

## EĞİTİMDE İÇ VERİMLİLİK

**İbrahim DUYAR\***

Eğitim ile ulusal kalkınma arasındaki ilişkileri gösterme çabaları artık eskilerde kalmıştır. Bu çabaların amacına ulaştığı ve olumlu sonuç verdiği hemen tüm ülkelerde eğitime yapılan harcamaların genel bütçe içinde önemli oranlara sahip olması ile kolayca anlaşılabilir. Günümüzde, eğitime ayrılan bu kaynakların, ülkenin iktisadi ve toplumsal kalkınmasına en yüksek katkıyı sağlayacak şekilde kullanımı üzerinde durulmaktadır. Özellikle kalkınmalarını kıt kaynaklarla gerçekleştirmek durumunda kalan gelişmekte olan ülkelerde, bu kaynakların daha verimli alanlara ayrılmamış olmasından pişmanlık duyulmaması gerekmektedir. Bu ise eğitim planlaması uzmanlarının eğitim sisteminin iç ve dış verimliliğini başlıca bağımlı değişkenler olarak ele almaları ve bunları artırma yönünde sürekli ve dinamik bir çaba göstermeleri ile mümkündür.

Bu çalışmada önce eğitim sisteminde verimlilik ve tanımlama güçlükleri üzerinde durularak eğitimde iç verimliliğin tanımlaması yapılmaya çalışılmıştır. Sırası ile iç verimliliği etkileyen faktörler üzerinde durularak, eğitimde iç verimliliği belirleme yöntemleri aktarılmaya çalışılmıştır.

### VERİMLİLİK

II. Dünya Savaşına katılan birçok ülkede savaşın yol açtığı kaynaklardaki kapasite daralmaları, eldeki kaynaklardan en üst düzeyde yararlanma gereksinimini doğurmuştur. Uluslar giderek eldeki üretim faktörlerinin etkili kullanım yollarını aramışlardır. Özellikle iktisatçıların üzerinde çalıştıkları bu yolların tümü "verimliliğin" artırılması çabaları olarak adlandırılmıştır. Verimliliği artırma çabalarının ortak noktasını, üretim girdileri (input) ile ürün ya da çıktı (output) arasındaki optimal ilişkiler kurma isteği oluşturmuştur.

\* Eğitim Yönetimi ve Planlaması Bölümü Araştırma Görevlisi

En az girdi ile en fazla çıktı sağlama çabaları, diğer bir deyişle kaynakların etkili kullanımı, kalkınma sürecini kabul etmiş tüm gelişmekte olan ülkelerin başlıca ekonomi politikası olmuştur.<sup>1</sup> Böylece ekonomi politikalarının başlıca amacı, kullanılabilir kaynakların üretim kesimleri arasında en uygun şekilde dağıtımını ve bu kaynakların en üst düzeyde işe koşulmasını sağlamak olmuştur. Bir başka deyişle amaç, verimliliği sağlamak olmuştur.

Bir ülke ekonomik kalkınmasının göstergesi olan üretilmiş mal ve hizmetlerin toplam miktarı ilk olarak, mevcut kullanılabilir kaynakların toplam miktarına bağlı bulunmaktadır. İkinci olarak da "verimlilik" olarak tanımlanan girdi ve çıktının miktarları arasındaki sayısal orana bağlı olmaktadır.<sup>2</sup>

En basit anlamda verimlilik, üretim faktörleri ile üretim arasındaki sayısal ilişkidir. Bu ilişki sayısal olması nedeniyle ölçülebilir niteliktedir.<sup>3</sup> Verimlilik göreceli bir kavramdır. Bu nedenle bazı ekonomik faktörleri etkiler bazılarını etkilenir. Bu ekonomik faktörler, talep, ücretler ve yatırımlar arasındaki fiyat oranıdır. Ekonomik faktörler ve verimlilik arasındaki etkileşimin yönünü ülke ve ekonominin şartları belirlemektedir.<sup>4</sup>

Ülkemiz ekonomisi, kalkınma atılımı içinde olan birçok gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi, kökleri geçmiş yıllara dayanan birbirleriyle ilişkili ve karmaşık sorunlar setiyle karşı karşıya bulunmaktadır. Bu sorunlardan başlıcaları yüksek bir büyüme hızının gerçekleştirilmesi ve sürdürülmesine karşılık enflasyon, yapısal değişikliğin hızlandırılması, istihdam sorununun çözülmesi ve AT ile ilişkilerimiz başlıklarında toplanabilir. Bu sorunlar yumağı iktisadi ve sosyal politikalarda verimlilik değişkenine önem verilmesini gerektirmektedir.<sup>5</sup>

## EĞİTİMDE VERİMLİLİĞİN ÖNEMİ

Günümüzde verimliliği olumsuz yönde etkileyen ve çözümü ekonomideki verimlilik artışlarının hızlanmasına katkıda bulunacak sorunlardan başlıcaları atıl kapasitenin yüksekliği, eğitim sistemimizdeki aksaklıklar ve bölgeler arası dengesizliklerdir.<sup>6</sup> Özellikle eğitim sistemi-

1 MPM. Nedir? Ne Sağlar? (Verimlilik MPM Yayınları, No: 155, 1975), s. 3.

2 Vahdi N. Öttekin. "Türkiye'de Verimlilik Akımı ve Karşılaşılan Sorunlar". Kalkınma Stratejisi ve Verimlilik Sempozyumu. (MPM Yayınları, No: 189, 1983), s. 13.

3 DPT. Verimlilik Alt Komisyonu Raporu. (DPT Yayınları, No: 189, 1983), s. 1.

4 Aym. s. 3.

5 MPM. Kalkınma Stratejisi ve Verimlilik. (MPM yayınları, No: 189, 1975), s. 30.

6 MPM. Verimlilik Nedir? Neler Sağlar? s. 7.

mizin, bir yandan ekonomik ve sosyal kalkınmamızın gerektirdiği nitelik ve nicelikte insangücünü yetiştirmek, öte yandan fertlerin bilgi ve becerilerini artırarak ve değer yargılarını etkileyerek kalkınmadan doğan değişikliklere uyum sağlama işlevi ile ekonomik verimlilik üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Bu tür doğrudan etki yanında, bir bütün olarak işleyişindeki verimliliğiyle de eğitim sistemi, ekonomik verimliliğe etkide bulunmaktadır. Bu etkinin önemi, eğitim sistemine yapılan yatırımların çoğu ülkelerde savunma yatırımlarından sonra ikinci büyüklüğü oluşturmasından doğmaktadır.

En genel anlamda eğitim sisteminde verimliliğin önemi başlıca iki etken tarafından belirlenmektedir. Birincisi, devletin bireylerin verimini artıracacağı ve dolayısıyla GSMH'nın artacağı, buna ek olarak kişiler arasında fırsat eşitliği ve sosyal adaletin gerçekleşeceği için eğitim arzını artırmasıdır. Diğeri, eğitim finansmanın belli bir kısmını karşılayan bireylerin daha yüksek hayat standartlarına erişmek için eğitim taleplerini artırmalarıdır.<sup>7</sup> Eğitim arz ve talebinin giderek artması son çeyrek yüzyıldan beri eğitim kesiminin gelişmesini sağlarken, bu durum gereksinmelere karşı her ülke ekonomisinde kıt olan "mali" ve vazgeçme maliyetleri şeklinde meydana gelen "insan" kaynaklarının harcanmasına (diğer sosyal ve ekonomik kesimler aleyhine tükenmesine) neden olmaktadır.<sup>8</sup>

Uzmanlaşmanın giderek arttığı günümüzde teknolojik gelişmelerin de yardımıyla eğitim talebi artma eğilimi göstermektedir. Örneğin, "İç hastalıklarında uzmanlık yapan bir doktor, bu alanın önemli alt bölümlerinde de sözgelimi onkolojide uzmanlık yapmak istemektedir. Yirmi yıl önce lisans diploması bir iş bulma aracı olabilirken, bugün yüksek lisans, doktora yapmış olanlar yetenmektedir. Çünkü gelişen sanayi, yıldan yıla daha nitelikli, uzman insangücüne gereksinme duymaktadır"<sup>9</sup>

Modern eğitim teknolojisinin devreye girmesiyle eğitim maliyetini düşürme mümkün olabilmekte, buna karşılık yaşam düzeyinin yükselmesi, bilimsel ve teknik ilerleme sonucunda eğitim talebi artmaktadır. Bu durumda eğitim talebinin artması eğitim harcamalarının artması

7 İsmail Bircan, Yayınlanmamış Eğitim Ekonomisi Ders Notları, (Hacettepe Üniversitesi, 1987), s. 5.

8 Mahmut Adem, Türk Eğitiminin Ekonomik Politikası, (Bilim Matbaası, Ankara, 1977), s. 167.

9 Mahmut Adem, Kalkınma Planlarında Eğitimimizin Hedefleri ve Finansmanı, (A.Ü. EBF Yayınları, No. 109, 1983), s. 173.

anlamına gelmektedir. Eğitim harcamalarının konsolide bütçe ya da GSMH içindeki payının büyüklüğü, eğitim yatırımlarının verimli bir şekilde kullanılmasını zorunlu kılmaktadır.

Hızlı eğitimsel gelişmelerle birleşen ulusal bütçeden daha yüksek ödenek talepleri, eğitim planlaması uzmanlarının öncekinden daha çok "eğitimde verimlilik" ile ilgilenmelerine neden olmaktadır. Birçok ülkede gözlenen sınıfta kalma ve terk oranlarının yüksek olması düşük verimliliğin en önemli nedenlerinden biri olarak görülmektedir. Çalışmanın bundan sonraki kısmını oluşturan bu etkenler ve belirleme yöntemlerine geçmeden önce burada eğitimde verimlilik kavramları üzerinde durmak gerekir.

### EĞİTİMDE VERİMLİLİK

Verimlilik kavramı iktisatçılarca geliştirilmekle birlikte, günümüzde belirli amaçlara ulaşmak için tasarlanan planlı davranışın tüm sınıflarına uygulanmaktadır.<sup>10</sup> Çünkü her etkinlikte bir amaç ya da ürün (output) elde edilmek istenmektedir. Bireysel ya da örgütsel amaçların gerçekleştirilmesi ise belli araçlar ya da girdiler (input) kullanmayı gerektirmektedir.

Eğitimde verimlilik kavramı "iç" ve "dış" verimlilik "nicel" ve "nitel" verimlilik olarak ele alınabilir. Böyle bir sınıflama insan sermayesi ekonomistlerinin de üzerinde durdukları gibi operasyonel tanımlamalara imkan vermektedir. İnsan sermayesi ekonomistleri verimliliği, girdilerin maliyetleri (binalar, personel, araç-gereç) ile çeşitli yollarla operasyonel olarak tanımlanabilen çıktılarının değeri arasındaki ilişki olarak tanımlamaktadır.<sup>11</sup>

Morgan'a göre iç ve dış verimlilik sınıflaması, bir anlamda eğitim sisteminin kısa ve uzun dönemli amaçlarıyla ilgilidir. Ona göre iç verimlilik, öğrencilerin öğreniminde eğitsel yaşantı sonuçlarının ne derece verildiği ve öğrencilerce öğretim amaçlarının ne derecede gerçekleştiğini ifade etmektedir. Dış verimlilik ise, okullaşmanın birey ve topluma daha uzun dönemli faydasını ifade etmektedir.<sup>12</sup>

Psacharopoulos iç verimliliği, eğitim süreci ile öğrencilere kazandırılanları elde etmede kullanılan kaynakları bir değerlendirme yolu

10 UNESCO. IIEP. Internal Efficiency. (Paris, 1984), s. 1.

11 Robert M. Morgan. "Improving Efficiency of Education in Developing Countries". Australian Journal of Education. (Volume 32, No: 1, April 1988), s. 201.

12 Aynı, s. 201.

olarak görmektedir. En dar anlamda dış verimlilik ise, eğitim sistemi ürünlerinin iş piyasasına uygunluğunu bir değerlendirme aracıdır.<sup>13</sup>

Bülbül iç verimliliği, bir eğitim sistemine girenlerle çıkanlar arasındaki ilişki olarak tanımlamaktadır. Bir eğitim sistemine giren öğrencilerle, belirli bir süre (örneğin ilkokul için 5 yıl) sonunda mezun olan öğrenci sayısı arasındaki ilişki bir nicel iç verimlilik ilişkisidir. Bir eğitim sistemine giren öğrencilere kazandırılması amaçlanan davranışlarla, öğrencilerin kazandıkları arasındaki ilişki ise nitel iç verimliliği ifade etmektedir. Dış verimlilik, bir eğitim sisteminin çıktıkları ile toplumun onlara olan gereksinimi arasındaki ilişkidir. Örneğin bir eğitim sisteminin belirli sayıda mühendisi, ekonominin ihtiyaç duyduğu belli bir zamanda yetiştirebilme derecesi nicel dış verimliliğini gösterir. Aynı şekilde eğitim sisteminin yetiştirdiği elektronik mühendisine kazandırılan davranışlarla, toplumun bu kişiden beklediği davranışlar arasındaki ilişki nitel dış verimliliği gösterir.<sup>14</sup>

Görüldüğü gibi kavram konusunda birçok yazar benzer görüşleri ileri sürmektedir. Eğitim planlaması uzmanları için sorun, verimlilik kavramının eğitsel etkinliklere, özellikle bu çalışmanın ana konusu olan "nicel iç verimlilik" belirleme araçlarından öğrenci kakış modeline nasıl uygulanacağıdır.

Tanımlardan da görüldüğü gibi verimlilik kavramları girdiler ile çıktılar arasındaki ilişkilere dayanmaktadır. Eğitimde yapılacak verimlilik çözümlenmeleri de girdi ve çıktı değişkenleri üzerinde durmayı gerektirmektedir. Çünkü özellikle eğitsel çıktılarının diğer sektör çıktıklarına göre ölçme gücü bulunduğu bulunmaktadır. Eğitsel girdi ve çıktılar ölçmede en yaygın kullanılan araç öğrenci akış modeli olmaktadır. Verimlilik kavramını öğrenci akış modeline uygulama girişimleri şu iki soruya cevap bulmayı gerektirmektedir.

- Eğitim sisteminin girdisi nasıl tanımlanabilir?
- Eğitim sisteminin çıktısı nasıl tanımlanabilir?

Eğitsel etkinliğin amaçları ya da çıktı ile elde edilmesi beklenenler, çözümsel ya da ideolojik bir çerçeveye bağlı olarak çeşitli şekillerde belirlenebilir. Sistemin içinde öğretmen, yönetici; sistemin dışında ekonomist, toplumbilimci, psikolog politikaçı, devlet adamı vb. dan her biri

13 George Psacharopoulos. "Efficiency and Equity in Greek Higher Education". *Minerva: A Review of Science, Learning and Policy*. (Volume XXVI, No: 2., Summer 1988), s. 119.

14 A. Sudi Bülbül. "Eğitim Planlaması ve Harcamaları". *Cumhuriyet Döneminde Eğitim*. (MEB, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 1983), s. 640.

eğitimin ürününe değişik anlam vermekte, ayrı ayrı durumlarda gerçeği kendi görüş açılarından ele almakta ve değerlendirmektedirler. Örneğin, eğitimciler için eğitsel çıktı tanımlaması, eğitimin temel amacının bilgi, tutumlar ve beceriler kazanmak olduğu temeline dayanır. Ekonomistler insan kaynaklarının geliştirilmesi, verimliliğin artırılması ve hayat boyu yüksek gelir sağlama üzerinde durmaktadır. Bunlar dışında eğitsel amacın, kültürel mirasın genç kuşaklara iletilmesi, ulusal benliğin güçlendirilmesi olduğunu ileri sürenler de vardır. Öğrenciler için eğitsel amaç ise, en az zaman kaybı ile başarılı bir şekilde mezun olmaktadır.<sup>15</sup>

Eğitim planlaması uzmanları da konuya benzer bir şekilde bakmak zorundadırlar. Bu nedenle hazırladıkları planların en önemli amacı, bir eğitim sistemi ya da devresine başvuran öğrencilerin belirlenen sürede maksimum miktarda başarılı olarak mezun olmalarıdır.

Bu çalışmada çıktı, belirli bir eğitim devresini başarılı olarak tamamlayan öğrenci miktarı olarak kullanılmıştır. Böyle bir tanımlama eğitsel çıktının ölçülebilir olmasına yaramaktadır. Diğer taraftan böyle bir tanımlama eğitsel çıktının nicel ve nitel ürünlerinin (faydalarının) tümünü ölçmemektedir. Diğer bir ifade ile böyle bir tanım eğitimin ekonomik, sosyal, politik ve kültürel işlevlerini içermeyen; eğitimin rolünü çok dar bir açıdan ele alma sınırlılığı taşımaktadır.

Ayrıca böyle bir tanımlama eğitim süreci sonunda elde edilen yan ürünleri de ölçüm dışında bırakmaktadır. Araştırmalar, öteki bazı üretken etkinlikler gibi eğitim etkinliklerinin yalnız bir tür çıktı sağlamadığını ortaya koymuştur. Gerçekten sağlık, öğrenci kantini, yatılılık vb. gibi öğretim işlevine dolaysız bir biçimde bağlı olan hizmetler de sunmaktadır. Bazen önemsiz, çoğu zaman önemli olan bu yan hizmetler kesimi, eğitim sisteminin oluşması ve işlemesi için zorunlu fakat öğrencilerin öğrenimiyle dolaylı bir biçimde ilişkisi olan etkinlikleri içermektedir.<sup>16</sup>

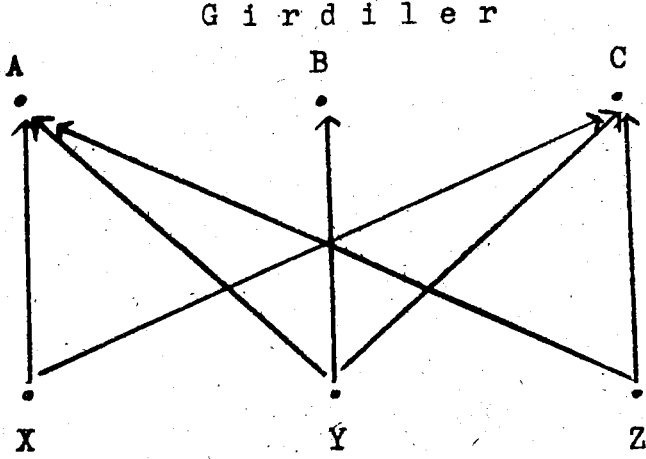
Eğitsel verimliliğin hesaplanmasında yatılılık, yemek, sağlık gibi yan ürünlerin eğitim ürününden ayırılması gerekir. Bu yan ürünler piyasadan sağlanabildiğinde kolayca ölçülebilmektedir. Bununla birlikte sistemin eğitim işleviyle ilgili ürünlerini tanımlamak güç olmaktadır. Bu durum eğitim etkinliklerinin üretken etkinliklerden iki noktada farklı olmasından kaynaklanmaktadır.

1. Eğitim etkinliklerinin belli bir satış fiyatı yoktur,
- 2- Ekonomide satıcı tarafından satılan mal ve hizmetlerin alıcının aldığı mal ve hizmetlere eşit olmasına karşılık, eğitimde öğretilen bilgi

15 UNESCO. IIEP. 1984, s. 2.

16 Adem. 1977, s. 175.

genel olarak öğrenilen bilgiye eşit değildir. Ayrıca, öğretim kurumlarının ürünü "öğrenilmiş bilgi" olan bilgiyle sınırlı kalmaz. Öğrenciler okulda yalnız bilgi değil aynı zamanda disiplin, hoşgörü, kendine güven duyma ve hakim olma problem çözme topluma uyum yeteneği vb. davranışlar da kazanırlar.<sup>17</sup>



### Ü r ü n l e r

Şekil 1. Çok Ürünlü Sistem

Basit olarak eğitimdeki girdiler ve ürünler arasındaki ilişkiler yukarıdaki şekilde olduğu gibi gösterilebilir. Şekilde de görüldüğü gibi eğitimde tek bir ürün elde edilmemektedir. Eğitimde her girdi değişkenindeki değişikliğin bütün çıktılar üzerinde aynı anda etkisi olduğunda böyle bir dağıtım geleneksel iç muhasebedeki gibi tek bir temel üzerine yapılabilir. Fakat, bu muhasebe uygulamalarından çıkarılan verimlilik ölçülerinin, sistemin başarısının göstergesi olarak az bir değeri vardır. Bir amaç, aynı miktardaki kaynaklarla, diğer amaçlar üzerinde olumsuz etkiler yapmadan daha iyi bir biçimde başarılabilirse sistemin başarısının artığı söylenebilir. Fakat eğitim sistemi gibi çok ürünlü sistemlerde böyle mantıki analizler yapılamaz. Bu nedenle çok ürünlü sistemlerde tek boyutlu yaklaşımlara yönelme ihtiyacı duyulmaktadır.<sup>18</sup>

Eğitim sistemi ürününün öğrenilmiş bilgi miktarına eşit olduğu kabul edilirse, bu miktarın somut olarak sayısallaştırılması gerekmektedir.

<sup>17</sup> Adem, 1977, s. 176.

<sup>18</sup> K. Ejide, "Eğitim Başarısının Değerini Saptama ve Değerlendirme". Verimlilik Dergisi, (Çeviren: K. Burat, C. 3, S. 2, 1974), s. 705.

Oysa kazanılmış bilgi kavramının karmaşık, nitel özellikte (okuma, düşünme, yazma, sözcükler öğrenme, hesap yeteneği kazanma vb.) oluşu nedeniyle eğitim kesiminin ürünlerinin kesinkes sayısallaştırılması mümkün olamamıştır. Bu nedenle verimlilik tahminlerinde ürünün yalnız ekonomik yönlerini ele alma yoluna gidilmektedir.

Eğitim sisteminin girdileri denilince, sistemin işletilmesine katkıda bulunan donatım, mali ve insan kaynaklarının tümü anlaşılmaktadır. Bunlar:

- Sabit sermaye (binalar, arsalar, donatım),
- Demirbaş eşya, öğretim araç ve gereçleri,
- Öğretim düzeylerine göre öğrenciler,
- Öğretim ve yönetim personeli vb. dir.

Bu kaynakların miktarı eğitim sistemindeki öğrenci miktarıyla birlikte artış göstermektedir. Kaynaklardaki artışın öğrenci miktarıyla ilgili olmayan bir yönü vardır, Bu yön, öğrencilerin eğitimi belirlenen süreden daha fazla "öğrenci/yıl" ile bitirmeleridir. Diğer bir ifade ile eğitsel girdilerin artması yararsız olarak harcanılan öğrenci/yıl ile doğrusal ilişki göstermektedir. Bu nedenle öğrenci/yıl, eğitsel girdilerin ölçümüne yarayan uygun bir birim olmaktadır. "Bir öğrenci/yıl", bir öğrenciyi bir yıl okulda tutmak için harcanan bütün kaynakları ifade etmektedir. Aynı şekilde iki öğrenci/yıl, bir öğrenciyi ikiyıl okulda tutmak için ya da iki öğrenciyi bir yıl okulda tutmak için harcanan kaynakları ifade eder.

Bu nedenle eğitsel girdiler, bir eğitim devresinde öğrencilerin harcadıkları öğrenci/yıl bakımından tanımlanır ve ölçülür. Öğretim dönemi sonunda mezun öğrenci sayısını esas alan öğrenci/yıl sayısı, dönemi başarı ile bitiren her öğrenci için birim maliyetin (harcamanın) hesaplanmasında temel ölçüdür<sup>19</sup>.

Bununla birlikte öğrenci/yıl kavramı tek başına maliyetlerin hesaplanması için yetersiz kalmaktadır. Çünkü öğrenci/yıl maliyet analizlerinde, parasal olmayan niteliğinden dolayı işleme tabi tutmayı gerektiren bir özellik taşımaktadır.<sup>20</sup> Ayrıca, bir öğrenci/yılın maliyeti bir öğretim devresinin farklı sınıflarında ve okul düzeyleri ve türleri arasında farklı olabilmektedir. Buna ek olarak eğitim maliyet unsurları sade-

19 Adem. 1977, s. 189.

20 UNESCO. IIEP. 1984, s. 3.



ce öğrenci miktarı ya da öğretim için harcanılan zamanın uzunluğundan da ibaret değildir<sup>21</sup>.

Çalışmanın bu kısmına kadar eğitim sisteminin iç verimliliğinin iki temel unsuru olarak eğitim girdi ve çıktısından ne anlaşılması gerektiği belirlenmiştir. Buna bağlı olarak *eğitimde iç verimlilik*, hiç israf olmadan, bir eğitim sistemindeki öğrencinin alacağı eğitim için geçirmesi gereken en az sürenin sonunda okuldan başarılı olarak ayrılması demektir. Bu durumda verim "bir birim"e eşittir. Bir eğitim sisteminin nicel iç verimliliğinin ölçülmesinde asıl amaç, sistemin girdileri ile çıktılarının karşılaştırılmasıdır. Başka bir ifade ile sistem için harcanılan kaynakların (parasal, fiziksel ve insan) sistemin verimliliyle yani harcamaların bu harcamalardan sağlanan sonuçlarla karşılaştırılmasıdır. Tanımdan da anlaşılacağı gibi eğitsel verimin ölçülmesi, öğrenim devresinde bulunan öğrencilerin başarı ve kayıplarının çözümlenmesi ile saptanabilmektedir.

Kayıplar denilince iki nokta akla gelmektedir. Birincisi öğretim dönemi sonuna gelmeden ya da diploma almadan okuldan ayrılmalar, ikincisi sınıfta kalmalardır. Ancak bu iki nokta birbiriyle ilişkili olmaktadır. Çünkü çoğu kez ayrılan öğrenciler daha önce bir ya da daha fazla sınıfta kalan öğrenciler olmaktadır. Ekonomik açıdan, okulu tamamlayabileceği düzeye ulaşmadan okuldan ayrılmalar tamamıyla kayıptır. Bu nedenle Âdem'in ifade ettiği gibi,

"Örneğin, ilkokulun dördüncü sınıfından ayrılan öğrenci, okuyamaz olmayan bir çevrede, okulda öğrendiklerini 16 yaşına kadar yitirmektedir. Orta birinci sınıftan ayrılanın, ilkokul düzeyinde kabul edilmesi doğaldır."<sup>22</sup>

Parasal anlamda sınıfta kalmalar her zaman kayıptır. Kayıpların başlıca sonuçlarını şu şekilde sıralamak mümkündür:

- 1- Normal öğrenim süresini uzatır,
- 2- Gençlerin aktif yaşama katılmasını geciktirir,
- 3- Daha sonra gelecek öğrencilerin yerlerini kapatır.
- 4- Öğretimin maliyetini artırır.

Kaya, kayıpların sistem içi nedenlerini şöyle sıralamaktadır:

- 1- Eğitim felsefesi ve öğretim programları,

<sup>21</sup> Adem. 1977, s. 186.

<sup>22</sup> Ayn s. 187.

- 2- Sınav yönetmelikleri,
- 3- Öğretmenlerle ilgili sayısal ve nitel yetersizlikler,
- 4- Öğretim yöntemleri,
- 5- Rehberlik ve danışma hizmetlerinin yetersizliği,
- 6- Dil güçlükleri,
- 7- Öğrenci devamsızlıkları,
- 8- Fiziksel yetersizlikler.<sup>23</sup> Bunun yanında maddi olanaksızlıklar, ulaşım güçlükleri ve kırsal yörelerde çocukların işgücünden yararlanma vb. sistem dışı nedenler de verilebilir.

Görüldüğü gibi eğitim sisteminde iç verimliliği etkileyen başlıca faktör' "kayıplar" olmaktadır. Kayıpların sistemin iç verimliliği üzerindeki etkisinin açıklanmasına geçmeden önce sözkonusu akış modelinin hareket noktasını oluşturan bazı varsayımlar üzerinde durmak gerekmektedir. Akış modeli oluşturulurken;

— izlenen öğrenci grubuna ileriki yıllarda yeni kayıtlar olmadığı varsayılmaktadır.

— bir öğrencinin tekrarlamasına izin verilen zaman (yıl, dönem) önceden belirlenmelidir.

— bütün sınıflar için akış oranları ve gruptaki üyelerin öğretim devresinde buldukları sürece değişmeden kalacağı varsayılmaktadır.<sup>24</sup>

Öğrenci akış modeli, bir öğretim devresinin, dolayısıyla bir ülke eğitim sisteminin bir kesiminin ya da tamamının gerçekçi bir biçimde planlanmasında elverişli bir araç olmaktadır. Çünkü öğrenci akış modeli yardımıyla,

- öğrenci/yıl verimliliği,
- maliyet artış katsayısı,
- tümüyle sistemin verimliliği hesaplanabilmektedir.<sup>25</sup>

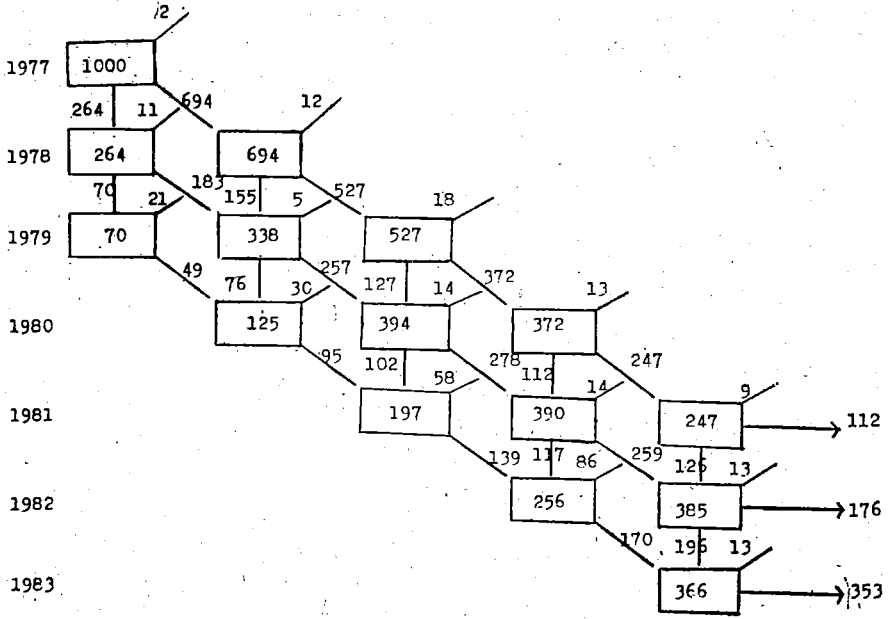
Burada öğrenci akış modeli yardımıyla iç verimliliğin bazı göstergelerinin nasıl hesaplanabileceği örneklerle incelenecektir.

Şekil 2'de başlangıç yılı 1977 olan X ilkokulundaki 1000 kişilik bir öğrenci grubunun akışı verilmektedir. Bu şeklin iç verimlilikle ilgilenen eğitim planlaması uzmanlarına ne ifade ettiği üzerinde durulmuştur.

23 Yahya K. Kaya, İnsan Yetiştirme Düzenimiz. (Gül Yayınevi, 1977). s. 123.

24 UNESCO, IIEP. 1984, s. 6.

25 Adem. 1981, s. 116.



Şekil 2. Öğrenci Akış Modeli

İdeal kabul edeceğimiz verimlilik durumunda bu 1000 kişilik grup, ilkokulu 5 yılda tamamlamalıydı. Diğer bir ifade ile  $5 \times 1000 = 5000$  öğrenci/yıl harcanmalıydı. Bu ideal tamamlama sonucu

$$\text{girdi/çıkırtı oranı} = \frac{5 \times 1000 \text{ öğrenci/yıl}}{1000 \text{ başarılı tamamlayan}} = \frac{5000}{1000} = 5 \text{ olurdu.}$$

Fakat aynı şekilde görüleceği gibi uygulamada 1000 kişilik grubun yalnızca 641'i (1981'de 112, 1982'de 176 ve 1983'de 353 kişi) istenilen yılda mezun olabilmıştır. Diğer bir deyişle çıktı, olması gerekenden daha düşük gerçekleşmiştir. Sınıfta kalma ve terkler harcanılan öğrenci/yıl sayısını artırmıştır.

1. sınıfta  $1000 + 264 + 70 = 1334$  öğrenci/yıl
2. sınıfta  $694 + 338 + 125 = 1157$  öğrenci/yıl
3. sınıfta  $527 + 394 + 197 = 1118$  öğrenci/yıl
4. sınıfta  $372 + 390 + 256 = 1018$  öğrenci/yıl
5. sınıfta  $247 + 385 + 366 = 998$  öğrenci/yıl

---


$$5 \text{ yıl toplamı} = 5625 \text{ öğrenci/yıl harcanmıştır.}$$

O halde gerçek girdi/çıkıtı oranı

$$\frac{5625 \text{ öğrenci/yıl}}{641 \text{ mezun}} = 8.77 \text{ olmuştur.}$$

Gerçek girdi/çıkıtı oranı ile ideal girdi/çıkıtı oranı karşılaştırması iç verimlilik derecesini verir. Buradan,

$$\text{Kayıp oranı} = \frac{\text{gerçek girdi/çıkıtı oranı}}{\text{ideal girdi/çıkıtı oranı}}$$

$$\text{Örneğimize göre, KO} = \frac{8.77}{5.0} = 1.75 \text{ tir.}$$

Uygulamalar kayıp oranının bir ya da birden daha büyük değerler arasında aldığını göstermektedir. Fakat birçok ülkede kayıp oranlarının 1.5, 2.0 ya da daha yüksek olduğu bir gerçektir.<sup>26</sup> Kayıp oranının 2 olması belirli bir eğitim devresinde mezun başına ideal maliyetin iki katı olması anlamına gelmektedir.

#### Tekrar Edenlere Ait Veri Bulunmadığında:

##### *Sınıf Geçme Yöntemi*

Pek az ülke sınıfta kalanların miktarıyla ilgili istatistikleri sistematik olarak tutmaktadır. Oysa eğitim planlaması uzmanları için öğrencilerin bir sınıftan diğerine geçme hareketleri son derece önemlidir.

Bu yöntemin uygulamaya aktarılışı aşağıdaki örnek ile açıklanabilir.

Yıl \ Sınıf	1	2	3	4	5
1984	194000	106000	90500	78500	58500
1985	236000	191500	103000	85500	63500

Bu yıllar arasında sınıflar arası geçme oranları şöyledir.

$$1. \text{ ve } 2. \text{ sınıf arasında } 191.500 : 194.000 = \% 98.7$$

$$2. \text{ ve } 3. \text{ sınıf arasında } 103.000 : 106.000 = \% 97.2$$

<sup>26</sup> UNESCO., IIEP. 1984, s. 10.

3. ve 4. sınıf arasında  $85.500 : 90.500 = \% 94.5$

4. ve 5. sınıf arasında  $63.500 : 78.500 = \% 80.8$

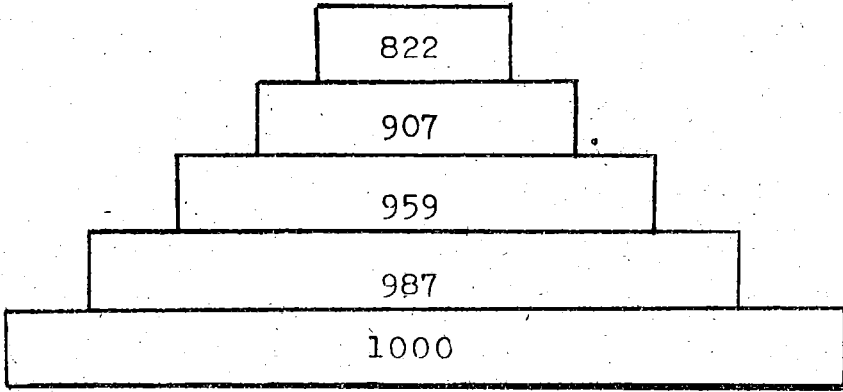
Örnekte verilen sınıf geçme oranları daha ileri sınıflar için de kolayca hesaplanabilir. Örneğin:

1. ve 3. sınıf arasında  $98.7 \times 97.2 = \% 95.9$

1. ve 4. sınıf arasında  $98.7 \times 97.2 \times 94.5 = \% 90.7$

1. ve 5. sınıf arasında  $98.7 \times 97.12 \times 94.5 \times 90.7 = \% 82.2$

Hesaplama sonucunu şu şekilde göstermek de mümkündür.



Bu yöntemde terklerin ve sınıfta kalmaların neden olduğu kayıplar bir bütün olarak alınmaktadır. Mantıkî olmamakla birlikte kayıpların ne kadarının terk ve ne kadarının sınıfta kalmalar sonucu meydana geldiğinin bilinmediği durumlarda kullanışlı bir yöntem olmaktadır.

### ÖĞRENCİ AKIŞ MODELİYLE HESAPLANABİLEN DİĞER İÇ VERİMLİLİK GÖSTERGELERİ\*

#### Bir Üst Sınıfa Devam Etme (Survival) Oranı

Yaşama oranı da diyebileceğimiz bu gösterge, sırası ile sınıflardan bir sonraki sınıfta öğrenime devam etme oranını ifade etmektedir. Diğer bir deyişle birinci sınıftan son sınıfa devam etme oranıdır. Yaşama oranı bir öğretim devresinin sınıf geçme kapasitesi ya da "okulda tutma gücü" nün (holding power) bir göstergesidir.

\* Kullanılan formüller UNESCO, IIEP, 1984'ten alınmıştır.

$$\text{Yaşama oranı} = \frac{\sum_{t=1}^n G_s^t \times 100}{Ö_1^1} \times 100$$

YO = Yaşama oranı

Ö<sub>1</sub><sup>1</sup> = 1. sınıf, 1. yıldaki öğrenci

G = geçenlerin sayısı

s = sınıf (2,3,...n)

t = yıl (1,2,...n)

Örneğimize göre,

2. sınıf için YO = 694+183+ 49 = 926 : 1000 = % 92.6
3. sınıf için YO = 527+257+ 95 = 879 : 1000 = % 87.9
4. sınıf için YO = 372+278+139 = 789 : 1000 = % 78.9
5. sınıf için YO = 247+259+170 = 676 : 1000 = % 67.6

### Ortalama Mezuniyet Uzunluğu

Ortalama mezuniyet uzunluğu öğrenciler ve velilerden çok eğitim planlaması uzmanlarını ilgilendiren bir gösterge olmaktadır. Bu gösterge de öğrenci akış şemasından kolayca hesaplanabilmektedir. Ortalama mezuniyet uzunluğu, farklı yıllarda mezun olan grupların mezun olmak için harcadıkları öğretim yıl miktarı ile çarpılması sonucunda elde edilmektedir.

$$\bar{M}_u = \frac{\sum_{t=m}^n t \times M^t}{M}$$

M = toplam mezun sayısı

Mt = t. yılındaki mezunlar

t = zaman (1,2,...n)

n = devredeki mezun sayısı

Örneğimize göre ortalama mezuniyet uzunluğu;

$$\bar{I}_M = \frac{(112 \times 5) + (176 \times 6) + (353 \times 7)}{641} = 6.37 \text{ yıldır.}$$

### Terklerin Neden Olduğu Toplam Kayıp Oranı

Öğrenci/yıl miktarı ile belirlenebilen kayıplar iki şekilde meydana gelmektedir. Bunlardan biri sınıfta kalmalar şeklindeki tekrarlar ve terklerdir. Bir öğretim devresinde terkler sonucu meydana gelen toplam kaybı ve bu kaybın öğretim devresinde harcanan öğrenci/yıl girdisine oranını şu şekilde hesaplamak mümkündür.

$$\text{Terklerin neden olduğu Toplam Kayıp Oranı} = \frac{\sum_{s=1}^m s \times T_s}{\sum_{s=1}^m \text{Öy} - M \times m}$$

M = toplam mezun sayısı

T<sub>s</sub> = s sınıftan terkler

Öy = s sınıfta harcanan öğrenci/yıl miktarı

s = sınıflar (1,2,...m)

$$= \frac{(74 \times 1) + (47 \times 2) + (90 \times 3) + (113 \times 4) + (35 \times 5)}{5625 - (641 \times 5)} \times 100$$

$$= \frac{1065}{2420} \times 100 = \% 44.0$$

Bu gösterge, yararsız olarak harcanılan 2420 öğrenci/yıl kaybının % 44'ünün terkler sonucu meydana geldiğini göstermektedir. Diğer taraftan, tekrarların neden olduğu toplam kayıp oranı ise % 56 dır.  $\bar{K}_{\text{terk}} = (1 - \bar{K}_{\text{tekrar}})$ dir. Görüldüğü gibi örneğimizde tekrarlar sonucunda meydana gelen kayıplar iç verimliliği terklerden daha fazla etkilemektedir.

### SONUÇ

Sınırlı kaynaklara sahip gelişmekte olan ülkelerde, kaynakların en verimli şekilde kullanımı ülke kalkınması için en stratejik konulardan biri olmaktadır. Ülke kaynaklarının önemli bir bölümünün eğitime yöneltilmesi, bu sektör verimliliğini artırma çabalarının önemini oluşturmaktadır. Bu nedenle, eğitim sektörü verimliliğinin, eğitim planlaması uzmanlarınca sürekli olarak kontrol altında tutulması gereği vardır. Böyle bir çaba eğitim planlamasının –“durum saptama”–“teşhis” (diagnosis)– önemli bir aşamasını oluşturmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Adem, Mahmut.** *Türk Eğitiminin Ekonomik Politikası.* (Bilim Matbaası, Ankara, 19077).
- . *Kalkınma Planlarımızda Eğitimimizin Hedefleri ve Finansmanı.* (AÜ. EBF Yayınları, No. 109, 1983).
- Bircan, İsmail.** *Yayınlanmamış Eğitim Ekonomisi Ders Notları.* (Hacettepe Üniversitesi, 1987).
- Büllül, A Sudi.** "Eğitim Planlaması ve Harcamaları", *Cumhuriyet Döneminde Eğitim.* (MEB. Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 1983).
- DPT.** *Verimlilik Alt Komisyonu Raporu.* (DPT Yayınları, No. 433, 1983).
- Eijde, K.** "Eğitimi Başarısının Değerini Saptama ve Değerlendirme", *Verimlilik Dergisi,* (Çeviren: K. Burat, C. 3, S. 2, 1974).
- Kaya, Yahya K.** *İnsan Yetiştirme Düzenimiz.* (Gül Yayınevi, 1974).
- Morgan, M. Robert.** "Improving Efficiency of Education in Developing Countries," *Australian Journal of Education.* (Volume 32, No: 1 1988).
- MPM.** *Verimlilik Nedir? Ne Sağlar?* (MPM Yayınları, No. 155, 1975).
- . *Kalkınma Stratejisi ve Verimlilik.* (MPM Yayınları, No. 189, 1983).
- Ottekin N. Vahdi.** "Türkiye'de Verimlilik Akımı ve Karşılaşılan Sorunlar", *Kalkınma Stratejisi ve Verimlilik Sempozyumu.* (MPM Yayınları, No. 189, 1983).
- Psacharopoulos, George.** "Efficiency and Equity in Greek Higher Education", *Miverna: A Review of Science, Learning and Policy.* (Volume XXVI, No. 2, 1988).
- UNESCO. IIEP.** *Internal Efficiency.* (Paris, 1984).