

## ESNEKLİK ve İNTEGRASYON(\*)

Yazan: Prof.Dr.Dr.h.c. Herbert JACOB(\*\*) Gökhan BAHŞİ (\*\*)

### 1. Tanım ve Giriş Bilgileri

Çok hızlı gelişmesinden dolayı birbiriyle çalışan ve genellikle önceden kestirilemeyen değişimleri de beraberinde getiren çevresel koşullar, işletmeleri, kendi durum ve varlıklarını etkileyen bu değişimlere uygun bir şekilde ayak uydurabilmek için yeni çareler ve yollar aramaya itmektedir. Burada değişen şartlara ayak uydurmaktan kastedilen, işletmeleri, değişimlerin doğurabileceği tehlikelerden korumak ve bu değişiklikleri işletmenin yararına kullanmaktır. Bu amaçlara ulaşabilmek için, esnek olmak, daha doğrusu belirli bir ölçüde esnekliğe sahip olmak vazgeçilmez bir korunma mekanizmasıdır.

Bu durumda esneklik tanımının ve esnekliğin beraberinde getirdiği problemlerin günümüzde gittikçe daha çok önem kazanması ve tartışılması doğaldır. Ancak genellikle bu tanım, gereğinden geniş bir kapsamı içerecek şekilde kullanılmaktadır. Bu tanıma belirli bir amaca uygun bir sınırlama getirebilmek için, esneklik tanımının çağrıştırdığı düşüncelerin çerçevesinde anlaşılması gerekmektedir. Esneklik kelimesinin anlamı, ortama ayak uydurabilen, şekil değiştirebilen olduğuna göre, bu kavramın tanımı aşağıdaki şekilde yapılabilir:

Esneklik,

- bir şeyin, (Ör. makina, imalat sistemi)
- bir sistemin veya sistemin bir parçasının (Ör. işletme; işletme organizasyonu, üretim-, finans-, pazarlama bölümü)
- bir işlemin veya bir aktivitenin
- değişen şartlara ve bunların beraberinde getirdiği değişen görevlere iyi bir şekilde uyum sağlama özelliğidir.

Genel olarak önemli konulardaki değişiklikler etkisini,

a) işletmenin hergün karşılaştığı temin durumlarında

(\*) Integration Und Flexibilitaet, Eine Herausforderung für die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 51. Wissenschaftliche Jahrestagung des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre e.V. 1989 in Münster, Sonderdruck, Gabler.

(\*\*) Prof.Dr. Hamburg Üniversitesi, Seminar für Industriebetriebslehre.



b) satış verilerinde ve/veya

c) işletme görevlerini karşılama durumlarında

kendisini gösterir. Bu şekilde, ör. yeni teknolojik gelişmeler ve bunların beraberinde getirdiği yeni kararlar ve özel işlemlerle o ana kadar uygulanan çevreyi koruma önlemleri geçerliliğini kaybeder.

Bir işletme için, önemli konularda değişikliklerin ortaya çıkması ve bununla beraber yukarıda bahsedilen alanlardan birinde veya daha çoğunda oranların değişmesi şu bakımdan önemlidir: Esnekliğin yaratılabilmesi ve yerine oturtulabilmesi açısından, değişikliklerin - Ör. satışlardaki düşüşün veya belirli bir hammaddenin temininde karşılaşılan zorlukların- sebeplerinin ne olduğu önemli değildir. Önemli olan, gelecekte belirli bir oranın üzerinde satışlarda gerileme olabileceği gerçeğidir. Bu nokta esnekliği yaratma ihtiyacının çıktığı noktadır; çözümü olan sorunları doğuran sebepler, esneklik açısından önemsizdir.

Bir şeyin, bir sisteminin veya bir işlemin esnekliğinin derecesi 2 etmene bağlıdır, bunlardan biri teknik, diğeri ekonomik doğadır:

İlk olarak, yeni oluşan veri ortamına uyum sağlamayı mümkün kılacak bir durumun mevcut olması gerekmektedir, yani yeni durumun beraberinde getireceği görevler yerine getirilebilmelidir. Buradaki anlamda "teknik", "yapılabilir" şeklinde anlaşılmalıdır.

İkinci olarak ise, işletme ekonomisi açısından mantıklı olan bir esneklik kavramına ulaşmak için, teknik olarak mümkün olan uyum önlemlerinin maliyeti önem kazanır. Eğer uyum tedbirlerinin maliyeti çok yüksek ise ve/veya uyumdan sonra ortaya çıkabilecek maliyetler kazançla karşılaştırıldığında elverişsiz ise, teknik açıdan mümkün olan esneklik, işletme ekonomisi bakımından gerçekleştirilemez. Böyle bir durumda değişen şartlara "iyi" bir şekilde uyum sağlamak mümkün değildir.

Durumları, bağlantıları, belirleyici büyüklükleri, önlemleri ve imkanları, esneklikle birlikte sistematik olarak ele alabilmek, incelemek ve düzenleyebilmek için, esnekliği 4 çeşide, daha doğrusu 4 basamağa ayırmak gereklidir. Bunlar :

1. basamak : Bir işletmenin (işletmenin bir bölümünün) önceden belirlenmiş olan, değişmeyen iş hacminde-özellikle üretim düzeni olarak - değişiklik

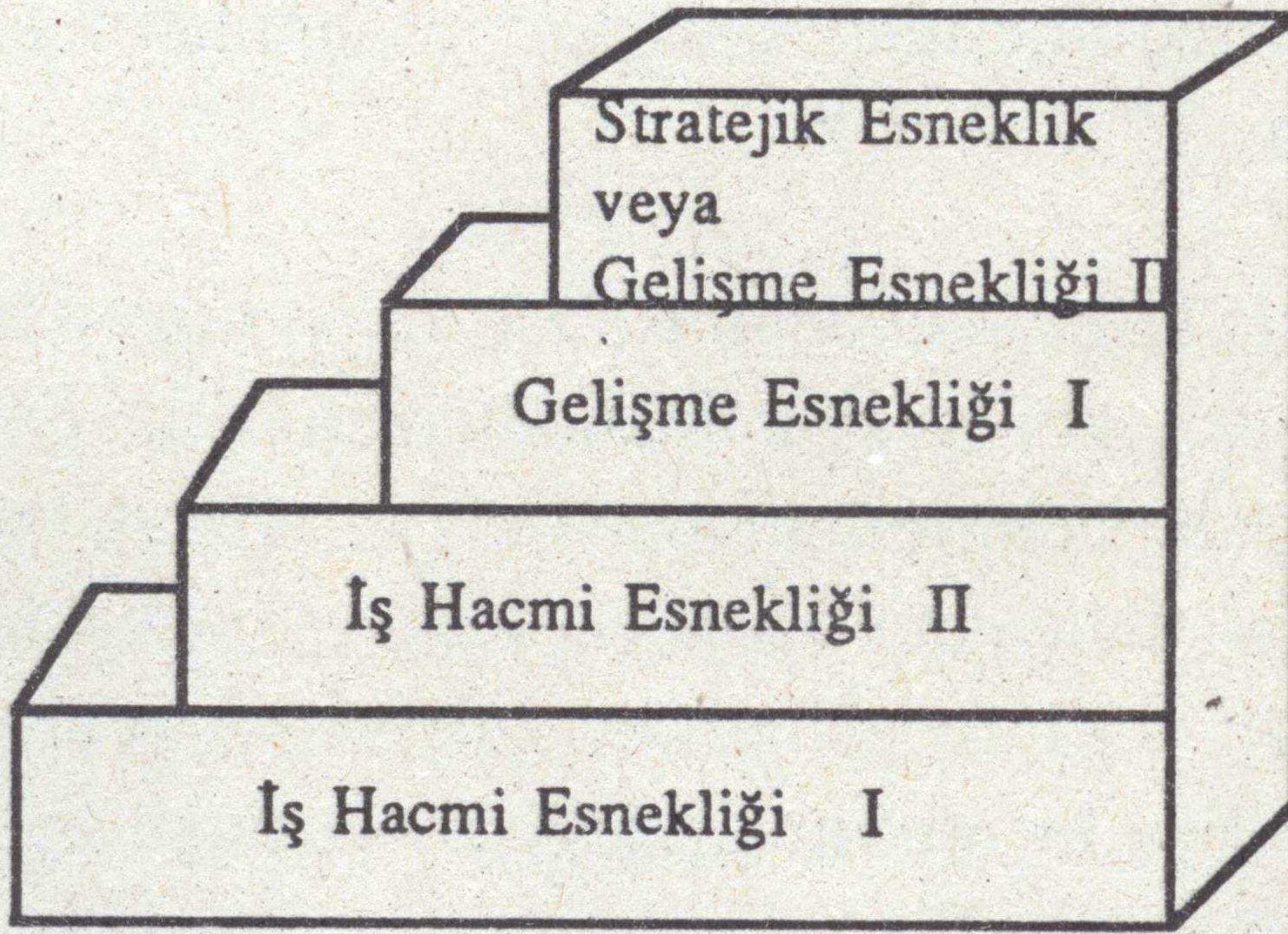


gösteren, çeşidi ve kapsamı bilinen üretim siparişlerine uyum sağlama kabiliyeti (Ör. tek tip - veya seri imalat çerçevesinde veya mevsimsel olarak değişiklikler gösteren satışta) (İş Hacmi Esnekliği I).

2. basamak : Bir işletmenin önceden belirlenmiş olan iş hacminde (Ör. üretim düzeni, organizasyonel kurallar, yerleşmiş pazarlama araçları ve satış metodları), bir plan periyodu başlangıcında, bu periyotta ortaya çıkması mümkün olan çeşitli veri değişimi durumlarına uyum sağlama kabiliyeti (Ör. farklı pazar durumlarına uyum sağlama kabiliyeti) (İş Hacmi Esnekliği II).

3. basamak : Bir işletmenin (işletmenin bir alt bölümünün v.s.) iş hacminin zaman akışı içinde görülebilecek önemli konulardaki gelişmeye uygun olarak gelişebilme kabiliyeti (Gelişme Esnekliği I)

4. basamak : Bir işletmenin önemli konulardaki (Ör. talep, malzeme temini, üretim metodları gibi) hızlı ve gözle görülür değişimlere, değiştirilmiş bir üretim-veya performans programıyla uyum sağlama kabiliyeti. Söz konusu olan bu üretim- veya performans programı, başlangıçta mevcut olan pazar şanslarını da değiştirmedeği halde de- optimal bir şekilde kullanılmayı ve yeni durumların sunduğu yeni imkanları algılamayı mümkün kılar. (Stratejik Esneklik veya Gelişme Esnekliği II)



Şekil 1

Gelecek bölümlerde burada bahsedilen esneklik çeşitleri yakından incelenecek ve özellikle bu esneklik çeşitlerinin işletme politikası açısından önemleri ele alınacaktır.



## 2.İş Hacmi Esnekliği I

### 2.1. Belirleyici Büyüklükler

Özellikle bir işletmenin üretim sektörü içinde büyük anlam taşıyan bu esneklik çeşidine ulaşma cabaları, esnek imalat sistemlerinin gelişmesine sebep olmuştur. 1.esneklik basamağına nasıl ulaşılabileceğini gösteren bir başka etkileyici örneği endüstri robotları oluşturur. Elektronik kumandanın uygun bir şekilde programlanması ile, bu robotlara, mekanik yapı değişikliklerine gerek kalmadan, bir çok değişik hareket imkanı sağlanabilmektedir. Değişik üretim işlemlerine, birbirini takip eden farklı ürünlerin işlenmesine uyum sağlatabilmek için, robotta herhangi bir değişiklik yapmak çoğu zaman gereksizdir.

Bir imalat sisteminde veya üretim sistemindeki belirli bir iş hacminde, iş hacmi esnekliğinin ne derecede olması gerektiği aşağıdaki belirleyici büyüklüklere bağlıdır:

- a) Mevcut yerleşim düzeninin kapsamına. Burada hangi uyumların mümkün olabileceğini belirleyen teknolojik faktörler kastedilmektedir.

Ekonomik faktörler 3 farklı maliyet birimi olarak kendilerini gösterirler:

- b) Parca başına değişken üretim maliyetlerinin, esnek olmayan üretimdeki en elverişli maliyetlere oranla fazlalığına
- c) İşlenen her bir ürün başına kapasite maliyetinin, esnek olmayan üretimdeki en elverişli maliyete kıyasla fazlalığına Burada her iki durumda da sistemlerin yüklenme derecesinin aynı olması gerekmektedir. (Normal yüklenme)

Parca başına düşen daha yüksek değişken üretim maliyetleri ve yüksek kapasite maliyetleri, esnekliğin "maliyeti" olarak yorumlanabilir.

Son olarak,

- d)Yapılacak değişimlerin maliyetleri, (Donanımda yapılacak değişikliğin veya düzende yapılacak genel bir değişikliğin maliyetleri) mevcut olan esnekliği uygulayabilmek için neyin göze alınması gerektiğini belirler.

Bir imalat sisteminde uyum kabiliyetleri ve esnekliğin tam olabilmesi



aşağıdaki şartların yerine getirilmesine bağlıdır:

- a) Değişim gösterebilen görevlerin ve siparişlerin teknik olarak kusursuzca yerine getirilebilmesi
- b) Uyum sağlamanın ek maliyet getirmemesi ve
- c) Değişken üretim maliyetlerinden ve kapasite maliyetlerinden oluşan üretim maliyetlerinin elverişli olması

Bu bahsedilen belirleyici büyüklükler, aynı zamanda 1. tip esnekliğe ulaşabilmek için gerekli olan özellikleri de ortaya koymaktadır.

## 2.2. İşletme Politikası Açısından İş Hacmi Esnekliği I'nin Anlamı

Daha yüksek bir iş hacmi esnekliği I'in , aratabileceği sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir.

a durumu: Farklı ürünlerden oluşan belli bir üretim programı sunulmuştur. Burada değişim maliyetleri oldukça önemlidir. Bu maliyetlerin azaltılması sadece direkt olarak maliyetlerde azalmayı sağlamaz, aynı zamanda daha düşük sipariş hacimleri ile çalışmayı da mümkün kılar. Sonuç olarak sermayeye bağlanan ve stoğa yatırılan para da azalmış olur.

Üretim maliyetlerinin durumunda en elverişli şekle ulaşması, herşeyden önce belli bir maliyet azalmasını da beraberinde getirir. Bunun üstünde bir etki b durumunda görülür.

b durumu: Burada performans programı sabit bir şekilde verilmemiştir, amaca uygun olarak belirlenir. Aynı teknik ve uyum kabiliyetinde daha düşük üretim ve değişim maliyetleri, performans programının gelen ek ürünlere veya ürün çeşitlerine göre gelişebilmesi ve özel müşteri siparişlerinin yerine getirilebilmesi imkanını verir. Böylece oluşturulan talebin yardımıyla, işletmenin pazardaki rekabet durumu sabitleşir ve rakiplerine karşı belirgin bir biçimde iyileşir.

Bu bahsedilen etkiler İş Hacmi I (IE I)'in işletme politikasında etkin bir faktör olmasına neden olur. İşletme yönetiminin görevi, bu faktörün sunduğu im-



kanları da kullanarak, performans programını amaca uygun olarak belirlemektir.

Yüksek bir IE'nin karar vermedeki etkisini bir örnekte iyi anlayabiliriz:

Bir işletme şu ana kadar 20 farklı çeşitte 5 ürün üretmiş olsun. Toplam satış, sunulan çeşit miktarı arttıkça yükselsin. İşletme şu ana kadar çeşitli sayısını arttırmaktan, bunun getireceği maliyet ulaşılacak kazançın üstünde olacağı için, kaçınmıştır. Bu arada, diğer büyüklükleri değiştirmeden, değişim maliyetlerini azaltan bir üretim sistemi geliştirilmiştir. Yeni metodun kullanılmasıyla azalan direkt ve dolaylı maliyetler, çeşit sayısının artmasından doğan "sınır maliyetleri" düşürür, bu arada "sınır gelir" değişmez. Bu durumda artık işletme için daha fazla çeşit sunmak ve müşterinin arzusunun yerine getirmek mümkün ve elverişli hale gelmiştir.

Benzer durum, ceteris paribus (bir değişkenin sabit tutulması, diğerlerinin belirsiz olması)'nı başarıyla uygulanmasında, üretilmesi gereken çeşitlerin sayısına bağlı olarak yükselen üretim maliyetlerinin çok düşük olması şeklinde görülür. Bu durumda da, çeşit sayısının artması sırasında "sınır maliyetler" düşer ve aynı kalan "sınır gelirin" altında kalır. Bu halde, işletme "sınır maliyetler" ile "sınır gelirleri" birbirine uygun bir hale getirebilmek için, çeşit sayısını arttırmak durumunda kalır.

Teknik imkanların geliştirilmesiyle, değişim ve/veya üretim maliyetlerinin belirli çerçeveler içinde artması, amaca ulaşmada yeni imkanlar yaratmıştır.

IE I'in çerçevesi içinde, kaç çeşit ürün üretilmesi gerektiği sorusuna cevap ararken, bir yandan bu çeşitlerin getireceği gelir, diğer yandan da çeşitlere olan talep göz önüne alınmalıdır.

### 3. İş Hacmi Esnekliği II

#### 3.1. Bir Başka Tanım

Bir işletmenin önceden belirlenmiş, değişmez iş hacminde, göz önüne alınan zaman periyodunda ortaya çıkması olası olan veri değişimlerine uyum sağlama kabiliyeti, esnekliğin, iş hacmi esnekliği II denilen 2. basamağını oluşturur. Bu tip esnekliğin tam olarak var olabilmesi ancak işletmenin yapısal olarak tamamen serbest olmasıyla mümkün olur. "Yapısal olarak tamamen serbest olmaktan kastedilen, işletmenin hiç bir bağlantı veya yatırımdan etkilenmeden



başlangıçtan itibaren söz konusu veri durumuna göre kendini ayarlamasıdır.

Tam yapısal serbeslik durumunda elde edilebilecek kazanç'a, ancak aşağıdaki şartların yerine getirilebilmesi durumunda ulaşılabilir:

a) İncelenen veri durumunda işletmenin amacından dolayı ortaya çıkan görevlerin (Ör. belli ürünlerden belli miktarda üretmek) teknik olarak yerine getirilebilmesi,

b) Uyum sağlamanın ek maliyet getirmemesi,

c) Esneklik maliyetlerinin ortaya çıkması, yani üretim maliyetlerinin (değişken üretim masrafları ve parca başına düşen sabit masraflar) en uygun düzeyde olması.

Burada açıklanan şartlar, iş hacmi esnekliği I'de beklenen şartlarla aynıdır. İE II, sadece nadir karşılaşılan bir sınır durumunu temsil etmektedir. Bu durum, incelenen veri durumunun değişerek, optimal iş hacmiyle çalışma sırasındaki veri durumundan uzaklaşması ile birlikte belirsizleşir.

Bu tanım ve açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, esneklik kavramı sadece

- Belli veri durumlarında ve

- Bir işletmenin amacını belirlenmesi durumlarında mantıklı olarak yorumlanır ve kullanılır. Belli verilerin olmadığı veya işletme amacının kesinlik kazanmadığı durumlarda esneklik kavramı, belirsiz bir ifade taşır, daha doğrusu havada kalır.

Şekil değiştirebilme veya uyum sağlama kabiliyeti şeklinde açıklanabilen esneklik, bir şeyin nasıl, ne şekilde değiştirebilmesi gerektiği veya hangi durumlara uyum sağlamanın gerektiği sorularını bir kenara atar. Ancak bu durumda mutlak esnekliğin, yani durum ve amaca bağlı olmadan, düşülebilen her durum ve amaca yönelik esnekliğin varlığından söz edilebilir. Sonuçta, bahsedilen bu büyüklükler yine de göz önüne alınmalıdır.

Ayrıca burada bahsedilen genel, her yöne çekilebilen bir esneklik kavramına kuramsal olarak ulaşamaz. Bu çok ürün üreten, ancak sadece 1 ve 2 ürünlerinde talep değişmesiyle karşılaşılan bir işletme, bu ürünlerde esnekliğe



ulaşmaya çalışacaktır, diğer sabit satış yapan ürünlerin üretiminde esneklik aramayacaktır.

Bunun yanısıra, belirli bir veri tabanında, amaca göre, yerine getirilmesi gereken görevler de farklıdır. Esneklik faktörüyle, bu görevler, belli bir amaca ulaşmayı sağlamak için en iyi şekilde yerine getirilir. Aşağıda iş hacmi esnekliği II'yi yükseltecek bazı önlemler tanıtılmıştır.

Bunlar, sermaye-yoğun metodların daha az kullanılması, üretimde fazla derine inmeme, imalatın bir bölümünün işletmelerde yapılması vs. dir. Genel olarak şöyle denilebilir: iş hacmi esnekliği II, veri durumundaki değişimlerden etkilenen iş hacminin (Ör. makinalar) üretimdeki payı ne kadar azsa, iş hacminin sabit maliyetleri ne kadar düşüğe ve iş hacminin azalmasından dolayı değişken üretim masraflarının artışı ne kadar küçükse, o kadar yüksek olur.

Küçük bir açıklayıcı örnek: Tek ürün imal eden bir işletme, belli bir planlama döneminde 8000, 10 000 veya 14 000 parça satış yapabileceğini hesaplıyor. (Bu verilen rakamlar bir ürün için tahmin edilen farklı satış miktarlarıdır.) Burada IE II, 8000 parçanın üretiminde kullanılan üretim sistemi içindeki iş hacmi ne kadar düşüğe, o derece yüksektir. Bunun yanısıra, bu iş hacminin sabit masraflarının azlığı ve 8000 (10000 veya 14 000) parçanın üretiminde ortaya çıkan değişken masraflarının uygunluğu da, IE II'nin değerini artırır. Bu örnekte, daha az sermaye-yoğun bir metodun uygulanmasıyla, 8000 parçalık üretim, gerekirse kısmen fason imalatla birlikte-, uygun bir şekilde üretilebilirdi.

### 3.2. Esnekliğin Ölçülmesi

Temel olarak iki türlü esnekliği ölçme imkanı mevcuttur:

- a) Endikasyonlar yardımıyla ölçme
- b) Esnekliğin etkisi temeline dayanarak ölçme

#### 3.2.1 Endikatörlerin Yardımıyla Ölçme

Mevcut bir esneklik potansiyeliyle ilgili endikatörlerle ölçüm yapmanın amacı, bunların yardımıyla esneklikle sonuçta ilişki kurabilme durumunun olmasıdır. Burada endikatörlerin kantitatif bir biçimde ortaya koyulmaları gerekmektedir. Bu endikatörler arasında, ör. çok amaçlı makinaların toplam üretim sis-



temi içindeki payı, müşterilerin sayısı, üretim düzeneğinin kapasitesinin kullanılabilme ölçüsü vs. sayılabilir. (İş hacmi esnekliği I durumunda, bu endikatörler, bölüm 2.1.'de bahsedilmiş olan belirleyici büyüklükler olabilir.)

Bu cins ölçmede karşılaşılabilecek kritik noktalar şunlardır:

- Endikatörler sadece esnekliğin kapsamı hakkında genel bilgiler verir.

- Bir endikatör, iş hacminin -kendi esnekliği ile ilgili olan- belli bir özelliğini temsil eder. (Ör. üretim sistemindeki çok amaçlı makinaların payı) ve endikatörün yardımıyla, bu özelliğin kapsamıyla ilgili kantitatif bir ifade elde edilmeye çalışılır.

- İş hacmi, kuramsal olarak, esneklik açısından önemli olan bir sürü özelliği temsil eder. Esnekliği temsil edebilmek için esneklik açısından önemli olan her özellik için uygun endikatörlerin bulunması gereklidir, ayrıca bunların ölçmede de kullanılmaları ve mantığa uygun bir şekilde bir araya getirilmeleri de sağlanmalıdır. Yukarıdaki ilk iki şart yerine gelse bile, -ki böyle bir durumla karşılaşmak mümkün değildir-, son şartın gerçekleştirilmesi mümkün değildir.

Endikatörler yardımıyla ölçmede, veri tabanı ile direk ilişki kurmak mümkün olamadığı için, sadece çok genel ve pek yardımcı olamayan sonuçlar elde edilir.

### **3.2.2. Esnekliğin Etkisi Temeline Dayanarak Ölçme**

#### **3.2.2.1. Bir Ölçü Biriminin Geliştirilmesi**

Esnekliğin, belli bir veri tabanına olan etkisi, esnekliği ölçmenin ikinci yolu olarak kabul edilir.

Her veri tabanında, işletmenin amacına uygun olarak, ulaşılabilecek, en iyi bir kazanç değeri vardır. Buna ulaşmak ancak işletmenin, tüm gücüyle bu veri düzeyi üzerinde çalışmasıyla mümkün olur. Veri düzeyine (s), elde edilebilecek en iyi kazanç  $G_s$  \* diyelim.

Önceden tesbit edilmiş, optimal olmayan bir iş hacminin esnekliği aşağıdaki gibi ölçülebilir: Önce iş hacminin hiç bir şekilde uyum gösteremeyeceği kabul edilir. Bu durum, ancak incelenen iş hacminin planlama sürecinde belirgin bir



düzensizlik göstermemesi halinde mümkün olur. Eğer bu iş hacminin ürettiği ürün miktarı ilgili peryotta satılabilecek miktarın üzerindeyse, fazla olan bölüm yok edilir veya -ileride olabilecek talebi karşılamak üzere depoya kaldırılır. Bu durumda, yani iş hacminin esnek olmadığı durumda elde edilen kazanç  $'_s$  diyelim.

Aslında değişmez, sabit olarak verilen, ancak belli bir oranda esneklik gösterebilen iş hacminin sağladığı kazancı ( $G_S$ ),  $G_S^*$  ve  $U_S$  değerleri arasında olacaktır. Önceden tesbit edilmiş olan iş hacminin esneklik derecesi aşağıda görülen  $F_B$  değerleriyle ölçülür.

$$F_B = 1 - \frac{G_S^* - U_S}{G_S^* - U_S}$$

$G_S = G_S^*$  olduğu zaman,  $F_B$ , 1 değerini alır. Bu da, iş hacmi tamamen esnek anlamına gelir. Buna karşın  $G_S = U_S$  olursa,  $F_B$ , 0 değerini alır ki bu da iş hacminin uyum kabiliyetinin hiç olmadığını, yani tamamen esnek olmayan bir yapıya sahip olduğunu gösterir.

Her veri durumu için uygun bir esneklik düzeyi bulunabilir. Bu değerlerin mantığa uygun olup olmadığı, verilerin başka bir şekil düzenlenip düzenlenemeyeceği veya böyle bir düzenlemeden tamamen vazgeçilip vazgeçilemeyeceği soruları burada tartışılmaz.

$$F_B = 1 - \frac{1}{\hat{S}} \sum_{S_1}^{\hat{S}} \frac{G_S^* - G_S}{G_S^* - U_S}$$

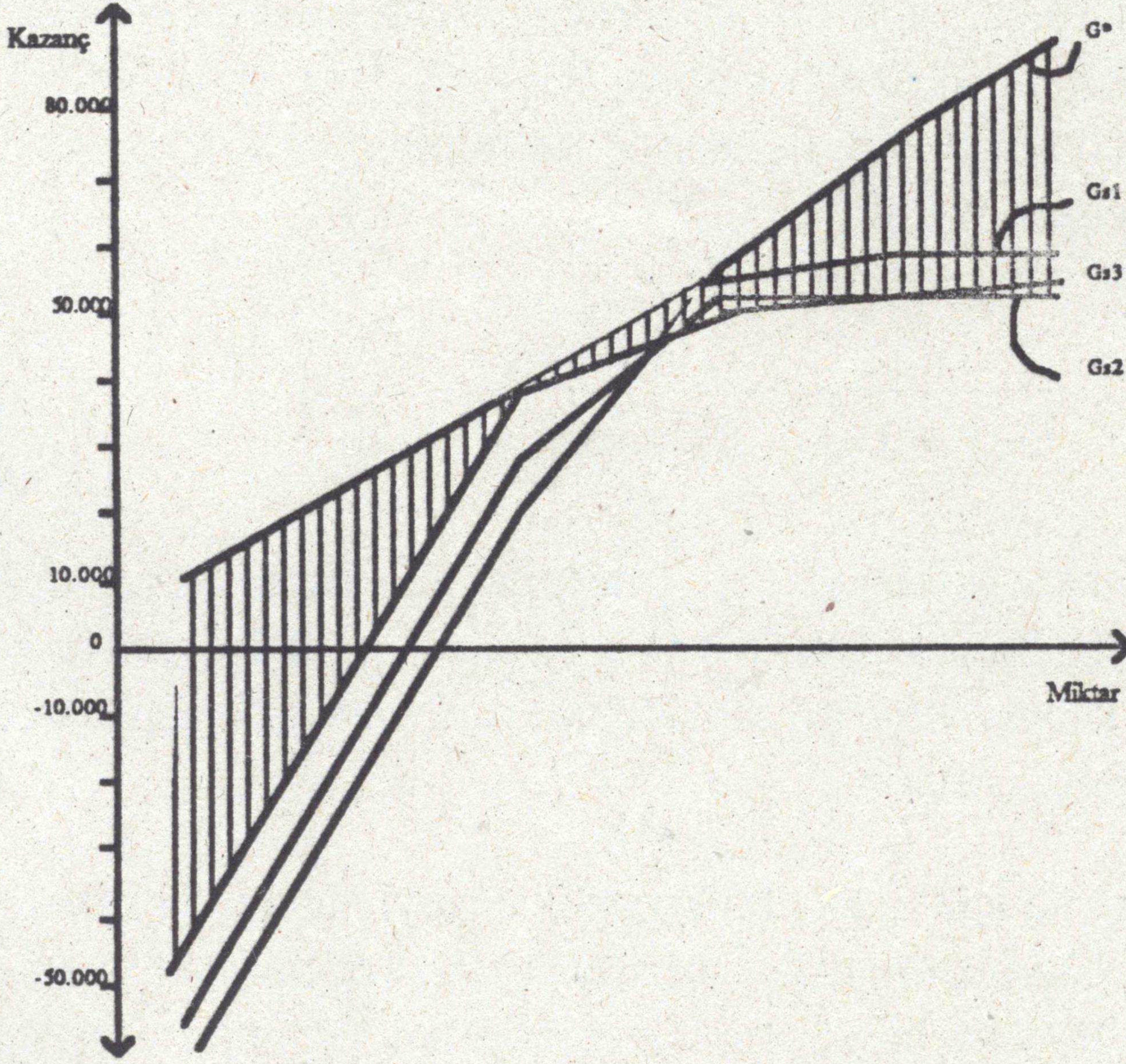
### 3.2.2.2. Esneklik Potansiyeli Kavramı ve Bu Kavramın Temsili

Biraz önce tasvir edilen esneklik derecesinin büyüklüğü, mevcut durum ile arzu edilen iş hacmi durumu arasındaki farka bağlıdır. Bir ürünün üretilmesi veya farklı talep durumlarının incelenmesi durumunda uyum gösterme Şek.2'deki sunulan ürün miktarı eksenini boyunca olacaktır. (Bknz Şek.2) Çok ürün üreten işletmelerde daha çok yönlerde uyum sağlama çalışmaları yapılacaktır. Burada önemli görülen yönler incelenebilir.

İşletme yönetiminin, belli bir iş hacmine hangi "esneklik potansiyelinin" uygun olduğunu bilmesi, işletme politikası açısından önemlidir. Bunun yanısıra,



bu potansiyel çerçevesinde belirli değişimler görülebilir. Bir iş hacminin nasıl bir esneklik derecesine sahip olabileceği, aşağıdaki tek bir ürünün üretildiği durumda gösterilmiştir. Değişen veriler burada, sadece sunulan ürüne olan talebin değişikliği şeklinde kendini gösterir.



Şekil 2

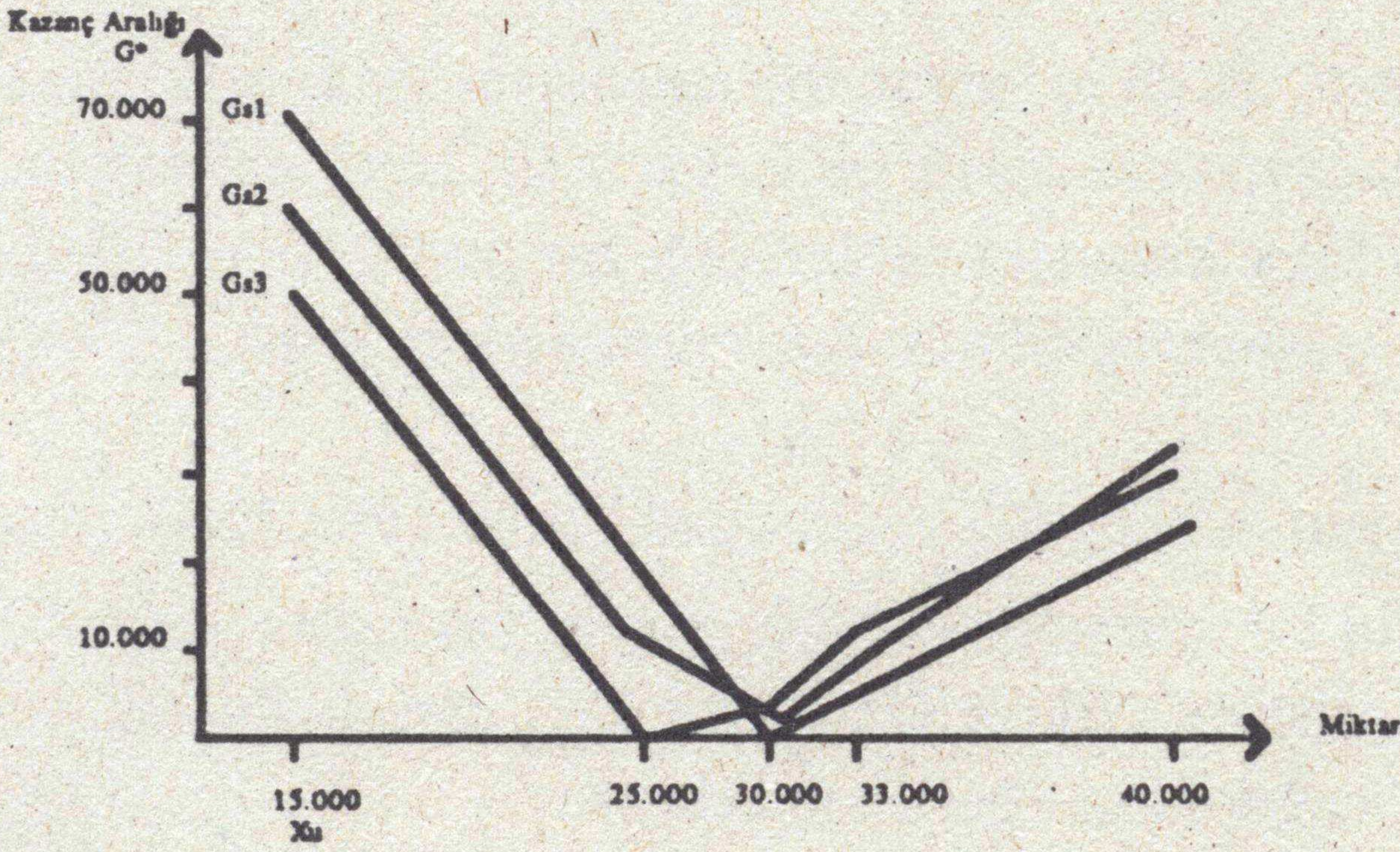
Şekil 2'de yatay eksen ürüne olan talebi, dikey eksen ise para birimi cinsinden kazancı göstermektedir. Amaca en uygun iş hacmine sahip olduğu, yani en iyi kazanca ulaşıldığı, durumda  $G^*$  eğrisini elde ederiz. Önceden tesbit edilmiş, değişmez iş hacminde ise  $G_S$  kazanç eğrisi ortaya çıkar. Bu eğri, bu sabit iş hacminde verilmiş olan her bir veride, yani sunulan ürüne olan farklı talep durumunda, ulaşılabilecek kazançları sembolize etmektedir.  $G_S$  eğrileri, esnekliğin tanım çizgileri olarak da adlandırılabilirler. Bu durumda  $G_{S1}$  eğrisi, 30 000 adet talebin olduğu durumdaki kazancı gösterir.  $G_2$  eğrisi, aynı anda daha fazla veri tabanında yapılan incelemede, yani üretim araçlarının daha esnek olduğu durumda yapılan incelemede, ulaşılacak kazancı ifade eder.  $G_{S3}$  eğrisi ise daha fazla veri değişiminin etkilendiği ve fason imalatın da göz önüne alındığı bir durumda iş hacminin ulaşabileceği kazancı gösterir.

Belirli bir aralıktaki -Şek.2 de satış miktarlarının 15 000'den 40 000'e çıktığı aralık ele alınmıştır -esneklik potansiyeli,  $G_S^*$  ile  $G_S$  arasındaki alan ne ka-



dar küçükse, o derece büyüktür. Şekil 2 de  $G_{S3}$  tanım çizgisi için bu aralık taranmıştır.

Burada söz konusu olan bir iş hacminin esnekliği olduğu için , her bir veri durumu değişiminin işletme için ne anlama geldiği konusu üzerinde durulmaz, daha doğrusu bu veri değişiminin meydana gelme ihtimalinin ne olduğu üzerinde durulmaz. Esnekliğin tanım çizgileri ile subjektif ihtimallerin çarpılması burada bizi yanlış bir yola sevk eder. Şekil 3a'da aynı durum bir başka şekilde temsil edilmektedir. Yatay eksen, değişmeyen, sabit satış miktarlarını gösterirken, dikey eksen  $G^*$  eğrisi ile  $G_S$  eğrisi arasındaki farkı ölçer. İncelenen aralıktaki  $G_S$  eğrisinin altında kalan alan ne kadar küçükse, iş hacminin esneklik potansiyeli de o kadar yüksektir.



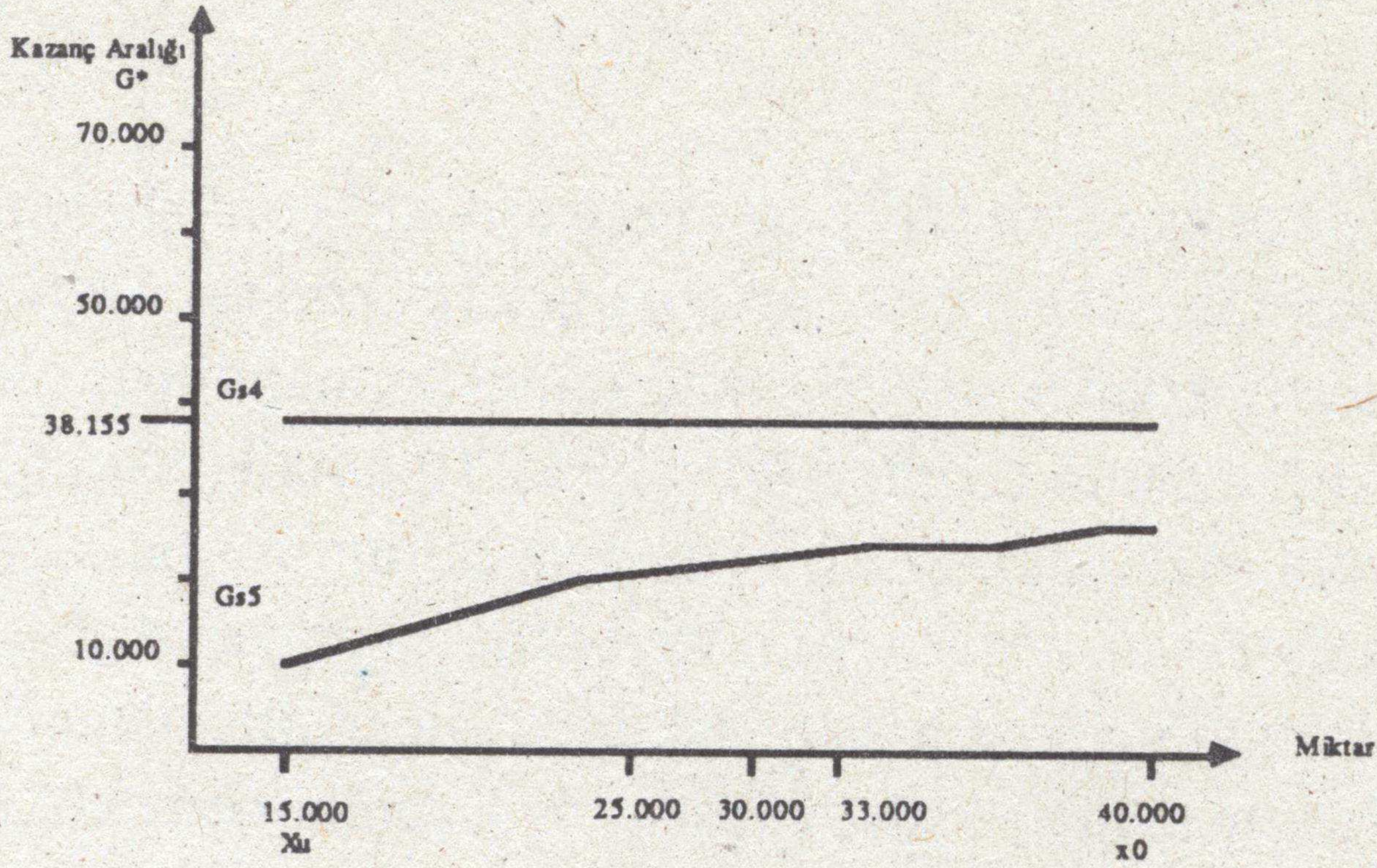
Şekil 3a

 $G_S^* - U_S$ 

Esneklik tanım çizgilerinin şekli ve durumu, esnekliğin teknik ve ekonomik bileşenleri hakkında da bilgi verir.  $G_3$  eğrisi ile  $G^*$  eğrisi birbirine tamamen uyduğu zaman, tam esneklik durumuna ulaşılmıştır: Teknik uyum mükemmeldir ve uygulanması ekonomik açıdan bir kayıp vermeden yapılabilmektedir.

Teknik uyumun tam olduğu, ancak bunun beraberinde üretim- ve temin maliyetlerini (fason imalatta) de ekonomik bir yük olarak beraberinde getirdiği durumlarda, (Şek. 3a) bu tanım çizgisi yukarı doğru kayar. Ancak eğrinin şeklinde hiç bir değişiklik görülmez. Şekil 3b'de  $G_{S4}$  eğrisi buna bir örnektir. Gelecek bölüm 3.3.2'deki örneğin değerlerinden türetilmiş olan iş hacmi, 1. tip 29 ve 3. tipten 3 düzeneden oluşmaktadır, burada fason imalatta mümkündür.





Şekil 3b

G<sub>5</sub> eğrisinin temsil ettiği iş hacmi, davranışlarını "Minimax prensibine" göre belirleyen bir işletmenin secebileceği bir iş hacmidir. İdealdeki satışın % 80'ine ulaşıldığı yüksek kazancın sağlandığı bir durumda, satışı daha da arttırmak için iş hacminin esnekleştirilmesi çalışmasına gerek yoktur.

Daha az teknik uyum kabiliyeti, ancak buna karşın daha düşük ekonomik kayıp, G<sub>5</sub> tanım çizgisini G\* eğrisine belli bir oranda yaklaştırır, hatta bazı durumlarda bir noktada kesiştirir. (Bknz Şek.2'deki G<sub>51</sub> eğrisi) Bu kesişme noktasının her iki yanında da eğri, ideal eğriden uzaklaşır.

### 3.3. İş Hacmi Esnekliği II ve Risk Faktörü

#### 3.3.1. Sorun

İş hacmi esnekliği II, risk faktörünü azalmasından dolayı, işletme politikası açısından önemli bir uygulamadır.

Belirsiz verilere dayanılarak verilen kararlar, risk faktörünü de beraberinde getirir. Kararın sonucuna göre karar vericinin durumu, eskisine göre daha iyi veya daha kötü olabilir.

Verilerin belirsiz olduğu bir ortamda verilmiş olan bir karar aşağıdaki durumlarda bir risk taşımaz. Bu durumlar;

- Verilen karar sonucunda ortaya çıkan durumların (Ör. tamamlanmış yatırımlar, yapılmış anlaşmalar) değişen şartlar karşısında yeterli derecede iş hac-



mi esnekliği II gösterebilmesi, veya

- Arzuya göre, verilen kararın, çabuk ve ekonomik kayıplara neden olmadan değiştirilip, düzeltilebilmesidir.

Bu son durum, ancak yeterli derecede gelişme esnekliği mevcutsa gerçekleşebilir (Bknz bölüm 4)

Genelde esnekliğin uygulanılması ile, risk faktörü tamamen ortadan kaldırılmasa bile, yüksek esnekliğe sahip iş hacminin bilinçli seçimi ile azaltılabilir.

Risk faktörünün azalması, muhakkak ki esnekliğe ulaşma çabalarını hızlandıracak önemli bir sebeptir. Yüksek esneklikle çalışmada, ayrıca daha az esnek iş hacmine oranla, ortaya çıkan elverişli verileri daha verimli bir biçimde kullanma imkanı da vardır.

Bir işletmenin, kararlarını verirken "dayanma gücü" ve "risk" faktörleri göz önüne aldığını düşünürsek, esnekliğin de işletmenin faaliyetlerini bu iki büyüklüğün etkisi altında yürütmesini sağlayacak bir bileşen olduğunu söyleyebiliriz. Aşağıda bu durum bir örnekle gösterilmiştir.

### 3.3.2. Bir Örnek

Aşağıdaki örnek, temel bağıntıların iyi anlaşılabilmesini sağlayabilmek için bilinçli olarak basit bir yapıdadır.

İncelenen işletme bir ürün üretsın. Gelecek plan peryodunda o mala olacak olan talebin kesin bir şekilde belli olmadığını kabul edelim. İşletme yönetimi, kendi düşüncesine göre, gelecek peryotta olmasını beklediği satışı Tablo 1'de belirtmiştir.

Sayıların her biri bir satış sınıfını gösterir. Sınıfın genişliği farklıdır ve her sınıf için aynı subjektif ihtimal geçerli olacak şekilde seçilmiştir. Satış değerleri, bir noktaya kadar sabit, değişmez olarak kabul edilmiştir.



Esneklik ve Entegrasyon

Zaman	1	2	3	4	5
Beklenen Satış (1000 birim)	15	25	30	33	40

Tablo 1 : Beklenen satış durumu

Planlama periyodunun başlangıcında, yerleştirilecek olan iş hacminin üretim düzeneği içinde nasıl olması gerektiğine karar vermek lazımdır. Hangi düzeneğin yerleştirilmesi gerektiği ve hangi üretim -ve maliyet verilerinin hangi düzenerk tipini tanımladığı aşağıdaki tabloda görülebilir.

Düzenek tipleri	1		2		3	
Kapasite (Zaman Birimi)	1.250		1.250		1.250	
Sermaye yatırımı ve sabit masraflar	1.300		7.750		25.000	
Yoğunluk derecesi	1	2	1	2	1	2
Üretim kat sayısı	1,8	1,5	0,6	0,5	0,24	0,2
Parça başına değişken maliyet	7,6	8,7	5,2	6,5	3,1	4,4

Tablo 2: Düzenek ve Maliyet verileri

İşletmenin sabit masrafları 32.000 DM olarak kabul edilmelidir. Ürünlerin satış fiyatı ise 11,-DM'dir.



### 3.3.2.2.Çözümün İyiliği Açısından İş Hacmi Esnekliği II'nin Anlamı

İlk önce belli veri tabanından (burada satış verilerinden) yola çıkarak, incelenen planlama döneminde en yüksek kazancı sağlayacak olan üretim araçlarının temin edildiğini kabul edelim.

Verilere göre optimum durum	DS 1	DS 2	DS 3	DS 4	DS 5
Miktar M1/M2/M3	-1/3	-2/4	-2/5	-1/6	21/7
V1'in karı	11500	-2900	-54000	-71250	-98850
V2'in karı	16750	41250	25000	7750	-19850
V3'in karı	16750	41667	56188	47250	19650
V4'in karı	16750	41667	57675	67275	43350
V5'in karı	16750	41667	57917	69834	87483
Beklenen kar değeri	15700	27450	28556	24172	6357
Risk	0	5800	10800	14250	23740

Tablo 3

Tablo 3'ün 1. satırında, ybelli bir veri durumunda en iyi kazancı getirecek üretim araçları görülmektedir. 2-6 satırları, alternatif verilerde elde edilecek olası kazançları verir. Örneğin 3 numaralı üretim aracı, 1. verinin gerçekleştiği durumda, 54.000 DM lik bir zarar getirecektir. 7. ve 8. satırlarda ise üretim araçlarında beklenen kazanç ve kayıp risk değeri görülmektedir.

Burada tekrarlamak gerekir ki, üretim araçlarının oluşturulmasında sadece ilgili durumu elde edilecek kazanç göz önüne alınmaktadır. Kazancın beklenen değeri ve/veya kayıp riski faktörleri dikkate alınmazlar. Böyle bir üretim aracı, ancak kendiliğinden görülen esneklikte (yapısal esneklikte) görülür.

Bir yerine daha çok, hatta olması olası bütün şartların hesaba katılmasıyla daha yüksek bir esnekliğe sahip üretim araçları elde edilebilir. Bu tip esnek üretim



araçlarının elde edilmesinde kullanılacak bir çözüm aşağıdaki gibidir.

$$(1) \text{GEW} = 0.2 \sum_s \left\{ \sum_{ij} X_{ijs} d_{ijs} - \sum_i a_i (KDF_i) \right\} \max$$

$$(2) \sum_j x_{ijs} t_{ij} \leq a_i T_i \quad \text{İ ve S'lerin tamamı için}$$

$$(3) \sum_{ij} X_{ijs} \leq N_s \quad \text{S'ler için}$$

$$(4) Y_s^+ - Y_s^- = \sum_{ij} X_{ijs} d_{ijs} - \sum_i a_i (KD_i + F_i) \quad \text{S'ler için}$$

$$(5) 0.2 \sum_s Y_s^- \leq R$$

Kullanılan indislerin anlamı şöyledir.

Indisler

- i (=1, 2, ... .i) Üretim yönteminin indisi (makina tipi) i tipi makinanın yoğunluk basamağı indisi göz önüne alınan verilerin indisi.  
 j (=1,2, ... .j<sub>1</sub>)  
 s (=1,2, ... .5)

Sabitler

- $d_{ijs}$  s veri durumunda, i tipi üretim düzeneğinde, j yoğunluğu ile ürünün oluşturulmasındaki katkı payı  
 $t_{ijs}$  i tipi üretim ortamında, j yoğunluğu ile üretmede, ürünün tamamlanma zamanı  
 $F_i$  sabit masraflar (=sabit maliyetler) (i tipi üretim düzeneğinde görülen)  
 $KD_i$  i üretim düzeneğine yatırılan sermaye  
 $T_i$  i üretim düzeneğinin zaman cinsinden kapasitesi  
 $T_i$  s verisinin gerçekleştiği durumda satış sınırı verilen risk değeri  
 $N_s$   
 $R$

Değişkenler

- $x_{ijs}$  s satış durumunda, i tipi bir üretim düzeneğinde, j yoğunluğu ile oluşturulması gereken ürün sayısı  
 $y_s^+, y_s^-$   
 $a_i$  s verisinin gerçekleştiği durumda sonucun olumlu veya olumsuz kısmı tam sayılı değişken; planlama süreci başında i tipi düzeneklerin sayısı



(5) yardımcı şartı ile belli bir risk değeri verilmiştir; bu değer adım adım yükseltilir. Bu şekilde bir dizi üretim aracı elde edilir. Bu üretim araçlarının uygulandıklarında verilen risk değerlerinde mümkün olabilecek en yüksek kazanç değerini vermeleri gerekmektedir. Tablo 4 a'da bir kaç üretim aracı, hedeflenmiş olan kazanç değerleriyle beraber gösterilmektedir.

Fason İmalatlı						
Riziko sınırı	0	2.500	4.000	5.800	7.500	10.800 / ∞
Adet M1/M2/M3	8/-/3	18/-/3	5/-/4	11/-/4	6/2/4	5/-/5
I. Durum Kârı	1.100	-11.900	-20.000	-27.800	-36.800	-45.000
II. Durum Kârı	25.239	24.913	37.958	32.450	33.450	34.000
III. Durum Kârı	25.239	35.725	38.306	44.408	47.700	54.083
IV. Durum Kârı	25.239	35.850	38.306	44.672	48.000	54.0383
V. Durum Kârı	25.239	35.850	38.306	44.672	48.000	54.555
Beklenen kâr Digeri	20.411	24.088	26.575	27.681	28.077	30.405
Risk	0	2.380	4.000	5.560	7.360	9.000

Tablo 4 a

Önceden tesbit edilmiş olan, değişmez bir iş hacminin kapsamında daha yüksek bir esnekliğe ulaşmak, ancak esnekliği sağlayıcı, destekleyici önlemleri alıp, bunları planlamaya sokmak mümkün olduğunda gerçekleşir. Bu örnekte, böyle bir önlem, ürünlerin tamamlanmasında fason imalata yer verilmesiyle alınmış olur. Ürün başına satış fiyatı 11 DM olduğuna göre, fason imalatın parça başına 10,50 DM'e gelebileceği kabul edilir.

Bu imkan planlamaya dahil edilebilirse, Tablo 4b'de gösterilen, kazancın beklenen değeri ve kayıp riskine göre en uygun üretim araçları gösterilmektedir.

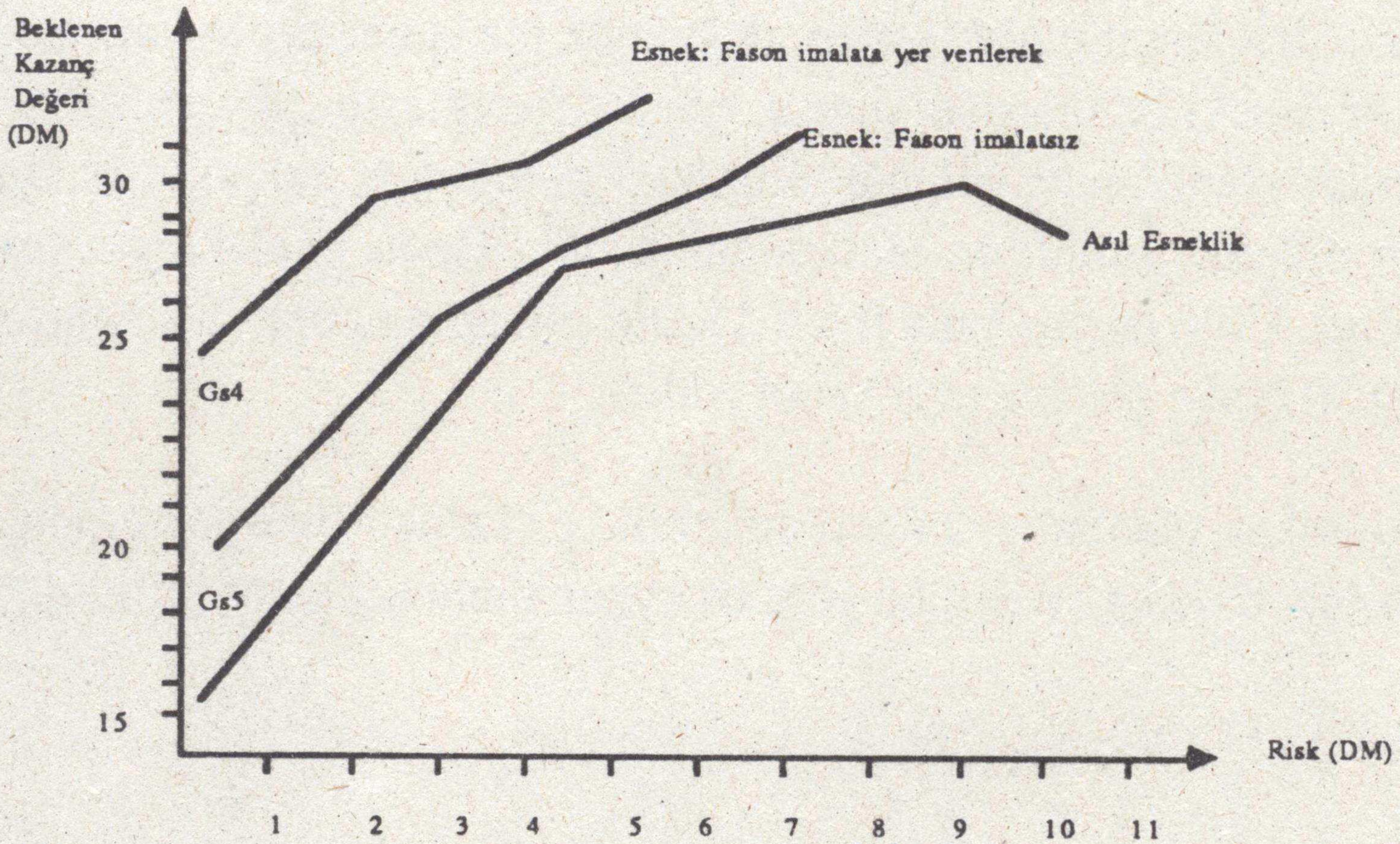


Esneklik ve Entegrasyon

Fason İmalatlı						
Riziko sınırı	0	2.500	4.000	5.800	7.500	10.800 / ∞
Adet M1/M2/M3	8/-/3	11/1/3	5/-/4	-/2/4	6/2/4	-/1/5
I. Durum Kârı	1.100	-10.550	-20.000	-29.800	-36.800	-38.500
II. Durum Kârı	26.836	34.263	38.236	41.250	33.450	40.500
III. Durum Kârı	29.336	34.769	40.736	44.408	43.750	50.708
IV. Durum Kârı	30.836	36.269	42.236	44.672	45.250	52.208
V. Durum Kârı	34.336	39.769	45.736	44.672	48.750	55.708
Beklenen kâr Digeri	24.489	26.304	29.389	27.681	30.000	32.125
Rrisk	0	2.110	4.000	5.560	5.800	7.700

Tablo 4b

Bu açıklamalar ve 3,4a ve 4b tablolarında gösterilen 3 çözüm Şekil 4'te birbiriyle karşılaştırılmaktadır. Burada yatay eksen kayıp riski, dikey eksen ise beklenen kazanç değerlerini göstermektedir. Daha yüksek esneklik, aynı risk derecesinde, daha yüksek kazancın beklenen değerini verir, veya aynı beklenen kazanç değerine daha düşük risk faktörüyle ulaşma imkanı sağlar.



Şekil 4

Eğrilerden de görülebileceği gibi, en esnek olan çözüm, en yüksek beklenen kazanç değerini getirmektedir. Bu arada karşılaşılan risk faktörü, daha az es-



nek çözümlerden en uygun durumda karşılaşılan risk faktörü, daha az esnek çözümlerde en uygun durumda karşılaşılan risk faktörünün altındadır. Üstelik bu durumda bir de beklenen kazanç değerinin daha düşük olabilmesi ihtimali de vardır.

Burada anlaşılması kolay olsun diye tek bir ürünün üretiminde uygulanan İE II, daha çok ürünün imalinde daha da önemli sonuçlar doğurabilecek olumlu bir rol aynar. Ürünlerin satışında negatif yönde değişmeler olmadığı zaman, esnek yapı başka imkanları da beraberinde getirir.

Bu ilk iki esneklik çeşidi arasındaki ilişki şu şekilde açıklanabilir: Talepteki değişmelerden dolayı yüksek derecede İE II'e sahip bir iş hacmi, aynı zamanda belirli ölçüde İE II'ya de sahiptir.

#### 4. Gelişme Esnekliği I

##### 4.1. Belirleyici Büyüklükler

Gelişme esnekliği I, esnekliğin 3. basamağını oluşturur. Burada, zaman akışı içinde, önemli konulardaki gelişmeye uygun olarak, iş hacminde gelişerek uyum sağlaması temel özelliği oluşturur. Hemen hemen her iş hacmi, hiç bir dış etki olmadan, belli bir ölçüde gelişme esnekliği gösterir. Ancak bu iş hacmini, bilinçli bir şekilde, gelişme esnekliğine uygun olarak şekillendirmek de mümkündür.

Burada göz önüne alınması gereken belirleyici büyüklükler şunlardır:

a) Mevcut yatırımlar, özellikle sermaye yatırımı ve diğer anlaşmaya dayalı yükümlülükler. Bağlanan sermaye, ve diğer bağlanan paralar sayıca ve ağırlıkca ne kadar az ise, gelişme esnekliği o kadar fazladır.

b) Yatırımların çözülebilme süresi ve maliyeti eğer duran varlıklar ihtiyaç olduğu zaman, çabuk ve masrafsızca çözümlenip, paraya dönüşebiliyorsa, o zaman gelişme esnekliğini azaltmazlar. Gereksiz hale gelmiş olan düzenekler, kısa zamanda, kendilerine yatırılan paraya uygun bir fiyatta satılabilirlerse, o zaman ona yatırılmış olan sermaye çözülmüş demektir ve iş hacminin gelişmesini engellemez. Bağlı sermayeleri çabuk ve masrafsızca çözebilme imkanı, varılan kararları bir hata durumunda- düzeltilebilir yapar.(Bknz bölüm 3.1)

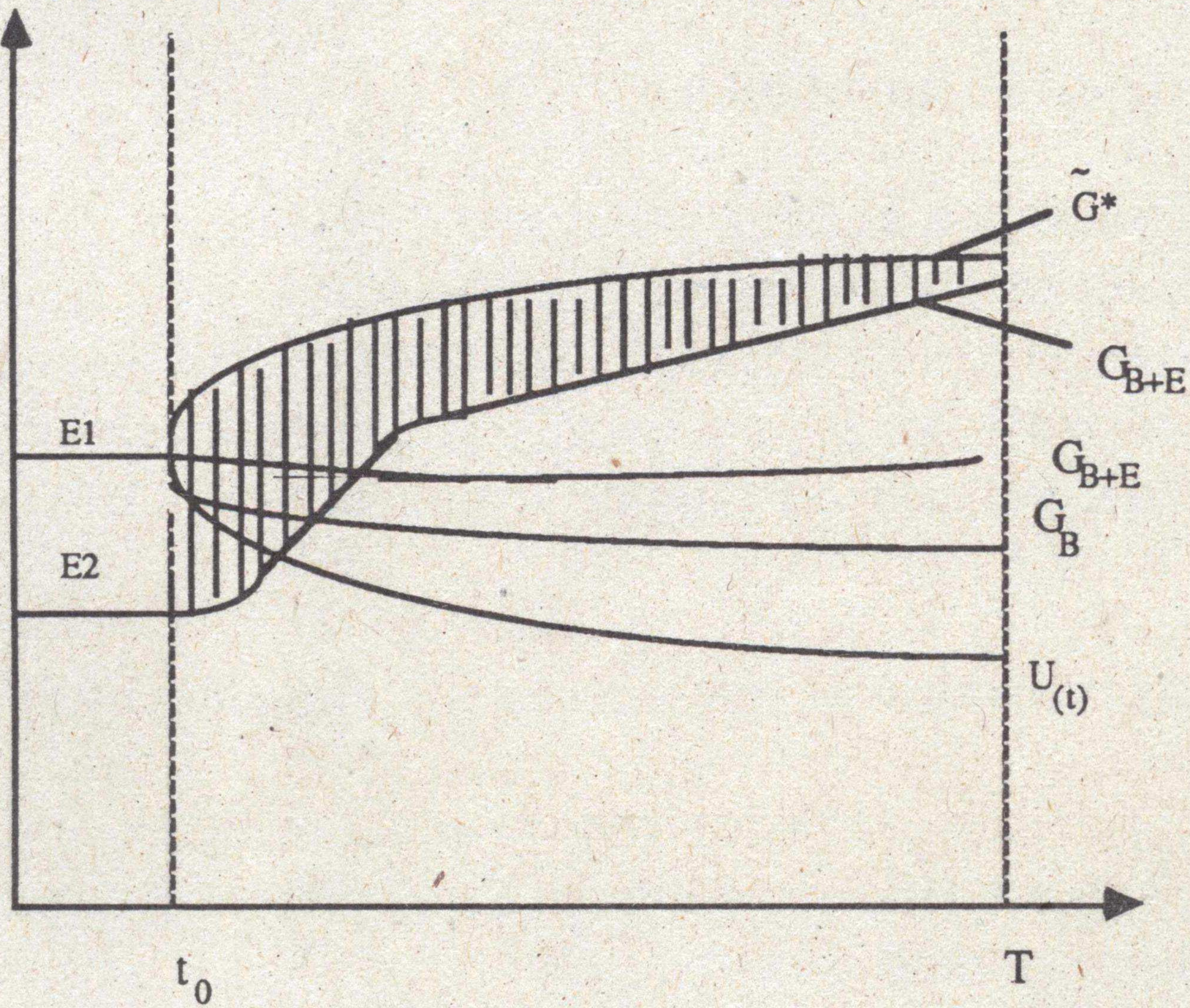


c) Mevcut varlıkların kullanılabilirlik kapsamı. Mevcut varlıklar, ör.belli bir üretim düzeneği, bütün önemli ve mümkün gelişmeler çerçevesinde optimal bir şekilde kullanılabiliriyorsa ve iş hacminin optimal gelişimini engellemiyorsa, o zaman bu şık b) olasılığının yerini tutabilir.

Gelişme esnekliğinin kapsamının belirlenmesi ve bunun nasıl gerçekleştirilebileceğinin saptanması, işletme politikasının bir görevidir. Burada yapılması gereken ilk iş, genel olarak gelişme esnekliğinin belirlenmesidir.

#### 4.2. Gelişme Esnekliği I'nin Etkisi ve Ölçümü

Burada Şekil 5'in yardımıyla konuyu ele alalım. Şekilde yatay eksen zaman eksenini, dikey eksen ise elde edilen kazancı gösterir.  $t_0$  anına kadar sabit oranlarla çalışıldığını ve  $t_0$  'dan itibaren başlayan bir zaman dilimi içinde önemli konularda değişimlerin görülmeye başlandığını kabul edelim.



Şekil.5

Mevcut iş hacmiyle  $t_0$  anına kadar, eğri  $E_1$  düzey çizgisiyle belirlenen bir kazanç hedeflenmiş olsun.  $t_0$  anında ortaya çıkan değişiklik durumunda ör.başka bir işletmenin de söz konusu olan işletmenin üretim programında olan bir ürünü piyasaya sürmesi sonucu ortaya çıkan talep gerilemesi- eğer iş hacminde herhangi bir değişiklik yapılamazsa, yani o zamana kadar yapılan üretimde, sayıca veya çeşitçe bir değişiklik yapılamazsa,  $U(t)$  eğrisinde görüldüğü gibi kazanç



düzeyinde bir gerileme ortaya çıkar.

İş hacmi belirli bir kapsam çerçevesinde esnek ise, o zaman iş hacmini tamamen değiştirmeden, ortaya çıkan değişikliklere belli bir ölçüde uyum sağlama imkanı doğar. (İE II), bunun sonucunda elde edilecek kazanç  $G_B(t)$  kazanç eğrisindeki gibi olacaktır. Kazanç eğrisinin daha iyi bir şekilde gelişmesi ancak önemli konularda ortaya çıkan değişimlere paralel olarak, iş hacminde uygun değişikliklerin yapılabilmesi durumunda mümkün olur. Bu durumda kazanç eğrisi  $G_{B+E}(t)$  eğrisi gibi görülecektir.

U,  $G_B$  ve  $G_{B+E}$  eğrilerinin gelişimi  $t_0$  anında mevcut olan iş hacmine bağlıdır. Gene bu iş hacmi  $t_0$  anındaki kazanç düzeyini de belirler.

$t_0$  anından önce  $E_1$  kazanç çizgisi ile karakterize edilmiş olan iş hacmi 1'in,  $t_0$  anına kadar süregelen sabit şartlar için amaca uygun bir değerde olduğunun kabul edelim. Bu iş hacminin sahip olduğu iş hacmi- ve gelişme esnekliği yapısından kaynaklanır, bilinçli olarak oluşturulmamıştır.

$t_0$  anındaki daha yüksek iş hacmi- ve gelişme esnekliğine sahip başka bir iş hacminin, bu andan itibaren daha elverişli bir kazanç eğrisini getireceği ( $G_{B+E}$ ) kabul edilebilir. Örnek olarak, kazanç eğrisi  $G_{B+E}$  şeklinde karakterize edilen iş hacmi 2 alınmıştır. Bu şekilde bilinçli olarak, esnek yapıda oluşturulmuş olan iş hacmi,  $t_0$  anına kadar esneklik kavramını göz önüne almayan iş hacmi 1'den daha düşük bir kazanç getirir. Bilinçli olarak üretime katılan esneklik,  $t_0$  anına kadar daha düşük bir kazanç düzeyini de beraberinde getirir. (Düzey çizgisi  $E_2$ ). İş hacmindeki esnekliğin yükselmesiyle, kazançta görülen bu azalma, bir yerde "Esnekliğin Maliyeti" olarak görülebilir.

Gelişme esnekliğinin bir ölçüsünü gösterebilmek için Şekil 5'teki  $G^*(t)$  eğrisi çizilmiştir. Bu eğri, işletmenin o an için amaca en uygun görülen iş hacmiyle çalışması durumunda zaman akışı içerisinde hangi kazanç düzeyine ulaşabileceğini gösterir. Söz konusu eğri sadece tam bir gelişme esnekliği durumunda gerçekleşebilecek ideal durumu gösterir. Yani burada, iş hacminde arzu edilen değişiklikler, tereddütsüzce ve hiç bir masrafı beraberinde getirmeden yapılabilirler.

Bir iş hacminin önemli konulardaki belirgin gelişmelere karşı gösterdiği gelişme esnekliği  $G_{B+E}(t)$  eğrisi birbirine ne kadar yakın biçimde gelişirse, bir



başka deyişle bu eğriler arasında kalan alan ne kadar küçük olursa o kadar yüksek olur.

İncelemedeki son zaman değeri I, "amaca uygun" olacak şekilde seçilmelidir. Şekil 5'te bu zaman, yeni veri dumuna tam bir uyumun sağlandığı an olarak belirlenmiştir. Böyle bir duruma, ancak ortaya çıkan değişiklikten sonra geçen uzun uyum süresinden sonra tekrar sabit ve kalıcı bir durum elde edildiği zaman ulaşılır.

$G_{B+E}(t)$  ve  $G^*(t)$  arasında kalan alanın yardımıyla gelişme esnekliğinin ölçü birimleri belirlenebilir. Ör.aşağıdaki gibi

$$FE = 100 - \frac{\int_{t_0} (G^*s (+) - GS_{,B+E} (+)) dt}{\int_b^E (G^*S (+) - u(t))dt}$$

Bu ölçü birimini tam bir gelişme esnekliği olduğu hipotetik durumda 100, buna karşın bu gelişme esnekliğinin olmadığı durumda 0 alabilme imkanımız vardır. Bu birim incelenen iş hacminde s gelişiminin ortaya çıkmasıyla, tam gelişme esnekliğinde ulaşılacak kazancın, esnekliğin hiç olmadığı durumda elde edilen kazanç  $U(t)dt$  olan yüzdesini göstermektedir.

Gelişme esnekliğinin ölçümü, bahseddiği, ancak önemli konulardaki belirli gelişmeye ve işletmenin belirlediği amaca yönelik olarak gerçekleşebilir. Eğer birden çok gelişme bekleniyorsa, o zaman eldeki belli iş hacminin bu farklı gelişmelere az veya çok uyum sağlaması gerekir. İş hacminin gelişme esnekliği, önemli konulardaki değişimin yönüne göre, farklı dereceler gösterir. Bir iş hacminin uyum sağlama kabiliyeti, olası görülen gelişmelerde gösterdiği esneklik değerleri ile tanımlanır. Bu esnekliği şu veya bu şekilde tek bir sayısal değerle tanımlamanın mantıklı olup olmadığı sorusunun cevabı açık bırakılmıştır.

### 4.3. İşletme Politikası Bakımından Gelişme Esnekliği

İşletmenin amacına ulaşabilmesi için sahip olduğu iş hacminin (Ör. üretim düzeneği) belli bir ölçüde gelişme esnekliğine sahip olması uygundur. Bunun nedenleri aşağıdaki gibidir.



1. Risk faktörünün, işletme yönetiminin de arzusuna uygun olarak, daha düşük bir seviyeye indirilmesi,
2. Ek aktiviteleri mümkün kılabilme için toplam riskin düşürülmesi,
3. Beklenmeyen, elverişli bir pazar gelişimine genel olarak hazırlıklı bulunmak bu şekilde ortaya çıkan şansları değerlendirebilmek,
4. 1. ve 3. bileşimi düşündürücüdür ve ortaya değişik sorular atar.

İleride bu bahsedilen sebepler daha yakından incelemek ve gerektiğinde gelişme esnekliğinin amaca uygun kapsamını tesbit etmeye yardımcı olacak yollar gösterilecektir.

#### 4.3.1. Riskin Azaltılması

Risk faktörünü azaltma açısından gelişme esnekliğinin anlamı bir örnekle açıklanmıştır.

Bir işletme, bir fabrika kurmayı planlamaktadır. Fabrikada dönemde 100 adet satılacağı umulan bir ürün imal edilecektir. Bu talebe uygun olarak fabrikanın kapasitesi belirlenmelidir.

Üretimde iki farklı yöntem uygulanabilir. Daha otomatize bir yöntem olan A yöntemi, üretim dönemlerine ortalama olarak 100 Mio DM'lik bir yatırım yapılmasını gerektirmektedir; bu rakam B metoduyla 60 Mio DM kadar tutumkadardır. A metoduyla, parça başına düşen üretim maliyetleri (değişken üretim maliyetleri ve parça başına düşen sabit maliyetler+faiz) DM tutar, B yönteminde ise bu miktar parça başına 30.000 DM daha fazladır.

İlk bakışta toplam üretim için A metodunu seçmek mantıklı görülmektedir. Ancak araştırıldıkça bu çözümün kusursuz olmadığı görülecektir.

İşletme her zaman için çeşitli sebeplerin yarattığı olaylarla talebin düşebileceği ihtimalini göz önüne almalıdır. (ör. yeni rakiplerin çıkması, aynı ihtiyacı karşılayan, daha iyi bir ürünün piyasaya sunulması, politik önlemler v.s.) Böyle olayların ne zaman ortaya çıkacağı belli olmadığı gibi, gerçekleşip gerçekleşmeyeceği de kesin değildir. Ancak böyle bir durumla karşılaşıldığında kayıp riski oldukça yüksektir.



Satışlardaki % 50'lik bir azalış, üretim düzeneğinde yapısal bir değişmeyi, hatta düzeneğin tamamen ortadan kaldırılmasını gerekli kılabilir. 50 Mio DM değer biçilen A metodu üretim sistemi, ancak 15 Mio DM'e elden çıkarılabilir, bu da 35 Mio DM'lik zarar demektir.

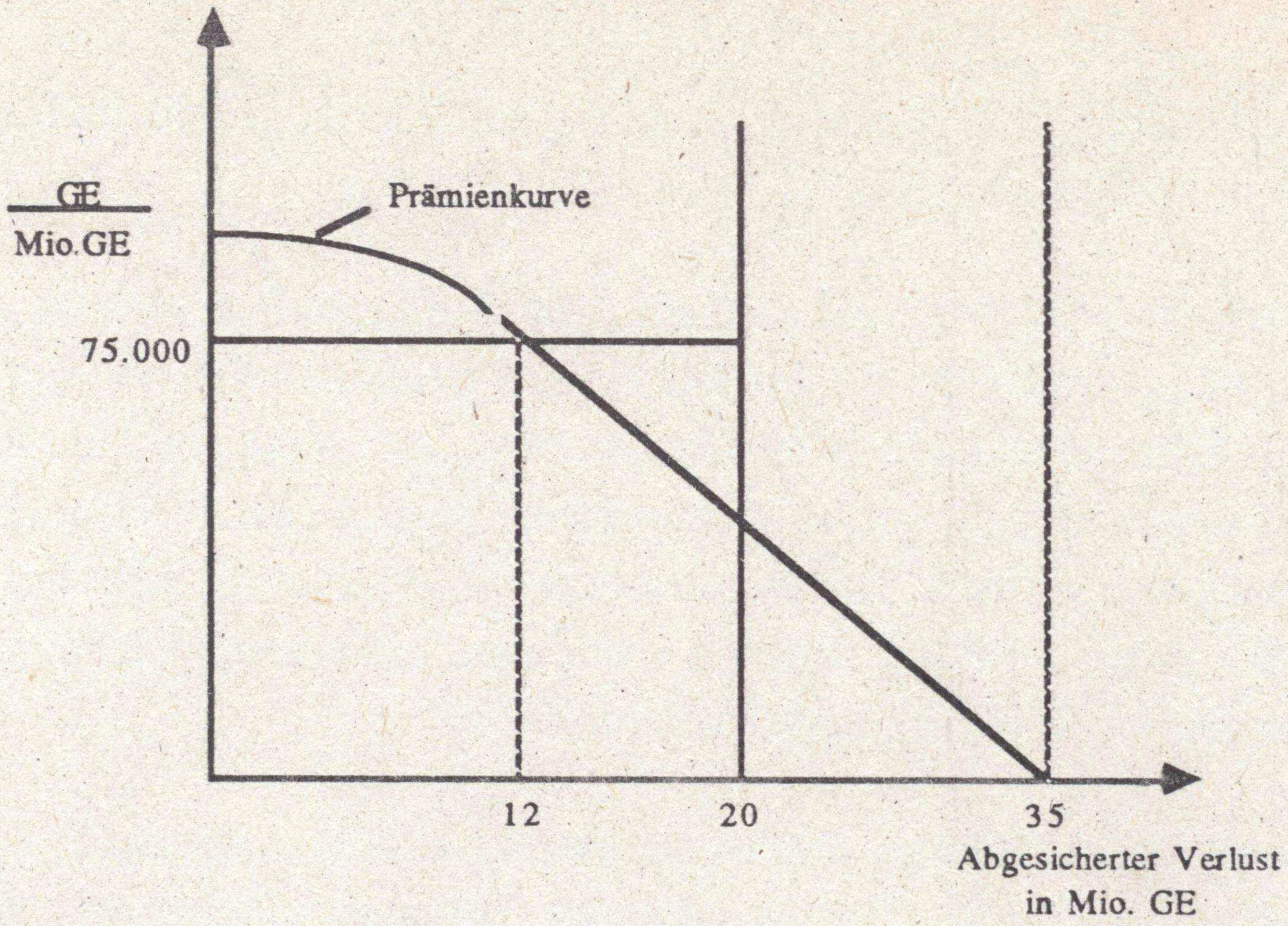
B metodunda ise 30 Mio DM bağlanmış olan düzenek, uygulama alanının genişliğinden dolayı 15 Mio DM'lik bir gelir getirir. Burada görüldüğü gibi, göz önüne alınacak olan kayıp 35 Mio DM yerine sadece 15 Mio DM'dir.

Burada ortaya şöyle bir sorun çıkıyor; bu durumda varlığı kesin olmayan bir olayın gerçekleşmesi halinde riski azaltmak için, getirdiği ek masraflara rağmen, başlangıçtan itibaren A metodunun yanısıra B mtodu da uygulamaya alınmalı ve uygun üretim düzenekleri yerleştirilmeli midir?

Bu soruya cevap verebilmek için, gelişme esnekliği yüksek B metodunun getirdiği maliyetlerle, -ki bunlar esneklik maliyeti olarak kabul edilir-, bunun getireceği fayda karşılaştırılmalıdır.

Eğer bu yeni kurulan fabrikada üretim tesislerinin % 50'si A, % 50'si B metoduna uygun olarak yapılırsa, o zaman kayıp riski 35'ten 15Mio DM'e düşer, yani 20 Mio DM'lik bir azalma gösterir. Bu durumda göz önüne alınması gereken maliyetler dönem başına ( $50 \times 30.000 =$ ) 1,5 Mio DM kadardır. Kayıp riskini 1 Mio DM azaltmak için, üretimin 2,5 (unun B metoduyla yapılması gerekir, bu durumda ortaya çıkan maliyetler ( $2,5 \times 30.000 =$ ) 75.000 DM'dir.





Şekil 6.

Şekil 6'da yatay eksen sigortalanan kayıpları, dikey eksen ise Mio DM başına azalma maliyetlerini göstermektedir. Buradaki durumda maliyet çizgisi 75.000 DM'dir. Bu çizginin yatay eksenine düzgün doğrusal bir şekilde yaklaşmasının sebebi, verilen örneğin basitliğidir, daha karmaşık durumlarda bu çizgide yükselme görülecektir. Bu durumda gelişme esnekliğinin maliyetleri riskin azalması ile birlikte ele alınmıştır.

Risk faktörünün azalmasının getirdiği kazanç subjektif bir büyüklüktür. Karar ortamına, özellikle kayıba neden olacak durumun gerçekleşme olasılığına bağlıdır. Risk faktörünün azaltılmasının getireceği fayda, işletmenin durumu (objektif durumu) tarafından da etkilenir. İşletmenin durumu, burada kabul edilebilir zarar seviyesini ölçü olarak ortaya koyar.

Karar vericinin içinde bulunduğu durum, şu şekilde yorumlanabilir:

Gelişme esnekliği faktörü, karar vericiyi zararlara karşı korur. Yani onu, bir başka deyişle büyük zararlara uğramasın diye sigortalar.

Burada karar verici, talebin % 50 düşmesi durumunda, 35 Mio DM yerine 34 Mio DM'lik bir kayıba uğraması karşılığında, ne kadarlık bir yıllık prim vermeye hazır olduğuna karar vermelidir. Yani, milyonluk zararı sigortalamak için, ne kadar ek prim verebilir vs. Böyle bir "prim eğrisi" Şekil 7'de çizilmiştir. Bu eğri, karar vericinin riske ve işletmenin genel durumuna karşı aldığı tavıra



bağlıdır. Genelde bu prim solda yukarıda başlar, sağa doğru ilerledikçe aşağıya iner. Bunun iki nedeni vardır:

1. Üretimin % 10'unu daha esnek olan B metodu ile yapmak, her talep düşüşünde, bunun beraberinde getirdiği kaybın azalmasına neden olur. Ürünün % 10'luk bir bölümünü daha B metoduyla üretmek, ancak taleplerde % 10'un üzerinde bir düşüş olduğu zaman, uygun olur. Üretimin ilk % 10'unun B metoduyla üretilmesinin getirdiği fayda, bir sonraki % 10'unun da B ile üretilmesinin getireceği faydadan daha fazladır, vs. Ödemeye hazır olunan primin çokluğu, beklenen faydanın çokluğu ile doğru orantılıdır.

2. Bu örnekteki 30 Mio DM'in üzerindeki zararın, işletmenin sonu olabileceğini düşünelim. 25 Mio DM'nin üzerindeki birkayıp, işletmenin varlığına zarar vermesin, ama durumunu sarssın. Buna karşın 15 Mio DM'lik bir zarar, uzun vadede kötü sonuçlar doğurmadan atlatılabilecek düzeyde olsun.

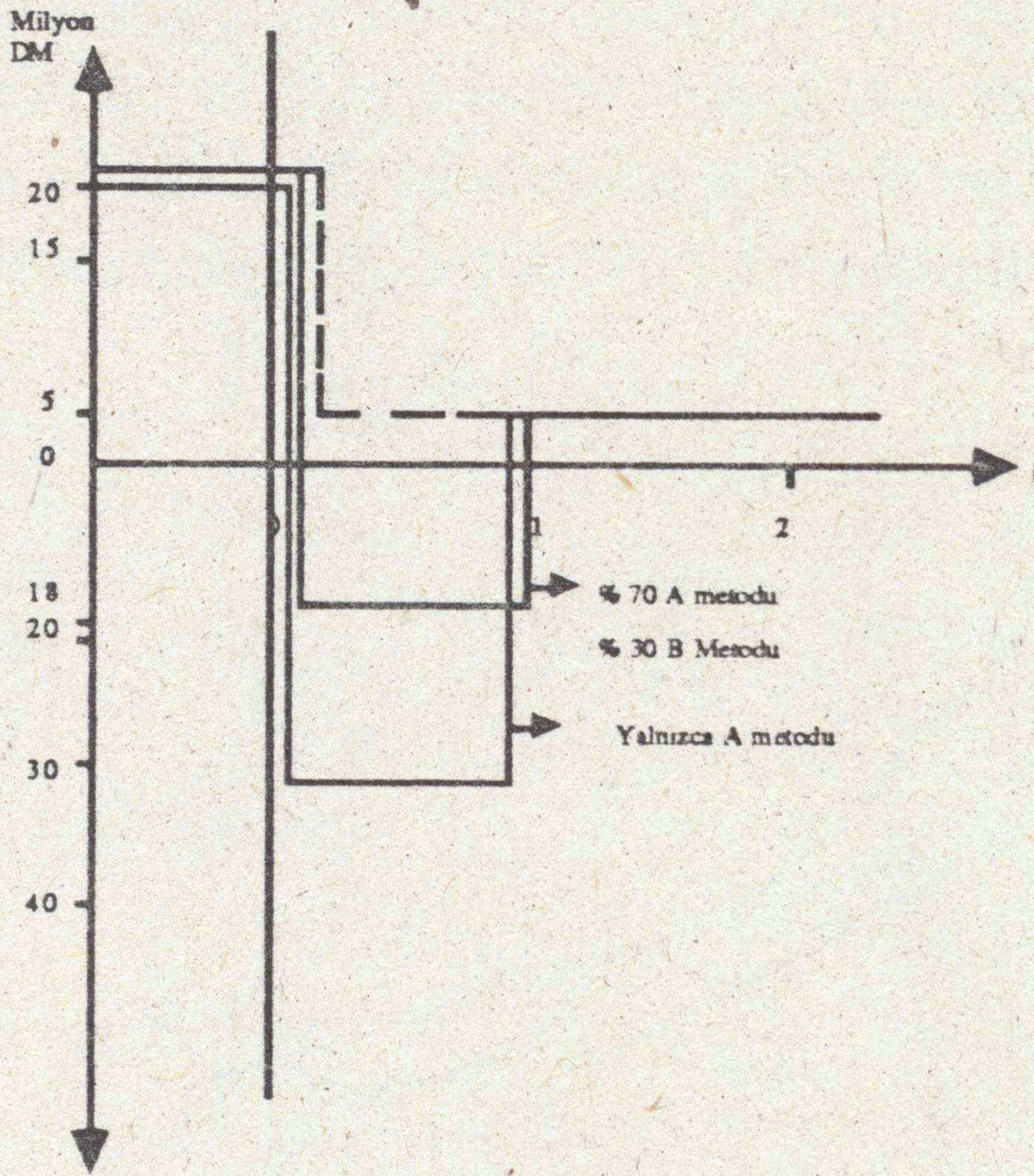
Böyle bir durumda işletme, son 5 Mio DM'i garantilemeli, yani zararı her halikarda 30 Mio DM'in altına çekmelidir. Durum ne kadar acilse, ödemeye hazır olunan prim de o derece yüksektir.

Şekil 6'da prim eğrisi ile maliyet eğrisinin kesiştikleri nokta, karar verici için optimal olan zarar sigorta değerini göstermektedir. Bu şekilde, gelişme esnekliği bakımından karar verici için optimal uygun olan bölge de tanımlanmıştır. Örnekte 12 Mio DM'lik bir zarara karşı sigorta yapılması arzu edilmektedir. Buna ulaşmak için, üretimin % 30' unun A metodu yerine, daha esnek olan B metodu ile yapılması gerekmektedir. Bu sigortanın yıllık primi ( $12 \times 75.000 =$ ) 900.000 DM dir.

Eğer talepte % 30 veya daha fazla bir gerileme olursa, sigorta o zaman etkisini gösterir. % 20'lik bir talep düşüşünde, bu sigorta, zararı 8 Mio DM kadar azaltır.



Toplam Hasıla



Şekil 7

Örneğin durumu Şekil 7 de de görülmektedir. Burada  $t_0$  anında, talep düşüşünün en çok etkisini gösterdiği sergilenmektedir. Talep 100 olduğunda, 20 Mio DM'lik bir kazanç elde edilmektedir. 50 kadar olan bir talep, üretim araçlarının yeni duruma uyum sağlaması işleminden sonra, 5 Mio DM'lik bir kazanç sağlayacaktır. Burada çizilmiş olan ideal eğri, o andaki optimal üretim araçları tereddütsüzce ve masrafsızca gerçekleşebilseydi, geçerli olacaktı.

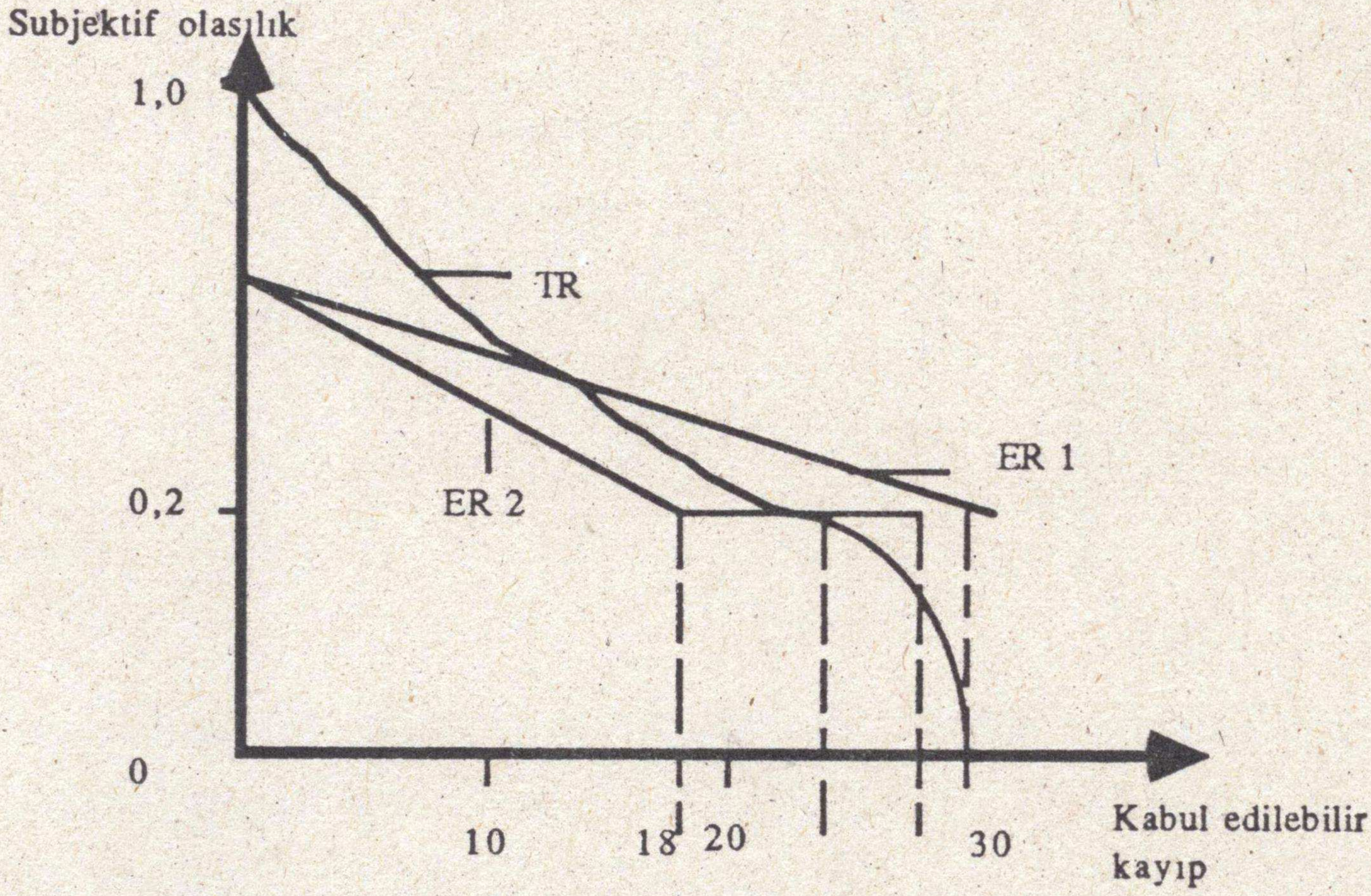
#### 4.3.2. Ek Faaliyetleri Mümkün Kılmak İçin Toplam Riskin Azaltılması

İşletme faaliyetleri, işletmenin tesbit ettiği amaca ulaşmaya yöneliktir. İşletme faaliyetlerinin sonucunda ortaya çıkan kazanç, işletmenin karşılaştığı ve ancak belirli sınırlar çerçevesinde önceden bilinebilen durumlara bağlıdır. Bu yüzden, işletme faaliyetleri, sadece işletmeye amacına ulaşma şansını değil, aynı zamanda yanlış bir faaliyetin yapılması halinde, kayıba uğrama riskini de beraberinde getirir. Eğer bir işletmenin amacı "kar yapma" ise, o zaman bu durum şu şekilde açıklanabilir: İşletme, sadece kar yapmak için faaliyet göstermektedir. Ancak verilerin belirsizliğinden dolayı, yaptığı faaliyetlerle çoğu zaman durumunu kötüleştirebilme, yani bir zarara uğrama tehlikesini de göze almalıdır.

Eğer bir işletmenin varlığı tehlikeye atılmak istenmiyorsa, belli bir zaman



sürecinde, en elverişsiz durumlarda ortaya çıkabilecek zararların toplam belli bir üst değeri aşmamalıdır. Göz önüne alınabilecek toplam riskin üst sınırını tesbit etmek, işletme yönetiminin işidir. Kabul edilebilir derecedeki kayıplar ile, bu kayıpların ortaya çıkma olasılığı arasında bir ilişki vardır. Şekil 8'de çizilmiş olan eğri, kabul edilebilir toplam risk (TR) değerinden yola çıkılarak hazırlanmıştır.



Şekil 8.

Eğri, olasılık değeri 1 (=kesinlik)'in hemen altından başlamaktadır ve bu noktadan sonra kesin bir inliş yaparak x-eksenine yaklaşır. Eğrinin bu ilk bölümü lotto oyununa hazırlık safhasına benzer. Genelde oldukça düşük miktarlar ortaya konur. Büyük bir kayıp riski, ancak kayıbın ortaya çıkma ihtimali çok düşük olduğu zaman, göze alınır. Kabul edilebilecek bir olasılık düzeyine ulaşıldığı zaman, eğri düzeler. Kabul edilebilir toplam riskin sınır değerinden itibaren eğri gene dik bir şekilde aşağıya doğru imeye başlar.

Kabul edilebilir toplam risk eğrisi ile efektif toplam risk eğrisi karşılaştırıldığında, aşağıdaki durum ortaya çıkar:

İlkönce, en elverişsiz durumlarda, yani bütün olumsuz olayların ortaya çıktığı, hatta imkansız olduğu düşünülen ve tamamen yok sayılamayacak olumsuzlukların bile gerçekleştiği durumlarda, toplam zararın ne olacağı hesaplanmalıdır. Bir önceki 4.3.2. bölümündeki örnekte toplam risk 30 Mio DM olarak



hesaplanmıştır. Burada işletmenin tahminine göre 0,2 olasılıkla talebin % 50 kadar gerileme durumu göz önüne alınmıştır. Talebin daha da aşağılara düşme olasılığı çok düşük olduğu için hesaplanmamıştır. Subjektif olasılığa göre, talebin gittikçe küçülen bir  $x$ - degeriyle %  $x$  oranında gerileyeceği kabul edilir.

Şekil 8'deki örneğe göre, efektif toplam risk ( $E_{R1}$ ) kabul edilebilir toplam risk eğrisini ( $T_R$ ), 20 Mio DM'lik olası bir zarar noktasında kesmektedir. Böyle bir durum işletme yönetimi için kabul edilebilir bir durum değildir.

Buna karşın bölüm 4.3.1. deki çözüm kabul edilebilir bir çözümdür. Bu çözümde görülen yüksek gelişme esnekliği, satışlardaki % 50'lik gerileme sonucu 18 Mio DM'lik bir değer gösteren (bkz. eğri  $E_{R2}$ , Şekil 8) efektif risk eğrisini daha uygun bir hale getirir.

Kabul edilebilir toplam risk eğrisinin altında bulunan bir efektif toplam risk eğrisine ulaşabilmek için daha düşük bir gelişme esnekliği ile çalışmak kabul etmek gerekir. Kabul edilebilir bir risk düzeyine ulaşabilmek için ürünlerin % 30'u yerine % 15'ini B metoduyla üretmek daha doğru olacaktır.

Gelişme esnekliği faktörünün yardımıyla daha uygun bir hale getirilen  $E_R$  eğrisine bu sebepten dolayı da ulaşmak istenebilir. Bir işletme, ek faaliyetleri kabul etme durumuyla karşı karşıyadır. Ek bir faaliyet ancak,

1. Efektif toplam risk, bu faaliyetlerin gelmesiyle birlikte kabul edilebilir toplam risk düzeyinin üzerine çıkmazsa, daha doğrusu yeni bir toplam risk eğrisi hiç bir noktada kabul edilebilir risk eğrisini aşmazsa,

2. Faaliyetin kazanç-risk oranı karar vericiye göre kabul edilebilir düzeydeyse, yani karar vericinin kişisel görüş ve düşüncelerine göre, faaliyetin getireceği kazanç, beraberinde getireceği riski göze almaya değecek kadar yüksekse kabul edilebilir.

Belli bir faaliyet için, 2. şartın gerçekleştiği, ancak 1. şartın yerine gelmediğini kabul edelim: Efektif risk eğrisinin ( $E_{R2}$ ) alt kısmı 100 Mio DM kadar daha sağa kayar 28 Mio DM'lik bir kayıp riskini gösterecektir. (bkz Şek. 8 deki  $E_{R2}$  eğrisinin yatay uzantısı)  $E_{R2}$  24 Mio DM'lik bir kayıp düzeyinden sonra  $T_R$  eğrisinin üzerinde ilerleyecektir. Yeni bir eğrinin ( $E_{R2}$ ) alt kısmının en azından 4 Mio DM kadar sola kaydırılmasıyla, yani burada toplam riskin en azından 4 Mio DM kadar azaltılmasıyla, gelişme esnekliği faktörü daha etkin bir şekilde yerleştirilir.

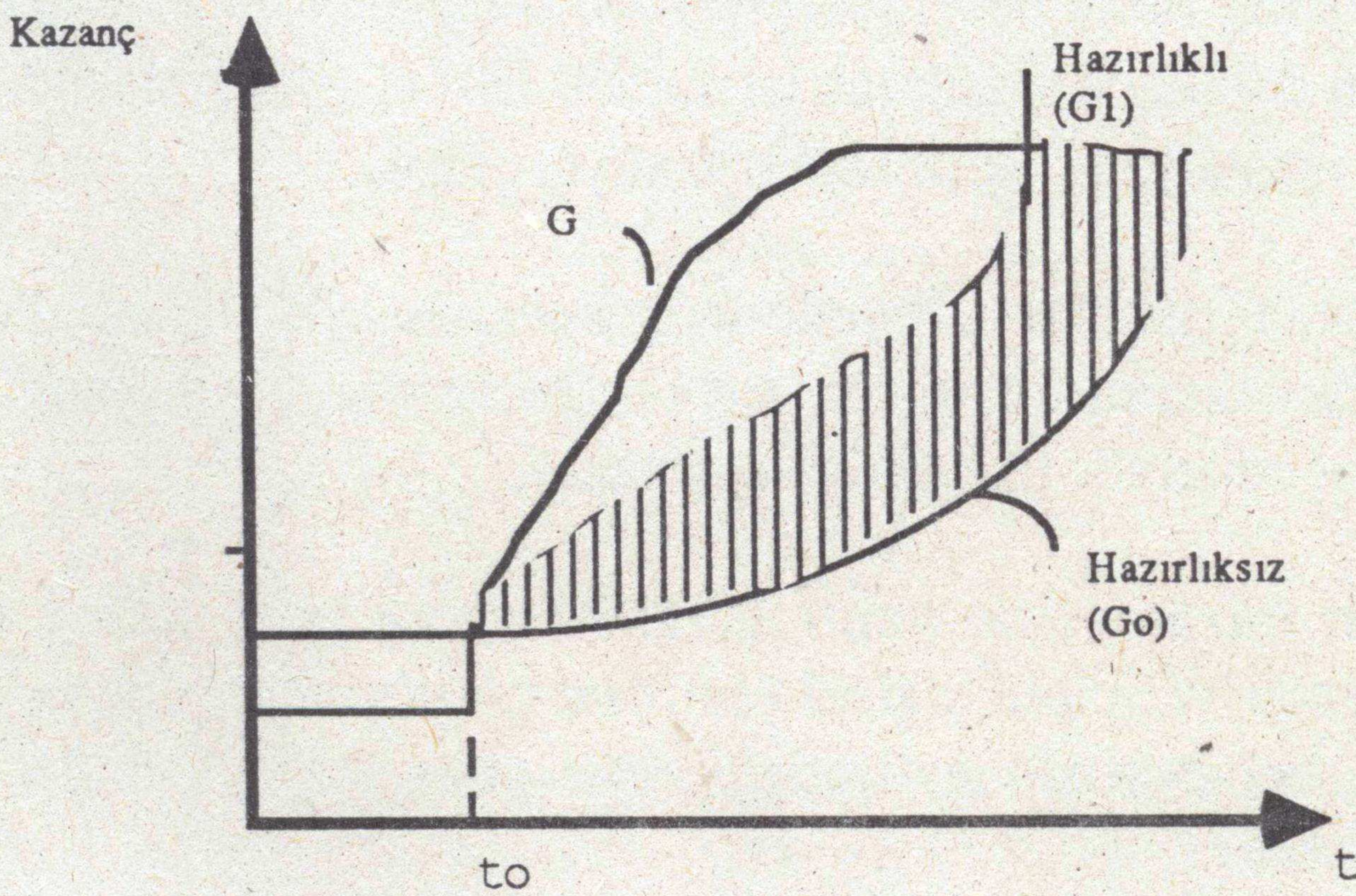


Bizim örneğimizde, imkana B metodunun daha etkin bir şekilde kullanılmasıyla ulaşılır. Eğri üretimin % 30 yerine % 40'nın B metoduyla yapılırsa, o zaman toplam risk 0,2 olasılıkla (talebin % 50 gerilediği durumda) 24 Mio DM'e düşecektir ve söz konusu faaliyetin gerçekleştirilmesi kabul edilebilir toplam risk düzeyinin altında kalacaktır.

Faaliyetin kabula veya reddiyle ilgili bir karara varabilmek için gerekli ek gelişme esnekliği masraflarının yeni faaliyetin getireceği kazançtan düşürülmesi gerekmektedir.

#### 4.3.3. Beklenmeyen Elverişli Bir Pazar Gelişmesine Hazırlıklı Olma

Burada ileri sürülen düşünceler Şekil 9'un da yardımıyla daha iyi anlaşılabilir. Şekilde yatay eksen zamanı, dikey eksen ise birim zamandaki elde edilen kazancı, yani kazanç düzeyini temsil etmektedir.



Şekil 9.

$t_0$  anında kısa zaman içerisinde işletmenin ürüne olan talebi belirgin bir şekilde üst düzeye çıkaracak uygun bir pazar gelişmesinin görüldüğü kabul edilsin.



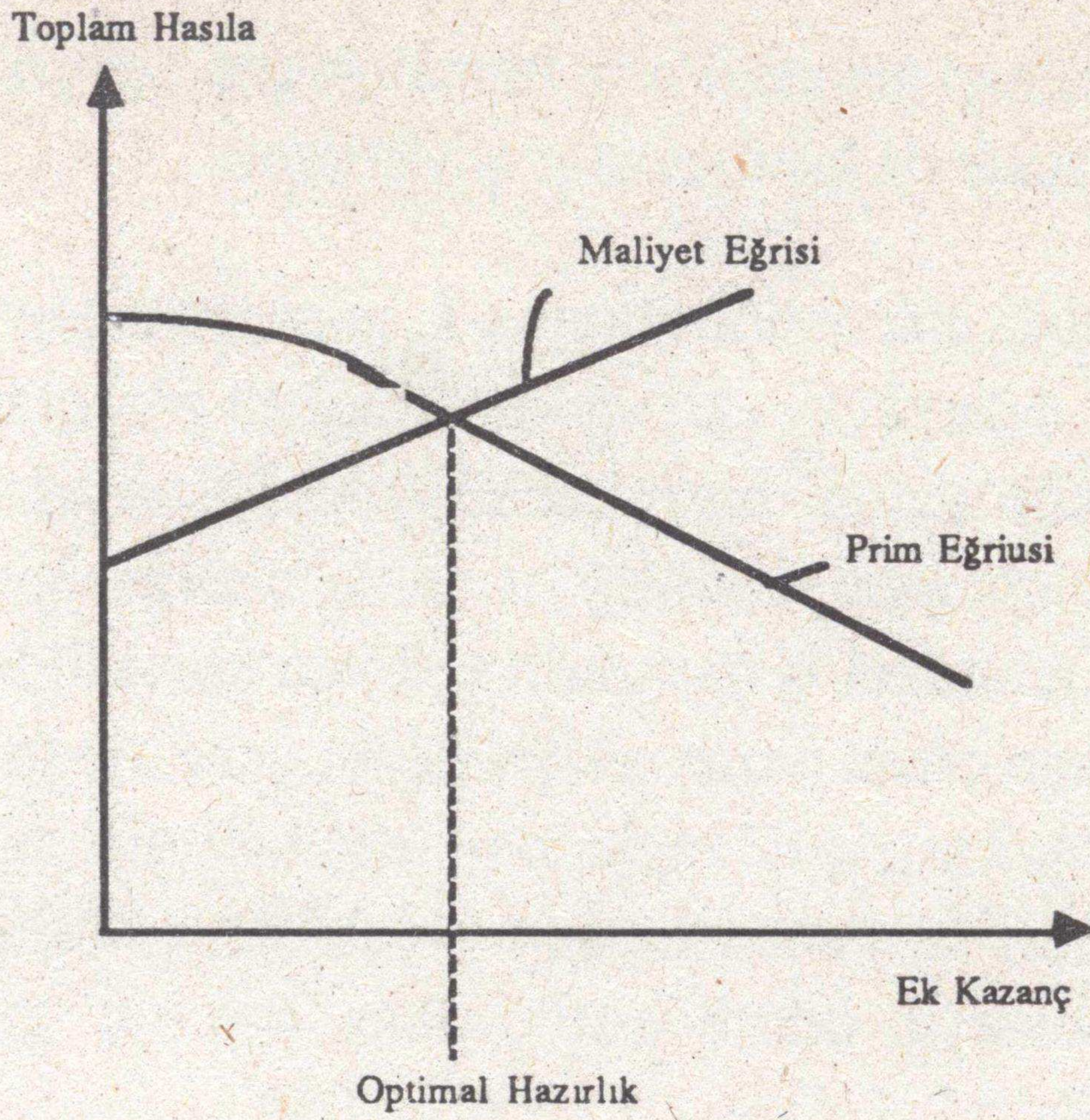
$t_0$  anında kesin olarak ne zaman geleceği belli olmadığı gibi, gerçekten böyle bir gelişmenin olup olmayacağı da kesin olarak söylenemez.

İşletmenin hazırlıklı olmadığı göz önüne alınırsa,  $t_0$  anından itibaren zaman akışı içinde elde edilecek kazanç düzeyi  $G_0$  eğrisinde görüldüğü gibi olacaktır.  $t_0$  anından mevcut olan iş hacmi hem "temel" bir iş hacmi esnekliğine sahip olduğu gibi, aynı zamanda "temel" bir gelişme esnekliğine sahip olduğu için kazanç düzeyinde yükselme görülür.  $t_0$  anındaki iş hacminin gelişme esnekliğinin daha fazla olması halinde, aniden ortaya çıkan pazar gelişmesinin yarattığı imkanların daha geniş çapta kullanılmasıyla, kazanç düzeyindeki artış belirgin bir şekilde hızlandırılabilir. Buradaki  $G_1$  eğrisi,  $t_0$  anında gelişme esnekliğine sahip iş hacminin bulunması durumunda ortaya çıkabilecek olan kazanç gelişimini göstermektedir.

$G_0$  eğrisinin temsil ettiği iş hacminin  $t_0$  'daki veri durumuna göre optimal olduğu görüşünden yola çıkarsak, o zaman bilinçli olarak yükseltilmiş gelişme esnekliğine sahip olan iş hacminin  $t_0$  anına kadar daha düşük bir kazanç getirdiği görülür. ( $G_1$  eğrisinde  $t_0$  'nın soluna düşen alanı inceleyin) Kısaca bilinçli olarak gelişme esnekliğini yüksek tutmak  $t_0$  anına kadar "masraf" yükünün gelmesine neden olur.

Gelişme esnekliğinin kapsamına göre  $G_0$  ve mevcut daha esnek iş hacminin getirdiği kazanç eğrisinin arasında kalan alan daha büyük veya daha küçük olabilir. (Şekil 9'daki düşey olarak taranmış alanı inceleyin) Bu alan, burada daha yüksek bir gelişme esnekliği I" in sağladığı ek kazancı temsil etmektedir. Böyle bir ek kazancı elde etme şansını garantileyebilmek için,  $t_0$  anına kadar elde edilecek kazançta belli bir azalışı göze almak lazımdır. Bölüm 4.3.1. durumda olduğu gibi, bu kazanç azalışı uygun bir gelişmede mümkün bir avantajı getirebilecek bir "prim" veya "lotto" yatırımı olarak görülebilir.





Şekil 10

Gelişme esnekliğinin kapsamının sürekli olarak az veya çok değişim gösterebilmesi ve  $t_0$  anından itibaren daha yüksek ek kazancın veya avantajın mümkün olabilmesi şartına göre, optimal hazırlık, gelişme esnekliğinin optimal kapsamıdır ki bu da buradaki örnekte, Şekil 10'da maliyet ve "prim" eğrilerinin kesiştiği nokta olarak tesbit edilmiştir. "Prim" eğrisi işletme yönetiminin ek kazanç elde etme şansına ulaşmak için ne kadar prim ödemeye hazır olduğunu gösterir.

#### 4.3.4. Hazırlıkla Kombine Edilmiş Risk Güvenliği

İşletme bir yandan bölüm 4.3.1.'deki gibi büyük bir risk karşısında kendini güvenlik altına almak isterken, diğer yandan da elverişli bir pazar gelişmesi durumunda hazırlıklı olmak ister.

İlk önce hazırlıklı olmak için o anda ihtiyaç duyulandan daha büyük boyutlarda üretim düzeneği oluşturulur. Bu şekilde gerektiğinde, ek kapasite kısa zamanda gerçekleştirilebilir. Eğer beklenen gelişme gerçekleşmezse, yani siparişlerde gerileme görülürse, o zaman bu ek düzenlemeler 8 Mio DM dolaylarında bir zarara neden olacaktır. Bu durumda A metodunun kullanılmasının getirdiği toplam kayıp 38 Mio DM'i bulacaktır. Daha uygun görülen 24 Mio DM'lik bir kayıp riskiyle çalışmak için 14 Mio DM'lik bir kayıp (bölüm 4.3.1 deki 12 Mio DM'lik kayıp yerine) güvenlik altına alınmalıdır. Bu örneğimizdeki üretimin % 30 yerine şimdi % 35' inin B metoduna göre gerçekleştirilmesinden dolayı olabilir.



şekilde  $5 \times 30.000 = 150.000$  DM'lik "Prim"e ekleyebileceğimiz ek maliyetler (sermaye ve diğer sabit maliyetler) ortaya çıkar.

Burada incelenen durumda, hazırlıklı olabilmek için, diğer bir alternatif, A cinsinden düzenekleri (periyot başına 20 üretim birimlik bir kapasiteyle birlikte) gerekli sayının üstünde yapmak ve rezervde tutmaktır. Bu şekilde İEII, mümkün bir pazar gelişimine bağlı olarak, yükselir, ama bununla beraber satışların azalması karşısında kayıp riski artar. Bunu güvence altında tutmak için, bölüm 4.3.1'deki çözüm B metoduyla karşılaştırılarak uygulanmalıdır. A tipindeki ek düzeneklerin ortalama olarak 20 Mio DM'lik bir sermayenin bağlanması yanı sıra, 14 Mio DM'lik bir kaybı da beraberinde getirme gibi bir etkisi de vardır. Satışlardaki % 50'lilik bir azalma durumunda karşılaşılabilecek kayıp belli bir üst noktada (bkz bölüm 4.3.1) sınırlayabilmek için, üretimin % 35'lik bir bölümünün daha - toplam olarak % 65'nin B metoduyla yapılması gerekmektedir. Bu şekilde ortaya çıkan maliyetler 1,95 Mio DM ( $65 \times 30.000$ ) tutar. Bunun 1,05 Mio DM'i rezerv içindir, yani uygun bir pazar gelişmesine hazırlık olarak ayrılmıştır.

Bunların yanısıra bir avantaj da söz konusudur. Gerçi A cinsinin düzenekleri 20 ürün birimi üretmek için yeterlidir, bu normal durumdaki ihtiyaçtan fazladır. Düşük üretim maliyetlerinden dolayı kullanılmadan bırakılmazlar, aksine uygulamaya konulurlar ve buna karşılık B cinsinin düzeneklerini kullanmazlar. Maliyetlerden yapılan kısıtlama ( $20 \times 30.000 =$ ) 600.000 DM tutar ve bu şekilde hazırlıklı olmak için alınan önlemlerin getirdiği ek maliyetler toplamı 45.000'de kalır. Bu tutar, rezerv masraflarına ilave edilebilir. Yüksek prim, hazırlıklı olma kararını gözden geçirme ve adım adım daha bir rezerv miktarına ulaşma çalışmalarına sebebiyet verir.

Esas olarak tesbit edilmiştir ki, esneklik faktörünün uygun olarak yerleştirilmesi, verilerin geliştirilmesinde karşılaşılan hem olumlu hem de olumsuz durumların hesabının yapılabilmesini ve işletmenin durumunun amacının büyüklüğüne göre kazanç ve risk bakımından iyileştirilmesini sağlamaktır.

## 5. Stratejik Esneklik (Gelişim Esnekliği II)

Stratejik esneklik, esnek davranışın 4. ve en yüksek basamağını teşvik eder. "Esneklik" faktörünü amaca yönelik bir şekilde yerleştirme çabasına, işletmenin üretim veya performans programı da katılır. Başlangıçta tanımlandığı



gibi, stratejik bir işletmenin çabuk ve maliyetler açısından elverişli bir şekilde önemli konulardaki belirgin değişikliklere, değiştirilmiş bir üretim-veya performans programıyla uyum sağlayabilmesidir.

Esnek uyumun bu çeşidi üzerinde çok az çalışılmıştır. Burada karşılaşılan etkilerin bağlantılarını kantitatif bir şekilde ele alıp, ortaya koymak zor ve hatta mümkün değildir.

Aşağıdaki açıklamalar ağırlık olarak, esneklik çeşidinin belirleyici büyüklükleri ile ilgilidir. Daha sonra karar vermede rol oynayan bir kaç problem-den bahsedilmektedir.

Soru: Bir işletmenin daha üst düzeydeki amaçlarına ulaşabilmesi için, performans programındaki gerekli değişiklikleri çabuk ve belirgin bir şekilde yapabilme kabiliyeti hangi büyüklüklerle belirlenir?

1. Bunun ilk ve vazgeçilmez şartı işletmenin uygun olan ürünleri geliştirmesi ve gelecekteki olası pazar şansını kullanabilmesidir. Burada ürün, çevreyi koruma tedbirlerine uygun olarak ve uygun maliyetlerle üretilmesi ve malzeme temininde karşılaşılabilecek mümkün olan dar boğazlardan etkilenmemesi lazımdır.

Pek çok dalda rekabet savaşının performans programı üzerinde büyük etkisi olduğu bir gerçektir. Yeni ve daha iyi ürünler rakiplerin ürünleriyle rekabet yapma ve bu şekilde onlara olan talebi azaltmalıdır. Etki ve tepki birbiriyle sıkı bir bağıntı içindedir ve birbirinden bağımsız olarak ele alınamazlar. Rakibinin yeni ürününden çekilen bir işletme, bu ürün pazarda görüldüğü zaman, bir tepki göstermeyecek, tersine kendince başka bir yol deneyecek, yeni ürünler geliştirip, yeni pazarlar bulmaya çalışacaktır. Araştırmanın kapsamı ve kalitesi bunu mümkün kılacak düzeydedir. Bir işletmenin sahip olduğu araştırma potansiyeli stratejik esnekliğin belirleyici büyüklüğüdür.

2. Temel gelişmeler ne kadar çabuk belirlenirse, uyum hazırlıkları da o kadar çabuk yapılır. Burada geleceğe yönelik bir bilgi sistemiyle desteklenen yönetimin kalitesi, stratejik esnekliğin belirleyici büyüklükleri arasında 2. sırayı alır.

3. Araştırmayla ortaya çıkarılan imkanların ve tesbit edilen, gelecekte ortaya çıkabilecek gelişmelerin bir uyum içinde olmasını sağlamak, başarılı stratejileri



geliştirmenin ne şekilde olacağı da yönetimin bir görevi olduğu gibi, aynı zamanda kalitesinin de bir göstergesidir.

4. Planlanmış stratejilerin gerçekleştirilmesi lazımdır. Bu stratejileri kabul ettirmek, yönetimin çalışanlarını bu yeni uygulamaya teşvik etmek ve heveslendirmek kabiliyetlerini gösterir.

5. Bu kabiliyetler, eğer etkin ve esnek bir organizasyonun yaptırımıyla uygulanmazsa, bir işe yaramazlar.

6. Sonuç olarak stratejik esneklik, esnek davranışın 4. basamağını teşkil eder. Yüksek bir İE II ve gelişme esnekliği I stratejik planlamada performans programı çerçevesinde arzu edilen uyuma ulaşmasını kolaylaştırır.

Yüksek bir stratejik esnekliğe ulaşmak için belirleyici büyüklüklerin uygun bir hale getirilmesi maliyetini de beraberinde getirir. Aynı şey iyi bir yönetim ve bilgi sistemleri araştırması için de geçerlidir. İşletmenin uzun dönemdeki amacına ulaşması için en elverişli olan stratejik esneklik derecesini belirlemek için bunun getireceği fayda ve zararın karşılaştırılması gerekmektedir.

Belirleyici büyüklüklerin yapısı ve etkisi ile bununla birlikte ulaşılması istenilen esnekliğin kapsamı ile ilgili soruların dışında ürünün doğası ile ilgili özel sorular da ortaya çıkar. Ör.: Hangi cinsten ne kadar "demiri" işletme "ocakta" tutmalıdır? Gerçekleştirilme zamanı henüz kesin olarak belli olmayan veya gerçekleştirilmesi çevrenin, dış etkenlerin gelişmesine bağlı olan ve varlığı henüz kesinleşmemiş projeler hangi gelişme aşamasında olmalıdır ?

Bu gibi konularla ilgili kararlar, kesin olarak hesaplanmış ortaya çıkabilecek sonuçlar göz önüne alınarak değil de, daha çok ön sezkiye ve beklenen genel eğilimlere bağlı olarak verilir.