

ÖĞRENCİ YERLEŞTİRME SINAVLARINDAKİ MATEMATİK SORULARININ LİSE MATEMATİK PROGRAMLARINDAKİ KONULARA GÖRE DAĞILIMININ İNCELENMESİ

Yard. Doç.Dr. Aynur ÖZDAŞ*

GİRİŞ

Lise ve dengi okullardan mezun olup, yüksek öğrenim yapmayı amaçlayan öğrencilerin yükseköğretim kurumlarına yerleştirilmesi görevi, 2547 sayılı kanununun 10. maddesi (Yükseköğretim Kanunu 1981, s. 9) uyarınca Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi'ne (ÖSYM) verilmiştir. ÖSYM bu görevi, birincisi; Öğrenci Seçme Sınavı (ÖSS), ikincisi ise Öğrenci Yerleştirme Sınavı (ÖYS) diye anılan iki basamaklı sınav sistemiyle yerine getirmektedir. Bu sınavlar çoktan seçmeli test biçiminde yapılmaktadır. ÖSS'nin amacı; ÖYS'ye girmeye hak kazanan adayları belirlemek ve ÖSS puanına göre öğrenci alan bazı yükseköğretim programlarına öğrenci yerleştirmektir. ÖYS'nin amacı ise; ÖSS'yi kazanan adayları kendi tercihleri doğrultusunda yükseköğretim programlarına yerleştirmektir (ÖSYM 1990, s.1).

Bu sınavlardan birincisi, tüm öğrenciler için tek tip olmak üzere ortaokul 1, 2, 3 ve lise 1, 2 programlarına dayalı olarak, ikincisi ise lise 1, 2, 3 programlarına dayalı olarak, öğrencilerin tercihleri doğrultusunda farklı paketler şeklinde uygulanmaktadır. Sınavlar, üniversitedeki meslek kazanmaya yönelik eğitim çizgisini belirleyici özellikte olması ve çok büyük bir kitleye hitap etmesi nedeniyle, kamuoyunun dikkatini çekmekte, eğitim sistemimizi büyük ölçüde etkilemektedir. Araştırmamızda yalnızca son üç yılda yapılmış olan ikinci basamak sınavlarındaki matematik sorularıyla ilgilenilecektir. Bu soruların lise matematik öğretim programlarını oluşturan ünitelere dağılımları inceleyerek, ortaya çıkan durumun lise matematik eğitimine ne şekilde etki edeceği değerlendirilecektir.

* Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü Öğretim Üyesi.

LİSE MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI

Liselerde halen uygulanmakta olan matematik öğretim programları, Talim ve Terbiye Kurulunun; 14/11/1974 gün ve 457 sayılı, 8/5/1975 gün ve 315 sayılı, 18/5/1977 gün ve 227 sayılı kararları ile kabul edilmiştir (MEB 1987, s. 153-170). Lise 1. sınıf tek matematik programı (5 saat/hafta) her öğrenci için aynıdır. Lise 2. sınıf fen kolunda (6 saat/hafta), sosyal bilgiler ve edebiyat kolunda (3 saat/hafta); lise 3. sınıf matematik kolunda (7 saat/hafta) ve fen kolunda (3 saat/hafta) olmak üzere farklı ikişer matematik programı uygulanmaktadır. Haftalık ders saatlerinden de görüldüğü gibi, bu programlardan lise 2. sınıftaki fen kolu programı ile lise 3. sınıftaki matematik kolu programı, bu sınıflarda uygulanan matematik programları içerisinde daha geniş kapsamlı olanlarıdır. Bu nedenle ÖYS'deki matematik soruları; lise 1. sınıf, lise 2. sınıf fen kolu, lise 3. sınıf matematik kolu, matematik öğretim programları gözönüne alınarak hazırlanmaktadır. Bundan dolayı araştırmamız lise 1, lise 2 fen kolu ve lise 3 matematik kolu matematik öğretim programları göz önüne alınarak yapılmıştır. Bu sınıf ve kollardaki matematik öğretim programlarının içerdiği üniteler Çizelge 1'de gösterilmektedir (MEB 1987, s. 149-170).

Çizelge 1: Lise Matematik Öğretim Programları

Sınıf	Ünite No	Ünite Adı
Lise 1	1	Mantık
	2	Küme
	3	Bağıntı-Fonksiyon-işlem
	4	Matematik Sistemler
	5	Sayılar
	6	Geometrik Kavramlar
	7	Polinomlar
	8	Analitik Geometri
Lise 2 FEN KOLU	1	İkinci Derece Fonksiyonlar ve Denklemler
	2	Uzayda Dik Doğrular ve Düzlemler
	3	Çokgensel Bölgelerin Alanları
	4	Benzerlik
	5	Çemberler ve Küreler
	6	Geometrik Yer Çizimleri
	7	Trigonometri
	8	Karmaşık Sayılar
	9	Vektörler
	10	Logaritma

	11	Permutasyon-Kombinezon-Binom ve Olasılık
	12	Katı Cisimler, Alanları ve Hacim
	1	Tümevarım
	2	Diziler
Lise 3	3	Fonksiyonlar
MATEMATİK	4	İntegral
KOLU	5	Lineer Cebir
	6	İstatistiğe Giriş
	7	Analitik Geometri

Çizelge 1'de belirtilen ünitelerin ayrıntılı içeriklerinin incelenmesi ve belirlenmesi için MEB tarafından hazırlanan ders kitaplarından yararlanılmıştır (Lise 2 matematik 1985, s. 1-347, Lise 2 Matematik 1987, s. 1-468, Lise 3 Matematik 1988, s.1 - 501). Bu şekilde ÖYS'lerdeki matematik sorularının ünitelere göre dağılımları araştırılmış ve saptanmıştır.

ÖYS Matematik Sorularının Ünitelere Göre Dağılımları

1988, 1989, 1990 yıllarında uygulanan ÖYS'lerde yer alan matematik sorularının, "Lise Matematik Öğretim Programları"nın oluşturan ünitelere dağılımlarının saptanması için izlenen yol şöyledir: Sorular tek tek incelenerek her bir sorunun "Lise Matematik Öğretim Programları"ndaki hangi ünite veya ünitelerin kapsamına girdiği belirlenmiştir. Bir soru, sadece bir üniteye temel kavramlar ile çözülebiliyorsa, ilgili ünitenin soru sayısına "1", daha fazla örneğin, 4 üniteye temel kavramlarla bağlı olarak çözülebiliyorsa ilgili ünitelerin soru sayılarına "1/4" ilave edilmiştir. Böylece, 1988, 1989, 1990 yıllarında uygulanan ÖYS'lerde yer alan her bir matematik sorusunun dayalı olduğu üniteler, dolayısı ile her bir üniteye düşen soru sayısı, yıllara göre ayrı ayrı saptanmıştır. Elde edilen bu sonuçlar ile MEB'nin, "Lise Matematik Öğretim Programları"nın oluşturan ünitelerin işlenmesi için ayrılmasını öngördüğü ders saatleri Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2: ÖYS'lerdeki Matematik Sorularının Ünitelere Göre Dağılımları

Sınıf	Ünite No	Saat	1988		1989		1990	
			Soru sayısı	Yüzde Pay (%)	Soru Sayısı	Yüzde Pay (%)	Soru Sayısı	Yüzde Pay (%)
LİSE 1	1	12	-	0,0	-	0,0	-	0,0
	2	10	2,00	3,9	1,00	1,9	1,50	2,9
	3	15	1,25	2,6	1,00	1,9	1,00	1,9
	4	13	0,50	0,9	-	0,0	1,00	1,9
	5	24	4,50	8,8	6,50	12,3	7,00	13,5
	6	20	2,00	3,9	-	0,0	4,75	9,1
	7	14	3,50	6,9	0,25	0,5	4,00	7,7
	8	12	0,75	1,5	2,25	4,2	1,50	2,9
LİSE 2	1	16	3,25	6,4	9,00	16,9	5,25	10,1
	2	9	-	0,0	-	0,0	1,25	2,4
	3	8	1,75	3,4	3,25	6,1	2,50	4,9
	4	12	1,50	2,9	0,75	1,4	1,00	1,9
	5	10	1,75	3,4	2,50	4,7	1,50	2,9
	6	10	0,25	0,6	-	0,0	-	0,0
	7	20	3,75	7,4	2,50	4,7	1,50	2,9
	8	13	1,00	1,9	2,00	3,8	1,00	1,9
	9	15	1,50	2,9	1,00	1,9	0,50	0,9
	10	20	1,00	1,9	1,50	2,8	0,50	0,9
	11	15	4,00	7,8	3,50	6,7	3,00	5,9
	12	12	0,25	0,6	1,00	1,9	0,25	0,5
LİSE 3	1	8	0,50	0,9	-	0,0	0,50	0,9
	2	24	1,50	2,9	2,00	3,8	1,50	2,9
	3	74	9,25	18,2	7,00	13,2	7,50	14,4
	4	46	2,00	3,9	3,75	7,1	1,00	1,9
	5	46	2,50	4,9	1,50	2,8	1,50	2,9
	6	6	-	0,0	-	0,0	-	0,0
	7	36	0,75	1,5	0,75	1,4	1,00	1,9
TOPLAM	27	520	51	100	53	100	52	100

Çizelge 2'de yer alan "Ünite No" sütunu; lise 1, 2, ve 3. sınıflardaki matematik öğretim programlarını oluşturan ünitelerin numaralarını göstermektedir. Böylece, "Lise Matematik Öğretim Programları", toplam olarak 27 üniteden oluşmaktadır. Çizelgedeki "Saat" sütunu; MEB'nin her bir ünitenin işlenmesi için öngördüğü ders saatini belirlemektedir. "Soru Sayısı" ve "Yüzde Pay" sütunları; her bir yıl için ÖYS'de çıkan matematik sorularının ünitelere dağılımlarının toplam soru sayılarına göre, sayılarını ve yüzdelik miktarlarını göstermektedir. Örneğin, lise 2. sınıfın 10. ünitesinin işlenmesine MEB 20 ders saatinin ayrılmasını önermiş olup, 1988 yılında bu üniteden, 51 soru arasından ancak 1 soru sorulmuş ve bu sorunun 51 sorudaki yüzdelik payı 1,9 dur.

Lise Matematik Öğretim Programlarını oluşturan ünitelerin işlenmesi için ayrılan toplam ders saati 520'dir. ÖYS'lerde 1988 yılında 51 matematik sorusu, 1989 yılında 53 matematik sorusu, 1990 yılında 52 matematik sorusu yer almıştır. 520 saatin sınıflara göre yüzdelik payları ile ÖYS'lerdeki matematik sorularının sınıflara göre yüzdelik payları her bir yıl için Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3: Lise Matematik Öğretim Programlarına Sınıflara Göre Ayrılan Saatlerin Yüzde Payları ile ÖYS'lerde Çıkan Matematik Sorularının Sınıflara göre Yüzde Payları

Sınıflar	Önerilen Saat (%)	1988 Çıkan Soru (%)	1989 Çıkan Soru (%)	1990 Çıkan Soru (%)
Lise 1	23,1	28,5	20,8	39,9
Lise 2	30,8	39,2	50,9	35,2
Lise 3	46,1	32,3	28,3	24,9

Çizelgeden, "Lise Matematik Öğretim Programları"nın sınıflar seviyesinde düşünülmesi durumunda, her bir sınıfa ayrılan saatlerin yüzde payları ile ÖYS'lerde çıkan matematik sorularının sınıflara düşen yüzde paylarının paralellik göstermediği görülmektedir. Saat olarak en fazla ağırlığın lise 3. sınıfa ayrılmasına karşılık, bu üç senenin hiçbirinde en fazla soru lise 3. sınıf matematik öğretim programından çıkmamıştır.

Sınıflar seviyesinde yapılan yukarıdaki araştırma, ayrıca, "Lise Matematik Öğretim Programları"nın oluşturulan üniteler için tek tek yıllara göre yapılmıştır. MEB'in her bir ünitenin işlenmesi için önerdiği ders saatlerinin toplam saat içerisindeki yüzde payı ile ÖYS'lerde her bir üniteye düşen matematik sorularının yüzde payları dikkate alınarak oluşturulan grafikler, 1988, 1989, 1990 yılları için sırasıyla, Şekil 1, Şekil 2, Şekil 3 ile verilmiştir.

Grafiklerden açıkça görüldüğü gibi, MEB'in her bir ünitenin işlenmesi için önerdiği saat ağırlıkları ile ÖYS'lerdeki matematik sorularının ünitelere dağılımlarının paralel olduğu söylenemez. Bazı ünitelerden hiç soru çıkmamış, buna karşılık sorular bir kısım ünitelerde yığılmalar göstermiştir. Her üç yıl için ortak özelliklere sahip üniteleri gözönüne alırsak, lise 1. sınıftaki 1. ünite ile lise 3. sınıftaki 6. üniteden her üç yılda da hiç soru çıkmamıştır. Diğer taraftan lise 1. sınıftaki 5. ünite, lise 2. sınıftaki 1, 3, 5, 7, 11. üniteler, lise 3. sınıftaki 3. ünite her üç yılda da soruların yığılma gösterdiği ünitelerdir. 27 ünite içerisinde sadece bu 7 üniteden ÖYS'lerdeki matematik sorularının, 1988 yılında % 55,4 ü, 1989 yılında % 64,6 sı, 1990 yılında % 54,6 sı çıkmıştır. Oysa MEB tarafından bu ünitelerin işlenmesi için önerilen ders saatlerinin toplamı, 520 saatin % 32,1 ini oluşturmaktadır.

"Lise Matematik Öğretimi Programları"ndaki ünitelerin işlenmesi için MEB tarafından önerilen ders saatleri ile ünitelere düşen soru sayıları arasındaki korelasyon katsayıları:

- * 1988 yılında; $r = 0,69$
- * 1989 yılında; $r = 0,45$
- * 1990 yılında; $r = 0,46$

olarak hesaplanmıştır. Oysa korelasyon katsayısının 1'e yakın olması beklenendir.

1988, 1989, 1990 yıllarında uygulanan ÖYS lerdeki matematik soruları ile ilgili yapılan bu araştırma sonuçlarına göre, ÖYS' lerdeki matematik sorularının lise matematik öğrenim formasyonunu ne derecede ölçtüğü, tartışılır görülmektedir.

SONUÇ

Sınavlar, öğrenci davranışlarının gözlenip, incelenmesi amacıyla hazırlanmış ölçme durumları olarak tanımlanabilir. Sınavlardan amaç, öğrencinin davranışlarını, çoğu durumda önceden hazırlanmış uyarıcılara gösterdiği tepkileri gözleyerek ölçmektedir. Ölçme zorunluluğu da, karar

lara dayanak olacak değer yargıları için veri toplama ihtiyacından doğar. O halde sınavlar, eğitimdeki kararlar için veri toplamak amacıyla kasıtlı olarak hazırlanmış ölçme durumlarıdır.

Sınavlarla, eğitim sistemi arasında sıkı bir ilişki vardır. Bu ilişkinin, eğitim sisteminin yapısına ve uygulanan programların amaçlarına uygun olması beklenir. Sınavların zamanları, süreleri, kapsamaları, uygulama yöntemleri ve sonuçlarının kullanılış biçimleri, eğitim sisteminin temelinde yatan eğitim felsefesi ve müfredat programlarının amaçları doğrultusunda tayin edilir. Eğitim sisteminin yapısı ve işleyişi ile sınavlar arasındaki ilişkiler de bunlardan doğar (Turgut 1983, s. 171 - 172).

ÖYS, uygulandığı zaman, süre, uygulama yöntemi, sonuçların kullanılış biçimleri bakımından Türkiye'de başarıyla gerçekleştirilen en büyük sınav organizasyonudur. ÖYS'nin, kullanılış amacı doğrultusunda seçme ve yarışma sınavı özelliklerini içereceği gözönüne alınırsa, bu sınavın seçme görevini iyi yapabilmesi; adayların, kazanacakları yükseköğretim kurumlarında başarılı olabilmelerini sağlayacak gerekli bilgi, beceri ve yetenekleri yeterince duyarlılıkla yoklamasına bağlıdır. Yine bu sınavın, yarışma sınavının temel özelliği olan sıralamayı iyi yapabilmesi; gerekli bilgi, beceri ve yeteneklerin yoklanmasının yanısıra, bu nitelikleri taşıyan adayları, daha ince bir ayırımla kendi aralarında sıralamasıyla gerçekleşir. ÖYS'nin iyi bir sıralama yaptığı gerçektir. 1989 ÖYS sonuçları ile AÜMMF'ye yerleştirilen öğrencilerin, birinci sınıf fizik ve matematik derslerindeki başarı durumları ile ÖYS'deki doğru cevaplarının karşılaştırılması ile ilgili araştırma (Özdaş ve Şenyel 1990, s. 70-78), ÖYS'nin iyi bir sıralama yaptığını göstermektedir. ÖYS'nin amacı hernekağr öğretim ve programları değerlendirme, eğitim sisteminin işleyişini yoklama amaçlarına yönelik değilse de, eğitim sisteminin işleyişine etkili olmaktadır.

Araştırmamızın sonucunda, hiç soru düzenlenmeyen ünitelerin varlığı ve soruların belli ünitelerde yığılmalar gösterdiği görülmüştür. Her üç sınavda da, soruların yığılma gösterdiği ortak 7 üniteden çıkan sorular, tüm matematik sorularının % 50 sinin üzerindedir. Oysa bu 7 ünite, toplam 27 ünitenin ancak % 26 sını oluşturmaktadır. Bu durum, gerek öğretmenlerin, gerekse öğrencilerin çok soru sorulan üniteler üzerinde fazla durup, az soru çıkan üniteler üzerinde ise yeteri kadar durmamasına, dolayısıyla "Lise Matematik Öğretim Programları"nın amacına ulaşmaması sonucunu doğurabilir. Bir eğitimsel yaşantının geçerli olabilmesi için, öncelikle amaca hizmet edici olması gerekir. Geçerli öğrenme yaşantıları ile eğitim durumlarının önemli özelliklerinden biri de "hedefe görelilik" tir

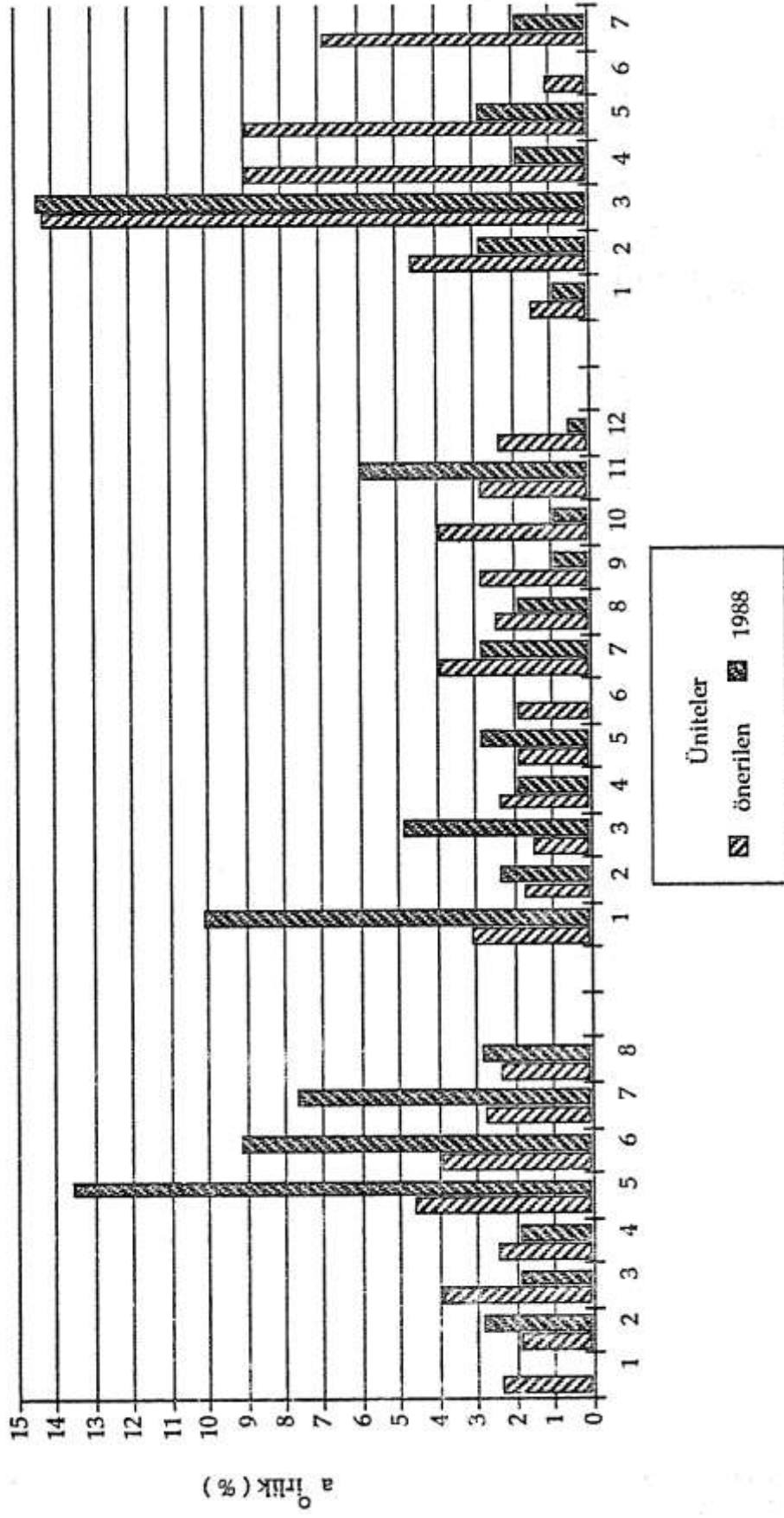
(Ertürk 1972, s. 85-86). Gelecekleri ile yakından ilgili olan ÖYS'ye hazırlanan adayların, önceki yıllarda uygulanan sınavlardaki soru dağılımlarının bilincinde olmaları onların sınav hazırlıklarını olsun, öğretmenlerin, eğitim sürecindeki davranışlarını olsun, "Lise Matematik Öğretim Programları"nı hazırlanış amacı doğrultusundan saptıracaktır. Dolayısı ile ÖYS, son üç yıldaki matematik testlerindeki soru dağılımları itibariyle, lise matematik eğitim sisteminin işleyişini olumsuz yönde etkileyecektir.

MEB tarafından saptanan, "Lise Matematik Programları"nın;

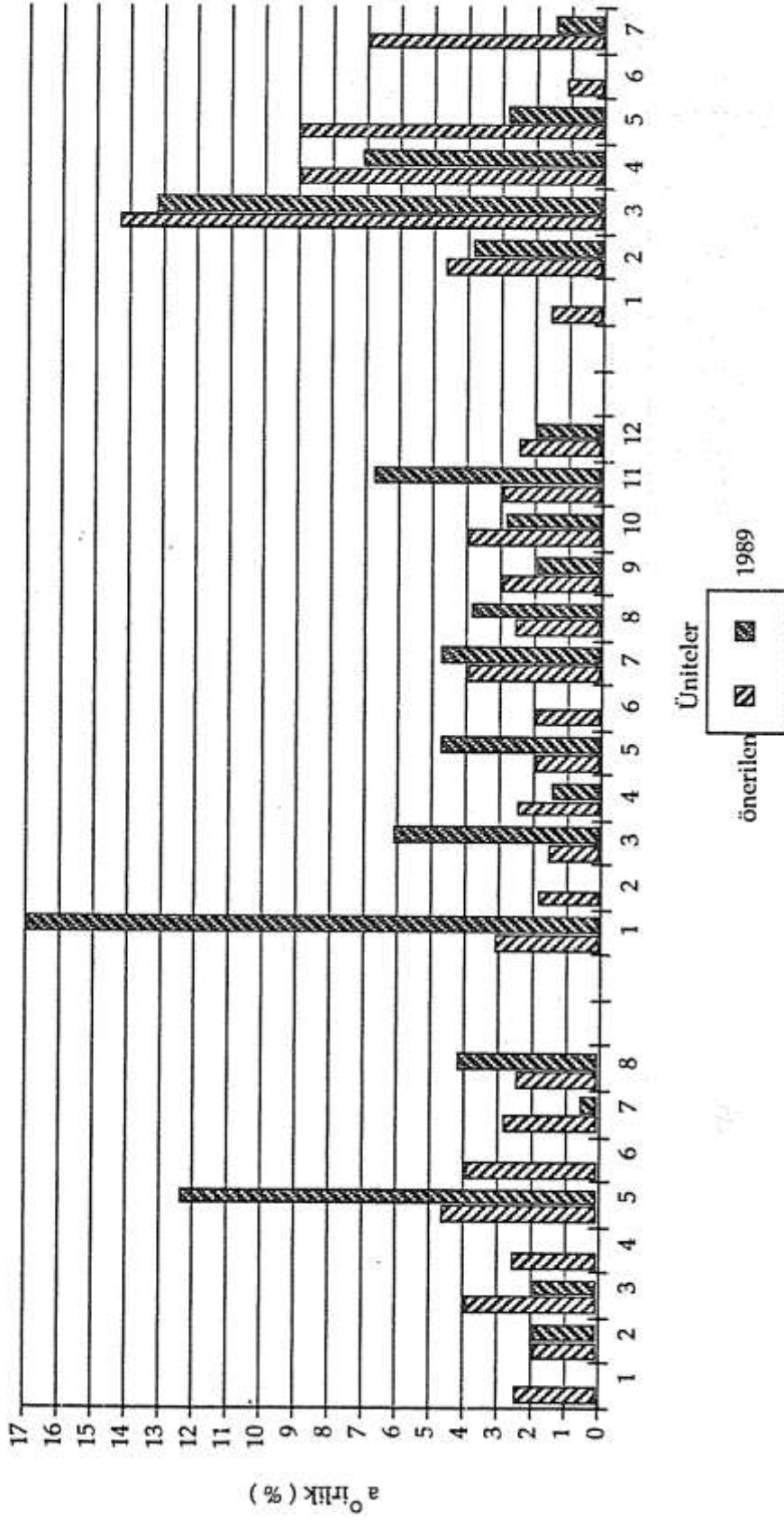
* Lise çağındaki öğrencilere geliştirmekte olan matematiğin kapılarını açacak ön bilgiyi vermek,

* Çeşitli öğrenim dallarına ayrılacak olan öğrencilere, gidecekleri yönde yararlı olacak matematiğin temel kavramlarını kazandırmak,

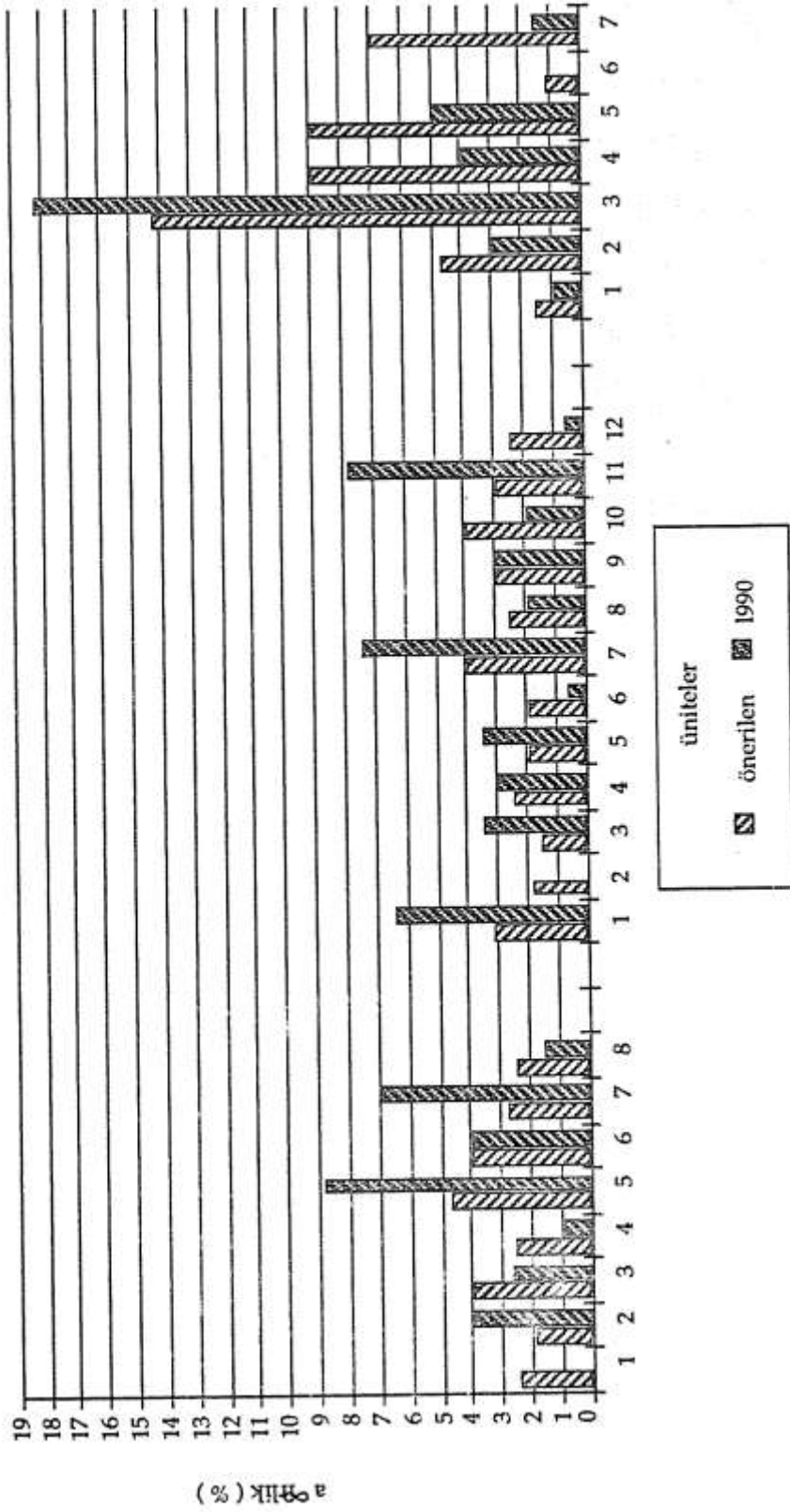
* Öğrencilerin edindiği bilgi, teknik ve becerileri problem çözmede günlük yaşayışlarında ve başka derslerde verimli şekilde uygulamayı sağlamak, vb. amaçlarının (MEB 1987, s. 147) gerçekleşebilmesi için ÖSYM'nin, soruların üniteler arasında dengeli bir biçimde dağılmasına gerekli özeni göstermesi yerinde olacaktır. ÖYS'de yer alan matematik sorularının ünitelere dağılımlarının, MEB'nin, ünitelerin işlenişleri için öngördüğü ders saatleri esas alınarak, saptanan ünite ağırlıklarına paralel olacak şekilde düzenlenmesi durumunda, hem öğrenciler, hem de öğretmenler matematik eğitimi sürecinde, herbir üniteye gerekli ağırlığı vererek, matematik öğrenim ve öğretimini "Lise Matematik Öğretim Programları"nın amacına yönelik biçimde gerçekleştireceklerdir.



Şekil 1 : Ünitelere göre, önerilen saatlerin ve 1988 ÖYS matematik sorularının dağılımı



Şekil 2: Ünitelere göre, önerilen saatlerin ve 1989 ÖYS matematik sorularının



Şekil 3: Ünitelere göre, önerilen saatlerin ve 1990 ÖYS matematik sorularının dağılımı

KAYNAKLAR

Ertürk, Selahattin. Eğitimde Program Geliştirme. Ankara: Yelken-tepe Yayınları No: 4, 1972.

Lise 1 Matematik, komisyon, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1988.

Lise 2 Matematik, Komisyon, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1988.

Lise 3 Matematik, Komisyon, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1988.

MEB Lise Müfredat Programı, Ankara: Milli Eğitim Basımevi, 1987.

Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı İkinci Klavuzu, 1990.

Özdeş, A., Şenyel, M., Özdeş, K., "1989 ÖYS Sonuçları ile Bu Sonuçlara Göre AÜMMF'ye Yerleştirilen Öğrencilerin Fizik ve Matematik Derslerindeki Başarı Durumlarının Karşılaştırılması" Anadolu Ü. Eğitim Fak. ergisi, 1990, Cilt 3, Sayı 1, Sayfa: 70-77.

Turgut, M. Fuat. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metodları.

Ankara: Saydam Matbaacılık, 1983.

Yükseköğretim Kanunu, Kanun no: 2547, 6/11/1981 Tarih ve 17506 Sayılı Resmi Gazete.