını varsaydık. İlhakın hisse senedi ihracı ile yapılması halinde işletme özsermaye fonları ile ilhaki gerçekleştirmektedir. Böyle olunca ilhak eden işletmenin özsermaye tutarı artacağından borçlanma kapasitesi de artacaktır. Böyle bir fırsatın ortaya çıkışı özsermaye kaynaklarının maliyetini düşürür. Eğer



İlhak eden işletme optimum sermaye yapısına sahipse, ilhakın özsermaye ile finansmanın gerçek maliyeti ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti kavramının uygun bir kriter olduğu ileri sürülebilir. Ancak ilhakın hisse senedi veya nakitle yapılmış olması pek farklı sonuçlar vermeyecektir. Her iki durumda da önemli olan sermaye arz eğrisinin eğiminin göstereceği seyirdir. Söz konusu eğimin dikkate alınması gerekir.

Yukarıda verilen örnekte hesaplamalarda kolaylık olsun diye bazı basitleştirici varsayımlar yapılmıştır. Örneğin nakit akımları üçer yıllık tahminler halinde verilmiş ve yıllar itibarıyla vukubulacak nakit girişlerinin birbirlerinden tam bağımsız olacakları varsayılmıştır. İlhak gibi uzun dönem nakit akımı tahminlerini gerektiren değerlemlerde ekonomik hayattaki dalgalanmaların tahmin edilebilir düzeyde olması gerekmektedir. Hemen hemen tüm finans kuramları böyle bir

varsayımdan yola çıkmaktadırlar. Aksi halde ekonomide herşey kuramsallıktan sıyrılarak şans oyunu niteliğine bürünür.

Ticaret Kanunumuzun ilhak eden işletmeye bazı yükümlülükler getirdiğini de belirtmekte fayda vardır. Kanunumuz aktif ve pasiflerin devri yoluyla ilhakı tasfiyesiz infisah başlığı altında ele almış ve ilhak eden işletmenin ilhak ettiği işletmenin alacaklarına karşı sorumlu olduğunu hükme bağlamıştır. Bu hususun ilhak fiyatının tesbitinde veya ilhakın sağlayacağı nakit akımlarının hesabında dikkate alınması gerekir.

### B İ B L İ Y O G R A F Y A

- James Van Horne., Financial Management and Policy, 2nd Edition,  
New Jersey: Prentice Hall, 1971
- J. Fred Weston, Eugene F. Brigham., Managerial Finance.,  
6th Edition, Illinois: The Dryden Press, 1978
- Robert W. Johnson., Financial Management, 4th Edition,  
Boston: Allyn and Bacon, 1970
- Ward S. Curran., Principles of Financial Management,  
McGraw Hill International, 1970