

ORTAÖĞRETİMDE MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARINA BİR BAKIŞ

Yrd.Doç.Dr. Neşe Başer *
D.E.Ü.Buca Eğitim Fak
Matematik Eğitimi Bölü.

Yrd.Doç.Dr. Hayrettin Koroğlu
D.E.Ü.Buca Eğitim Fak.
Matematik Eğitimi Bölü.

ÖZET

Eğitim sistemi tüm sistemlerde olan değişikliklerden etkilenir ve onları etkiler.O nedenle bu sistemdeki değişiklikler dikkatli bir biçimde ele alınmalıdır.

Eğitim sisteminin üç boyutu vardır. Bunlar program, öğretim, ölçme ve değerlendirmedir. Boyutlardan birinde yenileşme yapılıyor ise buna paralel olarak diğer boyutlarda gözden geçirilmelidir.

Sekiz yıllık kesintisiz eğitim, eğitim sisteminde bir reform olarak düşünülebilir. Ancak, onunla gelen değişikliğin sistemin üst basamağında ki etkileri de gözden geçirilmelidir.

Bu araştırma da matematik eğitimi ve lise 1.,2.,3. sınıf matematik programları ile ilgili olarak öğrenci görüşleri alınıp değerlendirilmiştir.

Alınan sonuçlar aşağıdaki biçimdedir:

Öğrenciler matematiği sevmemektedirler. Niçin öğrendiklerini bilmemekte, öğrendiklerini günlük yaşamla ilişkilendirememektedirler. Temel kavramlar ve problem çözme becerisi yeterince verilmemektedir. Öğretmen öğrenci ilişkisi zayıf görünmektedir. Öğretmenler de niçin matematik öğrettiklerini bilmemektedirler. Bazı konulara programlarda yeterince yer verilmemektedir.Bazı konulara ayrılan zaman ise oldukça azdır. Özellikle konulara ayrılan zaman, işleniş biçimlerinde yapılan değişikliklerde üniversiteler ile Milli Eğitim Bakanlığı'nun işbirliği içinde olmasında yarar görülmektedir.

SUMMARY

Educational system effects and in effected by all systems. Because of this any change in this system must be considered carefully.

Educational system has three dimensions. These are program, teaching and measurment. If there is a development in one of these dimensions, the other two must be considered parallel to this.

The eight-year compulsory education can be considered as a reform in education. But the effects of the changes that come from this on higher steps of the system must be considered as well.

In this research student comments about 3 year high school mathematics education are taken and evaluated.

The results are as follow:

Students dislike mathematics.They do not know why they are learning it and they are unable to make connection between what they learn and their daily life. Fundamental concepts and problem solving ability are not given properly. The relationship between teachers and students seems to be weak and teachers, as well, do not know why they are teaching mathematics.

Universities and Ministry Education must work together especially on changes in subjects like how to teach and the amount of time that is suitable for a certain topic to teach.

1. GİRİŞ

Günümüzde her alanda yoğun bir bilgi birikimi olmaktadır. Bu birikimin doğru bir biçimde kullanılabilmesi için yetiştirilen öğrenci profilinin de değiştirilmesi gerekmektedir. Özgür düşünceye sahip, yaratıcı, analiz ve sentez yetisini kazanmış bireylere gereksinim vardır. İyi düşünen, bilgiyi arayıp bulan, işleyen,yorumlayan bireyler yetiştirilmelidir.

Bilgi çağında bireylerin kazandıkları bilgi ve becerileri uygulayabilme, karar verebilme, sorumluluk alabilme, iletişim kurabilme, ekip halinde çalışabilme yeterliliklerini geliştirmeleride gerekmektedir (1). Görüldüğü üzere çağımızda gözlenen hızlı değişim öncelikle bireyi etkilemektedir. Çünkü bireyin tüm sistemleri etkilediği, sistemlerin içinde bulunduğu ve sistemlerden etkilendiği bilinmektedir.

Arzu edilen davranışlara sahip bireylerin yetiştirilmesi ise iyi bir eğitim sisteminin uygulanması ile mümkündür. Bu sistemin üç boyutu vardır. Bunlar program, öğretim, ölçme ve değerlendirmedir. Sistemde

bir değişiklik yapılacak ise bu üç boyut birlikte irdelenmelidir. Boyutlardan biri ile ilgilenip diğerlerini göz ardı etmek sistemi zedeler.

Oysa ülkemizde uygulanan öğretim modelleri siyasilerin tercihleri doğrultusunda sık sık değişmektedir. Programlar ile pek ilgilenilmemektedir. Örneğin öğrenciyi yetenekleri doğrultusunda yetiştiren ve iyi bir model olan "Kredili Sistem" alt yapı hazırlıkları yeterince yapılmadan 1991-1992 öğretim yılında uygulamaya konulmuştur. 1994-1995 öğretim yılında da ise uygulanamadığı düşünülerek kaldırılmış ve "Karma Sistem" yeni bir model olarak uygulamaya geçirilmiştir. Her iki uygulamaya da yeterli ön hazırlık yapılmadan başlanmıştır. Sistem bir bütün olarak irdelenmelidir.

Sistemde yapılacak ilk değişiklik programda olmalıdır. Program geliştirme, bilimsel dayanakları olan ve teknik süreçlerden yararlanan bir araştırma çabasıdır(2). Program temelde ihtiyacın değerlendirilmesini, içeriğin belirlenmesini ve öğretim için sıralanmasını içerir. Öğretim ise program çalışmaları sonunda çıkan ürüne dayalı olarak öğretim stratejilerini belirleme, öğrenim ve değerlendirme süreçlerini geliştirmektedir (3).

Geçmiş yıllarda eğitim programları konu başlıklarının sıralanması ve genel amaçların saptanması ile oluşturuluyordu. Oysa program yapılırken öğretim ve değerlendirme boyutunun da planlanması gerekir.

Hangi düzeyde olursa olsun eğitim programı hakkında karar verebilmek için alana yönelik bilgilerin toplanması gerekir. Yöresel ve ulusal düzeyde veri tabanı oluşturup, bilgi elde etmek gerekmektedir.

Çağımızda bilim ve teknolojide çok hızlı ilerlemeler olmaktadır. Bunun sonucunda bireyin ve toplumun beklentileri de değişmektedir. Bu bağlamda matematik öğretiminin amaçları da gözden geçirilmelidir.

Program ve öğretimde değişiklikler yapıldığında değerlendirme boyutunun da ele alınması kaçınılmazdır.

Son zamanlarda Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde başlatılan program geliştirme çalışmalarında konu alanı uzmanlarının ve öğretmenlerin çoğunlukta olmasına karşın program geliştirme uzmanlarının olmaması tartışmaya sebep olmaktadır(4).

Ülkemizde yapılan araştırmaların büyük çoğunluğu kısıtlı verilere dayandırılmış çalışmalardır. Sağlıklı sonuçlara ulaşabilmek için daha pek çok araştırmanın yapılması ve bu araştırmaların ortak yanlarının belirlenmesi şarttır (5).

Bu araştırmada önce bugünkü matematik öğretimi incelenmektedir. Ortaöğretimdeki matematik öğretiminin özellikleri ve gözlenen aksaklıklar saptanmaktadır. Ayrıca matematik

programları Ortaöğretimin üç sınıfında sınıf bazında ele alınmaktadır.

Matematik öğretiminde ölçme ve değerlendirmenin programlara uygun olup olmadığında incelenmektedir. Çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi tarafından desteklenen proje sonuçlarına dayandırılmaktadır.

1.1 Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problemi aşağıdaki biçimde ortaya konmuştur:

- Ülke genelinde uygulanan lise matematik öğretiminde ve matematik programlarında saptanan önemli özellikler ve gözlenen aksaklıklar nelerdir ?

1.2 Alt Problemler

Araştırmada problemin çözümüne yönelik alt problemler iki grupta toplanmıştır.

1.2.1 Matematik öğretimi ile ilgili alt problemler

- Öğrenciler matematik öğretiminin ne amaçla yapıldığını bilmekte midir ?
- Öğretmenler matematik öğretiminin ne amaçla yapıldığını bilmekte midir ?
- Matematiğin sevdirmesinde öğretmenin rolü nedir ?
- Öğretmenler ve öğrenciler arasında olması gereken iletişim kurulabilmiş midir ?
- Matematik öğretiminde uygulamaya gerektiği kadar zaman ayrılmakta mıdır ?
- Matematik öğretilirken temel kavramlara önem verilmekte midir ?
- Matematik öğretimi ezbere dayalı olarak mı verilmektedir ?

1.2.2 Program ile ilgili alt problemler

- Programda yer alan Ortaöğretimin 1. 2. ve 3. sınıf matematik konularının işleniş sıraları uygun mudur ?
- Programda yer alan Ortaöğretimin 1. 2. ve 3. sınıf matematik konularına ağırlıkları oranında zaman ayrılmakta mıdır ?
- Temel kavramlar ve teoremler öğrencilerin algılamasına uygun ve gerektiği biçimde verilmekte midir ?
- Ortaöğretimin 1. 2. ve 3. sınıf matematik programları ÖSYM sınavlarına uygun ve gerektiği biçimde düzenlenmiş midir ?
- Ortaöğretimin 1. 2. ve 3. sınıflarındaki matematik konularında ölçme ve değerlendirme programlara uygun yapılabilen midir ?

1.3 Araştırmanın Önemi

Ülkemizde 8 yıllık zorunlu eğitim büyük uğraşlardan sonra nihayet gerçekleşti. Modelin oturtulması zaman alacaktır. Türk eğitim sisteminde reform sayılabilecek bu değişime paralel olarak sistemin devamı da program öğretim ve ölçme açısından ele alınmalıdır.

Hemen hemen her ülkede matematik öğretimi ve eğitimini okul öncesinden başlayıp öğretim yıllarının en azından ilk evresi tamamlanincaya kadar sürekli ilerleyen bir bütün olarak doğru algılanması, konular arasındaki ilişkiler gözardı edilmeden içeriğin yapılandırılması, ayrıca teknolojiyen yararlanılarak yeniden düzenlenmesi gerekir(6).

Matematik eğitimcilerinin çoğu ve MEB 8 yıllık eğitimle ilgilenmekte, öğrenciyi yönlendirmeye yönelik olan Ortaöğretim programları ile ilgilenmemektedirler. Öğrencinin 8. yılın ikinci yarısında başarılarına, kavramalarına ve yeteneklerine göre yönlendirilmesi hedeflendiğine göre bu programlar büyük önem arz etmektedir. Son yıllarda MEB'nda da bazı çalışmalar başlatılmıştır. Üniversitelerin yapacakları projeler ve araştırmalarla bu çalışmalara destek verilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın da bu alandaki çalışmalara katkı yapacağı düşünülmektedir.

1.4 Araştırmanın Sayıltıları

Bu araştırmada aşağıdaki sayıltılar kabul edilmiştir:

- Örneklemin evreni temsil ettiği,
- Örnekleme oluşturan bireylerin anketi yanıtlarken objektif olduğu,
- Anketin en uygun ortamda uygulandığı,
- Anketin araştırmanın amacına uygun hazırlandığı.

1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmadaki sınırlılıklar aşağıdaki gibi toplanabilmektedir:

- Araştırma 1996-1997 yılında uygulanan anket sonuçları ile sınırlıdır.
- Evren ve örneklem Ege Bölgesi ile sınırlıdır.
- Anket 5 Meslek Lisesi, 6 Anadolu Lisesi, ve 3 Genel Lisedeki öğretmen ve öğrencilere uygulanmıştır.

2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu çalışmada 1996-1997 eğitim-öğretim yılında lise öğrencilerine ve matematik

öğretmenlerine uygulanan anket sonuçları ile elde edilen veriler kullanılmaktadır.

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma genel tarama modeline göre yapılmıştır. Bu model durumu varolduğu biçimiyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (7).

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni Ege Bölgesindeki Ortaöğretimin 1.2. ve 3. sınıflarındaki öğrenciler oluşturmaktadır. Örnekleme ise Ege Bölgesinin yedi ilinde bulunan Meslek Lisesi, Genel Lise ve Anadolu Liselerinde 1996-1997 öğretim yılında öğrenim gören öğrenciler arasından şansa bağlı olarak seçilen, 252'si kız ve 296'sı erkek, 548 öğrenci oluşturmaktadır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri 132 maddelik Matematik Öğretimi Sorun Tarama Ölçeği ile toplanmıştır. Önce İzmir ilinde farklı sosyo-ekonomik yapıya sahip 100 öğrenciye açık uçlu sorular uygulanmıştır. Sorularda öğrencilerin matematik dersinde yaşadıkları sorunları maddeler halinde sıralamaları istenmiştir. Elde edilen sonuçlara dayanarak 132 maddeden oluşan araç oluşturulmuştur.

Ölçeğin kapsam geçerliği uzman görüşü ile saptanmıştır. Güvenirlilik için Cronbach Alpha katsayına bakılmıştır. Bu katsayı 0,84 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, anketin iç duyarlılığının iyi ve güvenirliliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

3. BULGULAR ve YORUM

Bu araştırmada elde edilen bulgular problem ve alt problemlere yönelik olarak aşağıdaki biçimde özetlenmektedir.

3.1. Matematik Öğretimi İle İlgili Bulgular ve Yorum

- Öğrenciler matematik öğretiminin ne amaçla yapıldığını bilmemektedirler. Bu durum programlardaki karışıklık ve tekrardan ve ayrıca öğrencilerde matematiğe karşı olumsuz tutumlar oluşmasından kaynaklanmaktadır. Araştırmalar bu durumun sorun yaratacağını göstermektedir. Ortaya çıkan sorunlardan biri, öğrencilerin matematikte öğrendiklerini günlük yaşamdaki olaylar ile ilişkilendirememesidir (8).

• Anket sonuçlarına göre öğretmenler de ne amaçla matematik öğretimi yaptıklarını tam olarak bilmemektedirler. Çağdaş eğitimde öğrenci profili değiştiği gibi öğretmenin rolü de değişmiştir. Öğretmen artık yöneten, bilgiye ulaşma yollarını gösteren, öğrenci de yaratıcılık yeteneğini geliştiren kişi olmalıdır. Matematik öğretme de artık klasik biçimde konuları aktarma yerine, matematiksel düşünme yeteneğini arttıran, diğer bilim dalları ve günlük yaşam ile ilişkilendiren, üst basamak davranışları geliştiren bir yöntem uygulanmalıdır. Matematik öğretmenleri, matematiği çağdaş bir biçimde vermeyi amaç edinmelidirler. Öğretmen adayları bu düşünce ile yetiştirilmelidir.

Temel tanım ve teoremlerin işlenişine ilişkin öğrenci görüşleri Tablo 1' de verilmektedir.

ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

KONULAR	YETERLİ DERECEDE VERİLİYOR		YETERLİ DERECEDE VERİLMİYOR		TOPLAM
	N	%	N	%	
TRIGONOMETRİ	163	29.8	385	70.2	100
LOGARITMA	446	81.4	102	18.6	100
LIMIT-SÜREKLİLİK	191	34.9	357	65.1	100
TUREV	118	21.6	430	78.4	100
INTEGRAL	163	29.8	385	70.2	100
GEOMETRİ	136	24.9	412	75.1	100

TABLO 1 : Temel tanım ve teoremlerin işlenişine ilişkin öğrenci görüşleri

Anket sonuçları, gerektiği kadar önem verilmediğini göstermektedir.

• Araştırma matematik öğretiminde uygulamaya yeterince zaman ayrılmadığını da ortaya koymuştur. Sınıflarda çözülen örneklerde bir problemin çözüm aşamalarının genelde kullanılmadığı belirlenmiştir. Oysa problem çözme aşamalarını problem çözmeye kullanmaya alışan bir kişi, günlük yaşam problemlerini de aynı aşamaları kullanarak kolayca çözümlenebilecektir.

• Matematik öğretimi ezbere dayalı olarak yapılmaktadır. Anket sonuçları bunu da ortaya koymuştur. Dershanelerin verdiği ezbere dayalı öğretim öğrencilere hatta birçok matematik öğretmenine daha uygun gelmektedir. Yapılan bir araştırmada da matematik öğretiminin, okullarda öğrencilere düşünme ve

• Anket sonuçları öğretmenler ile öğrenciler arasında olması gereken ve eğitimin temel ögesi olan iletişimin de kurulmadığını göstermektedir. Bu da istenmeyen bir durumdur. Öğrenciler öncelikle duyuşsal açıdan matematik öğrenmeye hazır olmalıdırlar. Bu da öğretmenin öğrenci ile iletişim kurmasıyla mümkündür.

Ayrıca, matematik derslerindeki başarısızlığın büyük ölçüde öğretmen-öğrenci ilişkisine dayandığı da bilinmektedir.

• Araştırmada "Matematik öğretilirken temel kavramlara gerektiği kadar önem verilmekte midir?" sorusuna yanıt aranmıştır.

• sorun çözme becerilerini kazanmalarına yardımcı olmadığını ortaya koymuştur (9).

3.2. Ortaöğretim Matematik Programları ile ilgili Bulgular ve Yorum

• Ortaöğretim 1. Sınıfında 1. dönemde Önermeler Mantığı, Kümeler, Bağntı-Fonksiyon-İşlem, Matematik Sistemleri üzerinde yeterince durulmadığı ve ders saati olarak ayrılan sürenin yeterli olmadığı, öğrencilerin büyük kısmı (%78) tarafından ifade edilmektedir. Oysa, 1.sınıf matematik ders programının 2. döneminde Polinomlar Halkası ile İkinci Dereceden Denklemler, Eşitsizlikler ve İkinci Dereceden Polinom Fonksiyonları konuları yer almakta ve öğrenciler bu konulara ayrılan sürenin fazla olduğunu düşünmektedirler (8).

Konu ile ilgili öğrenci görüşleri Tablo 2' de görülmektedir.

ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

KONULAR	YETERLİ		YETERSİZ		TOPLAM
	N	%	N	%	
ONERMELER MANTIGI BAĞINTI-FONKSİYON- İŞLEM	120	21.9	428	78.1	100
İKİNCİ DERECEDEKİ FONKSİYONLAR	493	89.9	55	10.1	100
PERMUTASYON KOMBİNASYON OLASILIK	166	30.3	382	69.7	100
VEKTOR UZAYI	31	5.70	517	94.3	100
GEOMETRİ	194	34.6	354	65.5	100
ANALİTİK GEOMETRİ	137	25.0	411	75.0	100

TABLO 2 : Konulara ayrılan sürelerin yeterliliğine ilişkin öğrenci görüşleri

• Geometri ve Analitik Geometri dersleri ile 2.sınıf matematik programında 1. dönemde yer alan Permutasyon-Kombinasyon-Binom-Olasılık konularına da ayrılan sürenin yeterli olmadığı öğrenciler tarafından ifade edilmektedir.

• 1.2.ve 3. sınıf matematik programlarında "Problemler" konusunun yer almadığı gözlenmektedir. Matematiksel düşünmenin tabanını oluşturan ve ÖSYM'nin bu yıla kadar yaptığı sınavlardaki matematik sorularından ÖSS'de %40 ile %54 arasında, ÖYS 'de %15 ile %27 arasında bir ağırlıkla bünyesinde bulunduran "Sayılar, Problemler" konusunun bir ayağı eksik bırakılmaktadır. Öğrenci, Ortaöğretimde düzenlenen değişik sınavlara ve ÖSYM 'nin düzenlediği sınavlara 8 yıllık zorunlu eğitimde bu konuyla ilgili edinmiş olduğu bilgi birikimiyle katılmak zorunda bırakılmaktadır.

• 2. Sınıfın birinci döneminde özellikle Türkçe-Matematik, Fen-Matematik ve Matematik-Fen dallarında öğrenim yapmayı tercih eden öğrencilere Matematik 3, Geometri I derslerinin üçü birden verilmektedir. Öğrencilerin branş tercihinin neden zorunlu eğitimin son kademesinde çözülmeyip 1.sınıfın bitimine bırakılması da ayrı bir eleştiri konusu olup bu sorunun da süratle giderilmesi gerekir.

• Analitik Geometri I dersinin 1.sınıfın ikinci döneminde verilmesinde büyük yararlar vardır. Hem böylece Trigonometrik Fonksiyonların tanıtımında çok yoğun kullanılan Analitik Düzlem kavramı

önceden belletilmiş olur. Hem de öğrenciye önce bir tür, sonra iki tür, daha sonra da üç tür matematik dersi aldırılarak dersler arasında uyum ve iletişim bağı daha kuvvetli bir biçimde sağlanmış olur.

•Türkçe-Matematik, Fen-Matematik ve Matematik-Fen dallarını seçen öğrenciye aynı matematik dersleri aldırılmaktadır. Oysa, Türkçe-Matematik dalını seçen öğrenciler ile Fen-Matematik dalını seçen öğrencilerin aldığı matematik bilgi donanımı mutlaka farklı olmalıdır. Hatta Fen-Matematik dalları içinde aynı durum söz konusudur. Her birinin hangi konuları hangi ağırlıkta almaları gerektiği süratle belirlenerek bir an önce uygulamaya konmalıdır.

• 1. 2. 3. sınıflardaki matematik dersleri için hazırlanan kaynak kitaplarda yer alan konular ve konu sonundaki alıştırmalar ÖSYM sınavlarında aranan tüm kavramları tarayacak düzeyde değildir. Öğrencilerin çoğu eksiklerini, yardımcı test kitapları, dershaneler ve özel derslerle gidermeye çalışmaktadır. Bu nedenle ülkemizde eğitim alanında endişeli sonuçlar doğuran çağdışı sektörler oluşmuştur. Artık okul, sadece fakülteye girişin koşullarından biri olan diplomayı alma yeri olarak görülmektedir. Oysa, güvenilirlik derecesi %90 olan ÖSYM sınavlarında olabildiğince temel kavramlar ölçülmüştür. Olabildiğince çünkü; fen bilimlerinde test sınavlarının tek gerçek ölçme

aracı olmadığı düşünülmektedir. Ancak bu sınavın varlığı bir gerçektir ve kısa sürede yeni çözüm bulunamayacağı açıktır.

- ÖSYM sınavlarında yoklanan bilgilerin ve temel kavramların veriliş yeri okullarımızdır. Bu nedenle süratle ders programları yeniden daha ayrıntılı biçimde düzenlemeli, bugünlerde MEB'nin hazırlattığı ders kaynak kitapları konu anlatımı ve konu sonu soruları açısından amaca uygun biçimde düzenlenmiş olmalıdır. Bu kaynak kitapların 1998-1999 öğretim yılına yetiştirilmesi de önem taşımaktadır.

- Matematikte başarı hakkında doğru bir değer yargısına varabilmek son derece önemlidir. Yargının doğru olması büyük ölçüde gözlenip ölçülen ölçümlere bağlıdır. Eğitimin başarılı olup olmadığı, başarılı ise ne derecede hangi öğrenciler için başarılı olduğu son derece önemlidir. Onun için geçerli, güvenilir, ayırt edici, kullanışlı araçlar geliştirmek gerekir. Anket sonucu elde edilen bilgiler ölçme değerlendirmenin sağlıklı yapılamadığı biçimindedir.

Çok sayıda, iyi hazırlanmış ölçme araçlarını kullanarak sorun büyük ölçüde çözülebilir.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma ile ilgili sonuç ve öneriler aşağıda verilmektedir.

4.1 Sonuçlar

- Öğrenciler genelde matematiği sevmemektedirler. Derse karşı oluşan olumsuz tutum ilgiyi azaltmaktadır.
- Öğrencilerin büyük bir kısmı matematiği niçin öğrendiklerini bilmemektedirler. Dersi gereksiz görmektedirler.
- Öğretilen matematik genelde günlük yaşam ile ilişkilendirilmemektedir.
- Öğretmenler de çoğunlukla ne amaçla matematik öğrettiklerini bilmemektedirler.
- Öğretmen-öğrenci ilişkisi amaçlanan düzeyde kurulamamıştır. Öğrenci matematik öğretimindeki sorunları öğretmeni ile tartışmamaktadır.
- Öğrencilerden alınan bilgilere göre, matematikteki temel kavramlar öğrencilere yeterince verilememektedir.
- Matematik öğretimi ezbere dayalı olarak verilmektedir.
- Matematik öğretiminde uygulamaya yeterince yer verilememektedir.
- Öğrenci problem çözme yetisini kazanamamaktadır.
- Matematik öğretimi dershanelerin kullandığı yöntemle verilmektedir. Öğrencilerin ÖSYM'nin

düzenlediği sınavlara gerçek anlamda hazırlandığı da söylenemez.

- Türk Milli Eğitim Sistemi değişmektedir. Ancak, sistem tümü ile incelenmemektedir.

- Üniversiteye giriş sınavlarında sistemde ki değişikliğe paralel olarak gözden geçirilmelidir.

- Matematiğin temel konuları olan Önergeler Mantığı, Bağını-Fonksiyon-İşlem, Matematik Sistemleri konularına programlarda yeterince yer verilmemektedir.

- Özellikle "Polinomlar" konusuna ayrılan sürenin fazla oldu \Leftrightarrow u, "Permütasyon-Kombinasyon-

Binom-Olasılık" konusuna ayrılan sürenin yetersiz olduğu öğrenciler tarafından söylenmektedir.

- Ortaöğretim programında "Problemler" konusuna yer verilmemektedir.

- Matematik derslerinde işlenen konuların öncelik sırasında da sıkıntı gözlenmektedir. Hem alana yönelmede, hem de matematik konularının ardışıklığında bu durum önemlidir.

4.2 Öneriler

- Öğrenciye matematik dersi sevdirmelidir. Gerekirse bunun için rehberlik servislerinden yararlanılmalıdır.
- Matematik dersinin diğer derslerle ve özellikle günlük yaşamla ilgisi örnekler verilerek kanıtlanmalıdır.
- Matematik öğretmenliği adaylarının lise matematik öğretimi ve matematik ders programlarını mezun olmadan önce daha iyi tanımaları sağlatılmalıdır. İyi işlediğinde Eğitim Fakültesindeki yeni yapılanmanın bu paralelde olacağı düşünülmektedir.
- 8 yıllık kesintisiz eğitim modeli, sistemi büyük bir değişikliğe zorlamaktadır. 8 yıl sonrası eğitimde bu doğrultuda yeniden gözden geçirilmelidir.
- Ortaöğretim programları, program geliştirici, alanda uzman kişiler, yöneticiler ile yeniden gözden geçirilmelidir.
- Üniversiteye giriş sınavları da yeniden gözden geçirilmeli ve programlara paralel, çağdaş eğitimin gereklerini yerine getirecek biçimde düzenlenmelidir.
- Ortaöğretim programında yer alan matematik konularının sırası tekrar gözden geçirilmelidir.
- Programda daha sonra işlenerek konulara destek sağlayan ders konularının süreleri arttırılmalıdır.

- Programlar öğrencileri yönlendirmeye ve üst öğrenime hazırlama amacına yönelik olmalıdır.
- Matematik öğretmenleri okullarda daha uzun süreli ve sistemli uygulama yaparak, çağdaş eğitimi uygulayabilecek düzeyde yetiştirilmelidir.
- Matematik öğretiminde öğrenci merkezli, çağın gereksinimine uygun, yaratıcı, düşünen bireyler yetiştiren bir model oluşturulmalıdır. Program, öğretim, ölçme ve değerlendirmeye uygun olmalı bu bağlamda, çağdaş eğitime paralel biçimde gözden geçirilmelidir.

5. KAYNAKÇA

1. Hızal, A. "Programlı Öğretim Yöntemleri", Sevinç Matbaası, Ankara, (1982).
2. Varış, F. "Eğitimde Program Geliştirme Teori ve Teknikleri". Ankara Üniversitesi Yayınları, No:53, Ankara , (1986).
3. Doğan, H. "Eğitimde Program ve Öğretim Tasarımları", Önder Matbaacılık, Ankara, (1997).
4. Demirel, Ö. "Genel Öğretim Yöntemleri", USEM Yayınları, Ankara, (1996).
5. Alkan, H. , Sezer, M. , Özçelik, A.Z. , Köroğlu, H. "Matematik Öğretiminde Ölçme ve Değerlendirmenin Etkisi" II Ulusal Eğitim Sempozyumu, Çanakkale, (1997).
6. Ersoy, Y. "Fen ve Matematik Sempozyumu", İstanbul, (1998).
7. Karasar, N. "Bilimsel Araştırma Yöntemi" Ankara, (1982).
8. Köroğlu, H. , Albayrakoğlu, S. "Öğrenci Algısına Göre Matematik Öğretiminde Yaşanan Sorunlar", Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu, Çanakkale, (1997).
9. Alkan, H. , Köroğlu, H., Özçelik, A.Z. "Temel Bilimlerde Eğitimin Planlanması, Yönlendirilmesi ve Araştırmacı Yetiştirme Politikası", "Nasıl Bir Eğitim Sistemi ? " Sempozyumu, İzmir, (1997).