

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Bu bölümde problem, ilgili araştırmalar, araştırmanın önemi, problem cümlesi, hipotezler, alt problemler, sayıtlar, sınırlılıklar ve tanımlara yer verilmiştir.

1. Problem Durumu

Ölçme ve değerlendirme kavramı, insanlık tarihi kadar eski, birbirini bütünleyerek anlamlı olan iki önemli süreçtir. Günümüzde ölçme değerlendirme süreçlerinin kullanılmadığı bir sektör ya da kurum yok denilebilecek kadar azdır. Sanayi, üretim, ekonomi, istatikselsal çalışmalar, bilim, eğitim vb. gibi çeşitli alanlarda ölçmenin ve değerlendirmenin önemi tartışılmaz. İnsanlar ölçmenin öneminin farkına vardıldıktan sonra, ölçülecek nesnenin mahiyetine bağlı olarak birçok ölçme aracı geliştirmiş ve zamanla ölçmedeki hataları en aza indirebilmek amacıyla bu ölçme araçlarını hassaslaştırmaya çalışmışlar ve ölçme araçlarının şüpheliyi azaltacak ölçmeler yapabilmesi için sahip olması gereken nitelikler üzerinde durmuşlardır.

Eğitim bilimlerinde ölçme konusu olan kavramlar daha çok başarı, zekâ, tutum gibi özelliklerdir ki bu özelliklerin doğrudan ve hatasız ölçülmesi fiziksel özelliklerin ölçülmesi kadar kolay değildir. Ölçme konusu olan özelliğin mahiyetine göre doğrudan ve dolaylı olarak ölçmeler yapılır. Öğretimde kullanılan ölçme araçlarının büyük bir bölümü dolaylı olarak öğrencinin başarısı, zekâsı, tutumu ile ilgili bilgiler verir. Örneğin, belli bir öğretim faaliyeti sonunda, öğrencinin sahip olduğu davranışların daha önceden belirlenen hedeflerle örtüşüklük derecesinin miktarını belirlemek için yapılan yazılı sınavlar, çoktan seçmeli testler birer dolaylı ölçme aracıdır. Nasıl hava sıcaklığını ölçmek için, sıcaklığın termometre içindeki civaya yaptığı etkiye bakarak, sıcaklığın derecesi hakkında bir kanıda bulunuluyorsa, sınavlarda da asıl ölçülmek istenen davranışla ilgili olduğu düşünölen sorular yardımıyla öğrencinin başarısı ölçölmeye çalışılmaktadır. Göröldüğü gibi, eğitimde ölçmelerin genellikle dolaylı olması, eğitimdeki ölçme sonuçlarına daha çok hata karışması olasılığını artırır.

Diğer alanlarda olduğu gibi eğitim bilimlerinde de ölçme ve değerlendirme çalışmaları çok önemli bir süreç olarak değerlendirilir. Programın değerlendirme boyutu, öğrencilerin sahip oldukları bilgi ve becerilerin miktarının ve yönünün belirlenmesi, programın genel anlamda değerlendirilmesi açısından hem öğretmenler hem de program geliştirme uzmanları açısından son derece önemlidir.

Formal öğretim faaliyetlerini tamamlayan bireyler sonraki dönemlerde, gerçek hayatta karşılaştıkları problemlerin çözümü aşamasında bir takım bilgilere ihtiyaç duymaktadırlar. Fakat öğrencilerin, okulda öğrendikleri bu bilgileri çoğu zaman gerçek hayata transfer edememelerinden ya da okulda öğrendikleri bilgiler ile gerçek hayat problemleri arasındaki ilişkiyi fark edememelerinden dolayı başarısız olmaktadır. Okullarda kullanılan geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının, daha çok öğrencilerin öğrendikleri bilgileri hatırlamalarını gerektiren sorular niteliğinde olması, öğrencilerin bu bilgileri gerçek hayatla ilişkilendirmelerine olanak vermemekte ve öğrenilen bilgiler sadece belli bir öğretim kademesinden mezun olabilmek için gerekli görülmektedir. Oysaki eğitimin amacı, bireyleri hayata hazırlamaktır.

Geleneksel ölçme değerlendirme yaklaşımlarına alternatif olarak geliştirilen ve doğrudan öğrenci performansının gözlemlenmesine dayanarak yapılan alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarında amaç; hem öğrencilerin öğrendikleri bilgileri gerçek hayata transfer edebilmelerini hem de bu süreçte öğrenilen bilgilerin öğrenciler için anlamlı hale getirilmesini sağlamaktır. Bu şekilde yapılan ölçmelerde kullanılan problemler gerçek hayat problemlerini içerecek şekilde hazırlanmaktadır. Eğitimde ölçme konusu olan davranışlar dolaylı olarak gözlemlenebildiğinden ölçmelere hata karışma olasılığı olduğu belirtilmiştir. Alternatif değerlendirmelerde ise dolaylı ölçmelerin yerini doğrudan performansa dayalı ölçmeler almıştır. Ülkemizde 2005–2006 öğretim yılında yürürlüğe giren ve 4 yılı kapsayan ortaöğretim matematik ders programında geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinin yanında alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine de yer verilmiştir.

Program geliştirme çalışmalarını sonucu şekillenen bir program, programı uygulayan öğretmenlerin elinde hayat bulmakta ve olay bu bağlamda düşünüldüğünde programdan verim alınmasında öğretmenin üstlendiği rolün küçümsenemez olduğu açıktır.

Bundan dolayı öğretmenler programın gerektirdiği donanımlara sahip oldukları oranda programın hazırlanış amacına katkıda bulunmuş olacaklardır.

Bu çalışmada, 2005 yılı lise 1.sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirme boyunda yer alan geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme araçlarının geliştirilmesi, uygulanması ve verilerin değerlendirilmesi aşamalarının her birinde öğretmenlerin yeterlilik düzeyleri araştırılmıştır.

Aşağıda araştırma problemi çerçevesinde literatür taranarak, program geliştirme, eğitim programı, öğretim programı, ders programı, programın öğeleri, ölçme, ölçme türleri, değerlendirme, geleneksel ve alternatif değerlendirme konuları incelenmiştir.

2. Program Geliştirme

İnsanların hızla değişen ve her geçen gün yenilenen teknoloji karşısında, kendilerini yenilemeleri ve bu değişime ayak uydurmaları zorunlu hale gelmiştir. Ülkelerin de, gerek ekonomik gerekse bilimsel alanlarda diğer ülkelerle boy ölçüşebilmeleri için, sahip olduğu bireyleri çağın gereklerine uygun bilgi, beceri ve tutumlar ile donanık hale getirmeleri şarttır. Bunun için birçok ülke eğitim programlarının yenilenmesini ya da bütünüyle değiştirilmesini başlangıç noktası kabul etmektedir. Bu nedenlerden dolayı eğitimde program geliştirme ülkeler için hayati önemi olan bir çalışma alanıdır.

Varış (1996:15–16) eğitim programı, öğretim programı ve ders programlarını daha çok önceden basılıp hazırlanmış ve öğretmenin eline kılavuz niteliğinde verilmiş materyaller olarak değerlendirirken, bu programların kapsadığı amaç ve ilkelerin gerçekleşmesi için yararlanılan esasların, ilkelerin, etkinliklerin operasyonel anlamda gösterilen çabaların tümünün program geliştirme kapsamına girdiğini belirtmektedir.

Ayrıca program geliştirme çalışmaları ile ilgili olarak, düzenlenen programın; masa başında değiştirilmesi, bir kısım konuların çıkarılması veya yenilerinin yamanması şeklinde olmadığını, program geliştirmenin uygulamalı bir süreç olarak, dirik olduğunu ve eğitim süreci ile ilgili olan bütün koşulların, bireylerin, ders kitapları ve araçların sürekli biçimde geliştirilmesi olduğunu bunun da ancak ekip çalışmasıyla mümkün kılınabileceğini belirtir.

Variş'in program geliştirme ile ilgili yapmış olduğu bu tanımdan, program geliştirmenin sınırlarının ne denli geniş olduğu görülür. Çünkü program geliştirme çalışmalarının bir sonucu olan eğitim programları, öğretim programları ve ders programlarında mevcut olan öğelerin, örneğin hedeflerin ya da içeriğin belirlenebilmesi bir ekip çalışmasını ve ciddi bir araştırma sürecini gerektirir. Hedeflerin yazılımında en azından konu alanı uzmanının yanında, eğitim psikolojisi, eğitim sosyolojisi, eğitim ekonomisi, eğitim felsefesi, eğitim tarihi alanlarında uzman kişilerin katılımları ile program geliştirme çalışmaları etkili bir şekilde yürütülebilir. O halde program geliştirmenin masa başında planlar üretmekten çok daha farklı bir süreç olduğunu söylemekte fayda vardır.

Demirel (2004:5) program geliştirmeyi, "eğitim programının hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri arasındaki dinamik ilişkiler bütünü" olarak değerlendirmektedir. Bu tanımdan, program geliştirmedeki öğelerin sistem bütünlüğü içinde düşünülmesi gerektiğini ve öğeler arasındaki etkileşimin dinamik olduğunu ve her bir öğenin diğer öğeleri ve dolayısıyla eğitim programını etkileyebileceğini söylenir.

Ertürk (1991:13-14) program geliştirmeyi "yetişek geliştirme" olarak nitelendirmektedir. Yetişek geliştirmede eğitimcilerin üzerinde önemle durmaları gereken belli başlı soruların cevaplarının bulunmasına yönelik çalışmalar ve bunun sürekliliğini "yetişek geliştirme" olarak ifade etmektedir. Eğitimcilerin cevaplamak durumunda olduğu soruları ise aşağıdaki şekilde sıralamaktadır:

- Eğitimin hedefleri neler olmalı, yani öğrencilere hangi davranışlar kazandırılmalıdır?
- Kendilerinde bu davranışların gelişmesi için öğrenciler hangi yaşantıları geçirmeli, yani hangi eğitim durumlarında bulunmalı?
- Bu durumlar nasıl örgütlenirse istendik öğrenci davranışlarını geliştirme bakımından en verimli olur?
- İstendik davranışların isabetlilik, durumlarında (istendik davranışları geliştirme yönünden) etkililik derecesi nedir?
- Mevcut programda ne gibi değişiklikler gereklidir?

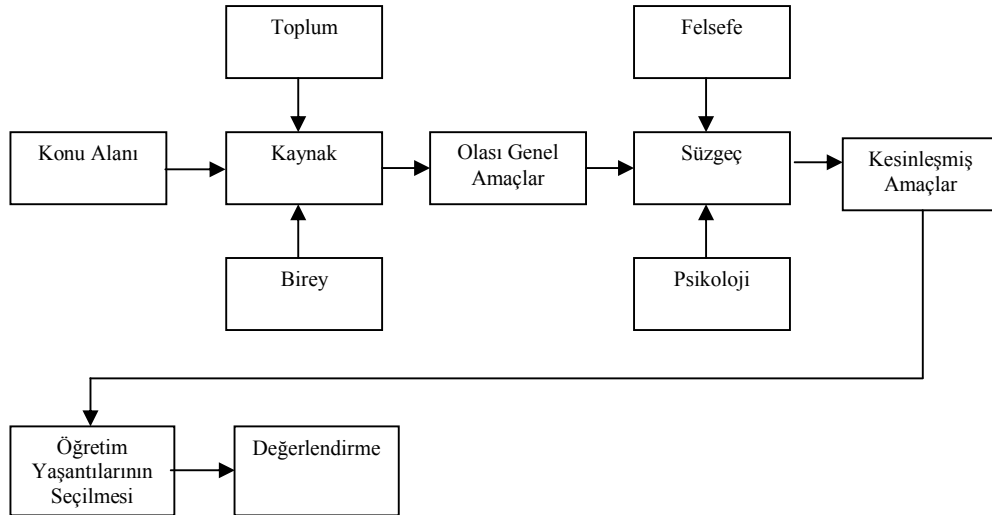
Ertürk (1991:14), yetişek geliştirmede yukarıda belirtilen soruların cevaplarının bulunması ve bu cevaplar doğrultusunda gösterilen çabaların, yetişek geliştirme kapsamına girdiğini belirtir.

Tyler'in (1949, akt., McNeil, 1996:424) 1949 yılında yayımladığı " Basic principles of curriculum and instruction" adlı eserinde yer alan program geliştirme modeline göre program geliştirme ile ilgilenen herhangi bir kimsenin cevaplamak zorunda olduğu sorular aşağıdaki şekilde sıralamaktadır:

- Okulun ulaşması gereken eğitim amaçları nelerdir?
- Bu amaçlara ulaşabilmek için eğitim yaşantıları nasıl belirlenmelidir?
- Bu eğitim yaşantıları en etkin şekilde nasıl organize edilir?
- Önceden belirlenmiş eğitim amaçlarına ulaşılıp ulaşılmadığı nasıl belirlenebilir?

Bir program geliştirme uzmanı yukarıda belirtilen soruları cevaplayabilmesi için bir takım araştırmalara ihtiyaç duyar. Cevaplanması istenilen sorular aslında bir biri ile önkoşul ilişkisine sahip sorulardır. Öncelikle eğitim hedefleri belirlenir, sonraki basamak olan eğitim yaşantılarının nasıl belirlenmesi konusu ise hedeflere hizmet edecek paralelde olmalıdır. Başka bir değişle, yukarıdaki diziliş birbiri ile ilişkisiz ve birbirlerinden bağımsız durumlar değildir.

Tyler'in modeli yukarıda belirtilen soruların ışığı altında hazırlanmiştır ve bu model öğeler arası etkileşim'i çok güzel bir şekilde yansıtır. Tyler'in program geliştirme modeli şekil 1.'de sunulmuştur.



Şekil 1. Tyler'in program geliştirme modeli (Ornstein & Hunkins, 1988:195).

Şekil 1.'de de görüldüğü gibi Tyler (1949, akt., Ornstein & Hunkins, 1988:193), program geliştirme uzmanlarının okulların hedeflerini belirlerken genel hedefleri üç kaynaktan elde edebileceklerini, bu kaynakları da sırasıyla, konu alanı, birey ve toplum olduğunu belirtmektedir.

Program geliştirme durağan değil, diriktir ve süreklilik arz eder. Eğitim faaliyetlerinin her bir aşaması program geliştirmenin bir parçasıdır. Program geliştirme belli merkezlerde masa başlarında mevcut programlara eklemeler yapmak yada mevcut programdan bir şeyler çıkarmaktan çok, bir araştırma ve geliştirme çabasıdır ve süreklilik arz eder.

2.1. Eğitim Programı, Öğretim Programı ve Ders Programı

Varış (1996:14), eğitim programını, "Bir eğitim kurumunun, çocuklar, gençler ve yetişkinler için sağladığı milli eğitimin ve kurumun amaçlarının gerçekleşmesine dönük tüm faaliyetlerini kapsar." şeklinde tanımlayarak, eğitim programını bir bütün olarak değerlendirmekte ve ders dışı kol faaliyetleri, özel günlerin kutlanması, geziler, kısa kurslar, rehberlik, sağlık vb. hizmetler ve fonksiyonların eğitim programı çerçevesi içine girdiğini belirtmektedir.

Tan (2005:11), eğitim programı kavramının, belli bir okulda veya eğitim kurumunda öğrencilerin arzulanan hedefleri kazanmaları için yapılacak tüm öğrenme-öğretme (okul içi-okul dışı) etkinliklerini içeren program olarak değerlendirmektedir.

Eğitim programı, bir okulun yada bir eğitim kurumunun öğrencilerine kazandırmak istediği tutum, davranış ve bilgilerin etraflı bir şekilde planlanması ve amacı gerçekleştirecek şekilde sistem bütünlüğü içinde organize edilmesidir. Eğitim programı kavramındaki hassaslık, eğitim programının, okulun ya da herhangi bir eğitim kurumunun milli eğitimin ve kurumun amaçlarını dikkate alarak bu amaçlara yönelik “tüm faaliyetleri” kapsayıcı tarzda yapılandırılmasından ileri gelmektedir. O halde eğitim programının çok kapsamlı bir program olduğu, öğretim ve ders programlarını da kapsadığı, okul içindeki ve okul dışındaki tüm etkinlikleri, gezileri, törenleri içerecek şekilde düzenlenmesi gerektiği ifade edilir.

Ertürk (1991:14) ise programı “yetişek” olarak nitelemekte ve “belli öğrencileri belli bir zaman süresi içinde yetiştirmeye yönelik düzenli eğitim durumlarının tümü” olarak ifade etmektedir.

Öğretim programı, sosyal bilimlerin diğer kavramlarında olduğu gibi üzerinde sıkça tartışılan ve farklı yazarlarca farklı şekillerde tanımlanan kavramlardan biridir. Oliva (1988:4) öğretim programı kavramının M.Ö birinci yüzyıla kadar uzandığını, Gaius Julius Caesar ve askerlerinin kullandıkları yarış arabalarının, üzerinde yarıştıkları oval piste verilen “izlenen yol” anlamındaki “curriculum” kelimesinin günümüz eğitimcilerine miras olarak bırakıldığını ve bu kavramının bugün günümüz okulları için büyük önem taşıdığını belirtmektedir.

Oliva'ya (1988:4) göre, profesyonel eğitim dünyası içinde yer alan “öğretim programı” kavramı, tanımı ve kavranması zor, yan anlamlı bir kavramdır. Diğer taraftan, eğitim bilimlerinin diğer boyutlarında yer alan yönetim, öğretim ve denetim kelimelerinde böyle bir kavram karmaşası görülmemektedir. Yönetim dendiğinde, yönetme eyleminin işe koşulması, öğretim dendiğinde öğretme eyleminin işe koşulması ve denetim dendiğinde denetleme eyleminin işe koşulmasının anlaşılmasına karşın; öğretim programı dendiğinde, acaba bunu öğretim programının uygulanması olarak mı düşünmek gerekir?

Oliva'nın yukarıda belirttiği gibi, öğretme eyleminin ürünü olarak öğretim gerçekleşmesine karşın, öğretim programının uygulanması acaba öğretim programını mı ortaya çıkarmaktadır? Bu soru bu aşamada program geliştirme uzmanlarını belirsizliğe sürüklemektedir. Çünkü öğretim programı, öğretim programının uygulanması sonucu oluşturulan bir taslak değil program geliştirme çalışmalarının bir sonucudur.

Good (1973, akt., Oliva, 1988:6) öğretim programını, derslerin sistematik gruplandırılması yada belli bir ana alandan mezun olunabilmesi için ihtiyaç duyulan derslerin dizilişi olarak tanımlamaktadır.

Oysa Caswell ve Campell (1935, akt., Oliva, 1988:6) öğretim programını, derslerin dizilişi olarak değil; öğrencilerin, öğretmenlerin rehberliğinde geçirdikleri öğrenme yaşantıları olarak görmektedirler

Saylor, Alexander ve Lewis (1981, akt., Oliva, 1988:6) de benzer şekilde öğretim programını, eğitilmesi düşünülen kişilere sağlanan öğrenme yaşantılarının planı olarak değerlendirmektedirler.

Oliva (1988:8), öğretim programı üzerine yapılan tanımlamalardan bazılarını: a) öğretim programı, okulda öğretilenlerdir. b) derslerin sıralanmasıdır. c) konu içeriğidir. d) çalışma programıdır. d) okulun yönlendirmesi ile okul içinde ve okul dışında öğretilen her şeydir. e) okul personeli tarafından planlanan her şeydir, şeklinde sıralamaktadır.

Ornstein ve Hunkins (1988:6), öğretim programını tanımlama şeklinin büyük ölçüde öğretim programına yaklaşım tarzının bir etkisi olduğunu belirtmekte ve yaklaşım tarzı ile buna getirilen tanımın birbiriyle ilişkili olduğunu vurgulamaktadır. Ornstein ve Hunkins (1988:6) öğretim programını şöyle tanımlamaktadır:

Öğretim programı; bir faaliyet ile ilgili arzu edilen amaçlara ulaşabilmemiz için gerekli stratejilerin bulunduğu bir plan ya da yazılı metin olarak düşünülebilir. Öğretim programına bu şekilde yaklaşım Tyler ve Taba ile oldukça ses getirmiştir. Birçok davranışçı ve sistem yaklaşımçı kişiler bu tanımlamayı benimsemişlerdir. Örneğin, Saylor, eğitim programını "bireyin eğitilmesinde, öğrenme yaşantılarını içeren bir plan" olarak tanımlamaktadır.

Küçükahmet (1997:1) öğretimi, bireyin yaşamı boyunca süren eğitiminin, okulda yada sınıf ortamında planlı ve programlı bir biçimde yürütülen kesiti olarak tanımlamaktadır. Öğretim programı ise, yaşam boyu süren eğitimin önceden belirlenmiş belli amaçlarının okul yada sınıf ortamlarında öğrencilere kazandırılması için öğretmenlere kılavuzluk eden planlar bütünü olarak düşünülür.

Variş (1996:13) ise öğretimi, “insan yaşamının belli kesimlerinde kazandırılan, planlı, programlı, destekli, genellikle bir belgeyle sonuçlanan, davranışların gelişmesini hedefleyen bir kavramla yüklüdür ” şeklinde tanımlarken, öğretim programını da, “ belli bilgi kategorilerinden oluşan ve bir kısım okullarda beceriye ve uygulamaya ağırlık tanıyan, bilgi ve becerinin eğitim programının amaçları doğrultusunda ve planlı bir biçimde kazandırılmasına dönük bir programdır” şeklinde açıklamaktadır.

Benzer şekilde Tan'a (2005:11) göre öğretim programı, “belli bir öğretim basamağındaki sınıflarda okutulacak derslerin, amaçlarını, içeriğini, süresini, eğitim yaşantılarını ve değerlendirme süreçlerini kapsayan çalışmalar” şeklinde tanımlanmaktadır.

Gürol ve Güven (2004:6) benzer şekilde, öğretim programının, eğitim programı kapsamında yer aldığını ve eğitim programına göre daha özel alanları kapsadığını ve eğitim programının amaçları doğrultusunda, belli bir öğretim kademesi içinde amaçların, işlenecek konuların, derslerin sürelerinin, kullanılacak araç gereçlerin, derslere uygun yöntem ve tekniklerin ve değerlendirme durumlarının gösterildiği bir plan olduğunu belirtmektedirler.

Eğitim ve öğretim birbirinden ayrılmaz kavramlarla yüklüdür. Bireylerin eğitilmesi konusunda öğretim etkinleri ve öğretim stratejilerinden faydalanılır ve öğretim olmadan eğitimin gerçekleşmesi düşünülemez.

Yukarıdaki tanımların ışığında, öğretim programını belli bir öğretim kademesine sınırlandırabilirken eğitim programı için aynı sınırlama çok kesin çizgilerle yapılamaz ve öğretim programını, eğitim programındaki genel amaçlara ulaşabilmek için bir vasıta ya da alt program olarak düşünmek mümkündür.

Başka bir değişle, ülkelerin eğitim politikalarının, eğitim felsefelerinin, toplumların bireylerden beklentilerinin sonucu olarak öğrencilerin sahip olmaları istenilen bazı özellikler vardır. Bu özellikler bilişsel özellikler olabileceği gibi belli ahlak kurallarını içeren duyuşsal özelliklerde olabilir. Önceden belirlenen tüm bu özelliklerin belirtildiği en geniş program eğitim programı, bu programdaki genel amaçları ortaya çıkaracak disiplinlerin, öğretim etkinliklerinin, araç ve gereçlerin planlanması ve organizasyonu ise bir anlamda öğretimin planlanmasıdır ve özel amaçlara ulaşım öğretim programları ile mümkün kılınır.

Ülkemizde gerek ilköğretim gerekse ortaöğretim kurumlarında uygulanmakta olan öğretim programları Milli Eğitim Bakanlığı birimlerince hazırlanmaktadır. Ders programı ise eğitim programı ve öğretim programları içinde hayati bir öneme sahiptir. Ders programı, eğitim programı ve öğretim programlarının paralelinde hazırlanan ve bunlardan daha alt seviyede bir program olmasına karşılık ülke genelinde uygulanan programların etkililiğinin değerlendirilmesinde, programların revizyonunda ya da yeniden yapılandırılmasında dönüt verme özelliğine sahip olmasından dolayı büyük önem taşımaktadır.

Varış'a (1996:14) göre ders programı;

Öğretim programlarında yer alan “ bilgi kategorilerinin ,disiplinlerin” ve faaliyet alanlarının, eğitim amaçları ile ilişkili olan özel amaçlarını gerçekleştirmeleri için öğretim ilkelerini konuların alt kategorilerini ve değerlendirme esaslarını içeren ve eğitim öğretim programlarındaki esasları öğrenci davranışlarına dönüştüren programdır. Uygulamada, üç program tanımı da genelden özele doğru iç içe bir görünüm gösterir.

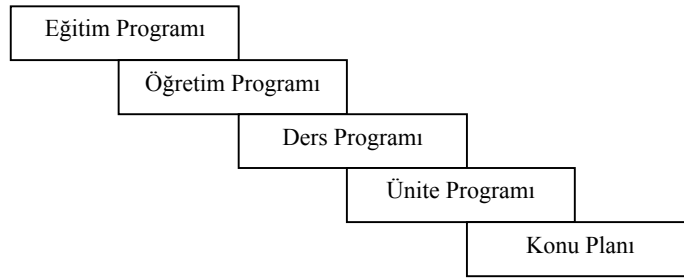
Demirel'e (2004:6) göre, ders programı; “ bir ders süresi içinde planlanan hedeflerin bireye nasıl kazandırılacağını gösteren tüm etkinliklerin yer aldığı bir plandır.

Tan (2005:11) ders programını, “bir dersin öğretimine yönelik olarak yapılacak tüm etkinlikleri; dersin hedefleri ve içeriği, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme-değerlendirme programlamasıdır.” şeklinde tanımlamaktadır.

Gürol ve Güven (2004:7) ders programlarının en önemli özelliğinin, gerçekleştirilmesi düşünölen hedeflerin; hedef davranışlara yani gözlenebilir öğrenci davranışlarına

dönüştürülerek planlanması olduğunu belirtmekte ve derslere yönelik hazırlanan planları, yıllık plan, ünite planı ve ders planı şeklinde genelden özele doğru sıralamaktadır.

Eğitim programı, öğretim programı, ders programı ve diğer alt programlar arasındaki ilişki aşağıda Şekil 2.'de gösterilmiştir. En alt basamaktaki program çeşidinden bir üstteki programa doğru programların kapsamı artmaktadır ve bir üst basamaktaki program türü bir alt basamaktaki programı kapsamaktadır.



Şekil 2. Eğitim programı ve diğer program çeşitleri arasındaki ilişki (Varış, 1996:15).

Eğitim programı, öğretim programı ve ders programı arasındaki ilişki aslında bir sistem bütünlüğü içinde düşünülebilir. Eğitim programlarının tek başlarına, ders programında açık bir şekilde belirtilen davranışları doğrudan yansıttığını söylenemez. Bir başka deyişle yukarıda adı geçen programlar vasıtasıyla genel hedeflerden özel hedeflere alt kategorideki programlar vasıtası ile ulaşılmış oluyoruz. Uzaydan çekilen bir şehrin fotoğrafının, önceden net görünemeyen bölgelerinin, sonradan sürekli yaklaşılarak cadde ve sokaklarının hatta konutlarının resimlerine ulaşılabilmesi ile belli bir dersin özel hedeflerine; eğitim programı, öğretim programı, ders programı ve ünite programı ile ulaşılması benzer örneklerdir.

2.2. Örtük Program

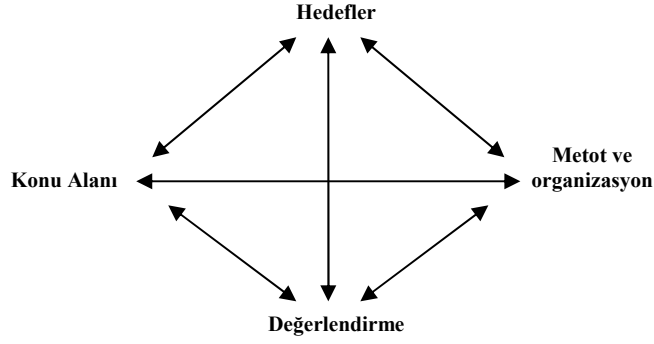
Program geliştirme üzerine yazılan kaynaklar incelendiğinde örtük yada gizil program "hidden curriculum" kavramıyla sıkça karşılaşılır. Yüksel (2004:11), örtük program kavramının ilk kez 1968 yılında, Jackson tarafından, "life in the classrooms" adlı eserinde kullanıldığı görüşünün kabul edildiğini belirtmektedir.

Örtük program konusunda Kelly (1999:4–5), okullarda düzenlenen tüm aktivitelerin programın bir parçası gibi mi düşünülmesi gerektiği yoksa herhangi bir sınırlamaya gidilip gidilmemesinin, cevap bulunması gereken sorular arasında değerlendirmektedir. Kelly; bazı eğitimcilerin “örtük program” kavramı ile okul programı içinde açık bir şekilde belirtilmediği halde, öğrencilerin okul içinde, okulun işleyişinden yada onlara temin edilen materyaller vasıtasıyla bir takım kazanımları öğrendiklerini belirterek, örtük programlara dikkat çekmektedir. Sosyal roller, cinsel roller, bazı tutumlar, değerler ve yaşamın içinde olan birçok şey, öğrenciler tarafından programda açık bir şekilde belirtilmediği halde öğrenilir. Yüksel (2004:11) örtük program kavramının, eğitim programı, öğretim programı ya da ders programı gibi resmi bir program olmamasına karşın resmi programlar kadar önemli olduğunu belirtmekte ve örtük program kavramını aşağıdaki şekilde açıklamaktadır.

Örtük program konusunda yapılan çalışmaların hemen- hemen hepsi okullarda iki tür program ve dolayısıyla da iki tür öğrenme durumu olduğu görüşünden hareket etmektedirler. Birinci tür olan resmi programda; amaç, konu ve faaliyetler ayrıntılı bir şekilde ve yazılı olarak yer almaktadır. Bu programda genellikle öğrencilerin akademik anlamda öğrenecekleri bilgi ve beceriler yer almaktadır. Okullarda yer alan ikinci tür program olan örtük program ise resmi olarak açıkça belirtilmeyen programdır. Öğrenciler bu programın içerisinde yer alan duygu, değer, tutum, alışkanlık ve becerileri öğrenmektedirler.

3. Program Geliştirmenin Öğeleri

Program geliştirme çalışmalarının etkin bir şekilde yürütülebilmesi, bu çalışmaların belli bir sıra dahilinde yapılmasını gerektirir. Giles (1942, akt., Ornstein & Hunkins, 1988:166) herhangi bir programın öğelerini dört ana başlık altında toplamaktadır. Bu öğeleri de hedefler, içerik, metot ve organizasyon ve son olarak değerlendirme olarak sıralar. Giles (1942, akt., Ornstein & Hunkins, 1988:166), öğrenme yaşantılarını “metot ve organizasyon” başlığı altında düşünmektedir. Ayrıca programın öğelerinin birbiri ile etkileşim içinde olduğunu, herhangi bir öge ile ilgili verilen kararın bir sonraki ögenin düzenlenişini etkilediğini belirtir. Aşağıda Şekil 3.’de, Giles’in program öğeleri ve öğeler arasındaki ilişkiyi gösteren diyagramına yer verilmiştir.



Şekil 3. Giles (1942, akt., Ornstein & Hunkins, 1988:166)'in programın öğelerini ve aralarındaki etkileşimini gösteren diyagramı.

Bu çalışmada program geliştirmenin öğeleri aşağıda ihtiyaç analizi, hedef belirleme, uzak hedefler, genel hedefler, özel hedefler, hedeflerin aşamalı sınıflandırılması, bilişsel alan, duyuşsal alan, psiko-motor alan, içerik belirleme, öğrenme yaşantılarını belirleme ve değerlendirme

3.1. İhtiyaç Analizi

Demirel'e (2004:81) göre; ihtiyaç analizi "ne?" ile "ne olmalı?" sorularına verilen cevaplar arasındaki farkın belirlenmesi sürecidir. İhtiyaç analizi süreci; hazırlık, bilgi toplama, bilgilerin analizi ve son olarak bu bilgilerin rapor edilmesi ile tamamlanır.

Program geliştirme modelleri incelendiğinde hedefler belirlenmeden önce ihtiyaçların belirlenmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Örneğin, Taba'nın yedi aşamalı program geliştirme modeli incelendiğinde bu basamaklardan ilki "ihtiyaçların belirlenmesi" aşamasıdır. Taba, bu aşamada öğretmenin programı hazırladığı kitleye yönelik ihtiyaç belirleme çalışmalarını gerçekleştirmesi gerektiğini belirtir (Ornstein & Hunkins, 1988:194). Tyler (1949, akt., Ornstein & Hunkins, 1988:193), program geliştirme uzmanlarının okul hedeflerini belirleme aşamasına, hedeflerin şekillenmesine kaynaklık yapan toplum, öğrenci ve konu alanı gibi alanların incelenerek hedeflerin belirlenmesi gerektiğini vurgular. Gerçekten toplumun ihtiyaçları, bireyin ihtiyaçları göz ardı edilerek hazırlanan programlar, bireyin ihtiyaçlarını karşılamadığından bireye, toplumun ihtiyaçlarını karşılamadığında da topluma yararlı olamaz. O halde hedeflerin belirlenmesi bir ihtiyaç analizi çalışmasını gerektir.

Demirel (2004:81), program geliştirme uzmanlarının ihtiyaç belirleme sürecinde kullanacakları yöntem ve tekniklerden bazılarını: (a) Delphi tekniği/anket geliştirme, (b) Progel/Dacum tekniği, (c) Gözlem ve görüşme, (d) Meslek analizi, (e) Testler, (f) Kaynak tarama şeklinde sıralamaktadır.

3.2. Hedef Belirleme

Hedef sözcüğü, Sönmez'e (2001:21) göre, "varılmak istenen nokta" olarak ifade edilirken, Tan ve Erdoğan (2003:12) hedefi; öğrencilere kazandırılması planlanan nitelikler olarak değerlendirirler. Ertürk (1991:25) ise hedefin tanımını, "bir öğrencinin, planlanmış ve tertiplenmiş yaşantılar sayesinde kazanması kararlaştırılan ve davranış değişikliği veya davranış olarak ifade edilmeye elverişli bir özelliktir." şeklinde ifade etmektedir. Eğitimde hedefler uzak hedefler, genel ve özel hedefler olmak üzere genelden özele doğru sıralanmaktadır.

3.2.1. Uzak Hedefler

Ertürk (1991:14) uzak hedefin, politik felsefenin bir yansıması olduğunu belirtir ve eğitim hizmetlerinin hangi doğrultuda yapılandırılması gerektiğinin ifadesi olarak düşünür. Bunu da, "politik felsefemizin dönük olduğu ideale uygun bir toplumun muhtaç olduğu ve öyle bir düzende en dengeli yaşamı sürdürebilecek olan insan, eğitimimizin uzak hedefi olarak gösterilebilir." şeklinde ifade eder.

Demirel (2004:106) de benzer şekilde uzak hedefi; ülkelerin politik felsefelerini yansıtan ve oldukça genel olarak ifade edilen hedefler olarak nitelendirmektedir. Özçelik (1992:9) ise uzak hedefin, ideal insanın niteliklerinin neler olması gerektiğinden yola çıkarak ifade edilebileceğini belirtir.

3.2.2. Genel Hedefler

Ertürk'e (1991:14) göre genel hedefler iki düzeyde düşünülebilir. Bunlar eğitim genel hedefleri ve okulun genel hedefleridir. Eğitimin genel hedefleri uzak hedeflerin bir bakıma yorumlanmasıdır. Eğitimin genel hedefleri belirlenirken, ülkenin mevcut şartları ile varılmak istenen şartlar arasındaki farkın giderilmesi doğrultusunda bireyin sahip olması gereken özellikler düşünülerek belirlenir.

Okul'un hedefleri genel hedeflerin çerçevesi içinde kalınarak, fakat okulun yetiştireceği insan gücünün mahiyeti göz önüne alınarak yapılmaktadır. Hem okulun genel hedefi, hem de eğitimin genel hedefi, uzak hedeflere dönük olmalıdır.

Variş (1996:108) bu noktada, genel hedeflerin özel hedefler doğrultusunda şekillendirildiğini, ancak her okulun yetiştirmek durumunda olduğu insan tipinin farklı oluşundan ayrıca kademeler arasındaki yaş farkından dolayı, genel hedeflerin hiçbir değişikliğe uğramadan her bir eğitim kademesinde uygulanmasının mümkün olmadığını belirtir. Çünkü 8 yaşındaki bir öğrenci ile 20 yaşındaki bir öğrencinin birçok açıdan farklı oluşuna paralel olarak, genel hedeflerin ifade edilmesinde farklılıklar olacaktır. Bundan dolayı her bir eğitim kurumu uzak hedeflere ulaşabilmek için, genel hedefleri kendi okullarında bulunan öğrencilerin özelliklerine göre düzenler. Fakat sonuçta okuldaki eğitim öğretim faaliyetlerinin hepsi uzak hedeflere ulaşmak için bir araçtır.

3.2.3. Özel Hedefler

Özel hedefler Ertürk'e (1991:15) göre; öğrenciye kazandırılması uygun görülen özellikler olmakla birlikte bir disiplin ya da çalışma alanı için hazırlanır. Benzer şekilde, Tan (2005: 12)'a göre de özel hedefler, belli bir dersin içeriğinde öğrenciye kazandırılması arzulanan nitelikler olarak değerlendirilir. Hedeflerin belirlenmesi, yukarıda açıklandığı gibi üç düzeyde genelden özele doğru yapılmaktadır. Bu düzeyler içinde hedeflerin sahip olması gereken bir takım özellikler vardır. Bu özellikleri, Variş (1996:71) aşağıdaki şekilde sıralamaktadır.

- Toplum şartlarına ve ihtiyaçlarına cevap vermelidir.
- İnsanların temel ihtiyaçlarını karşılayacak yönde olmalıdır.
- Demokratik ideallere uymalıdır.
- Kendi içinde çelişki halinde bulunmamalıdır.
- İstenen davranış değişikliğini açıklayan bir yönde dile getirilmelidir.
- Amaçlar gerçekleştirilebilecek nitelikte olmalıdır.

3.2.4 Hedeflerin Aşamalı Sınıflandırması

Hedeflerin genelden özele doğru sıralanması aşamasından sonra hedeflerin kendi içerisinde sınıflandırılması ve belli ölçütler dahilinde sıralanması yapılmaktadır.

Bloom ve arkadaşları tarafından öne sürülen aşamalı sınıflandırma ilgili çevrelerde hızla yayılmış ve benimsenmiştir. Bloom taksonomisi olarak bilinen taksonomide, belli bir alana giren hedefler kolaydan zora basitten karmaşığa doğru sıralanmaktadır. En basit davranışlar ile ilgili hedefler en alt basamağı teşkil eder, ondan sonraki basamaklar bir yandan daha da karmaşıklaşırken diğer yandan alt basamaktaki hedefleri kapsayan bir yapı oluşturmaktadır. Hedeflerin aşamalı sınıflaması üç alanda yapılmaktadır. Bu alanlar bilişsel alan, duyuşsal alan ve psiko-motor alandır (Ertürk, 1991:65–76; Ornstein & Hunkins, 1988:154; Tan, 2005:26–32; Varış, 1996:106; Woolfolk, 2002: 435).

3.2.4.1 Bilişsel Alan

Biliş (cognition) kavramı, dünyayı öğrenme ve anlamayı içeren zihinsel faaliyetler anlamına gelir. Yaklaşık olarak “biliş” kelimesi “düşünce” kelimesiyle eş anlamlıdır (Ataman, 2002:103). Bilişsel alanla ilgili eğitim hedefleri aşağıda belirtildiği gibi, basitten karmaşığa doğru sıralanmaktadır (Ertürk, 1991:64; Lien, 1971:21–23; Ornstein & Hunkins, 1988:155; Tan, 2005:26).

Bilgi: Bu düzeyin temel zihinsel özelliği, öğrencilerin hatırlama davranışını göstermesidir. Söz konusu olan hatırlama davranışı: sorunca söyleme veya görünce tanıma davranışı şeklindedir (Tan, 2005:26).

Kavrama: Bu aşamada öğrenciler, zihinsel olarak bilgilerin hatırlanmasının yanında, konuyu ve olayı kendine has bir biçimde tarif edebilme, kavramlar arasındaki farklılıkları anlayabilme gibi özelliklere sahiptirler (Tan, 2005:27).

Kavrama basamağında kendi içinde üç alt düzeyde gruplandırılır. Bunlar sırasıyla çevirme, yorumlama ve öteleme şeklindedir. Ertürk (1991:63) çevirme düzeyinde öğrencilerin bir iletişimdeki muhtevanın aslını bozmadan değişik şekilde ifade edebileceklerini belirtir. Örneğin, matematikte kelimelerle ifade edilmiş bir problemin matematiksel sembollerle ifade edilmesi öğrencilerin çevirme düzeyinde olduklarının bir göstergesidir.

Yorumlama düzeyindeki öğrenciler bir iletişimin muhtevasını bozmadan, özetleyebilme ya da açıklayabilme becerisine sahiptirler (Ertürk, 1991:65; Tan, 2005:27).

Öteleme düzeyi; bir iletişimde belirtilmiş olan koşullar uyarınca, eldeki bilgilerle belirlenmiş bölgenin, aralığın, zamanın vb.nin dışındaki bir yer, zaman vb.de görülebilecek doğurguların, sonuçların, kendiliğinden doğacak ürünlerin, etkilerin ne olabileceğinin yordanmasıdır (Özçelik, 1998–8:280).

Henson'a (2004:158) göre kavrama basamağındaki öğrenciler haritalar üzerinde çalışabilir, grafikleri yorumlayabilirler.

Uygulama: Uygulama düzeyinde, öğrenci anladığı içerik ve ilkeleri yeni durumlara uygular. Bu aşamada bilinen ve kavranmış olan somut durumlardan faydalanarak soyutlamaların kullanımı söz konusudur (Tan, 2005:27).

Analiz: Bir sistem veya bütünün işleyiş ve yapısının anlaşılması için o bütünü öğelerine ayırma yeteneği olarak düşünülür. Bu aşamada öğrenci öğeleri tanımlayabileceği gibi, öğeler arasındaki ilişkinin de farkındadır (Tan, 2005:29).

Sentez: Özçelik (1998–8:282); sentezin, öğeleri veya parçaları bir bütün oluşturacak şekilde bir araya getirilmesi olarak değerlendirmektedir. Öğrenci bu aşamada, bu parçaları, bölümleri vb. gibi unsurların bir araya getirerek daha önce söz konusu olamayan yeni bir örüntü, düzen ya da yapı oluşturur.

Değerlendirme: Değerlendirme, sentez düzeyinin üstünde bir zihinsel süreç içermektedir. Öğrenci bu aşamada, bir sentezin değerini yargılar. Ortaya konmuş bir ürünün hangi kriterleri sağlama açısından yeterli, hangi kriterleri sağlama açısından yetersiz olduğunu gerekçeler göstererek değerlendirir (Tan, 2005:28).

3.2.4.2. Duyuşsal Alan

Duyuşsal alan daha çok öğrencilerin psikolojik durumları ile ilgili hedeflerini içerir. Belli bir değere karşı öğrencilerin hissettikleri tutum, ilgi, sevgi vb. faktörleri içerir (Tan, 2005:29). Krathwohl (1964, akt., Ornstein & Hunkins, 1988:155) duyuşsal alanla ilgili hedeflerin aşamalı sınıflandırmasını beş ana kategoride toplar. Bu alt alanlar sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

Alma (receiving): Bu aşamada öğrenenler, öğretmen tarafından gerçekleştirilen olay ve uyarıların algıları (Lien, 1971:24; Ornstein & Hunkins, 1988: 155; Woolfolk, 2002:436). Üç alt düzeyi vardır. Bunlar sırasıyla aşağıdaki şekildedir

- Farkında olma (awareness): Uyarıcıları fark etme söz konusudur.
- Almaya isteklilik (willingness to receive): Uyarıcıyı red etmeme söz konusudur.
- Kontrollü ya da seçici dikkat (controlled or selected attention) :Bilinçli veya yarı bilinçli bir düzeyde söz konusu uyarıcıyı diğerlerinden seçip ayırarak ona dönük olma ve onu tercihli uyarıcı haline getirme (Ertürk,1991:69; Tan, 2005:29).

Tepkide bulunma (responding): Bu aşamada birey, daha önce yaşamış olduğu deneyimlerin ışığında bazı yeni davranışlar gösterir (Woolfolk, 2002:436). Tan'a (2005:29) göre bu tepki başlangıçta razı olma veya itaat etme şeklindedir. Örneğin okul içinde var olan kurallara uyma gibi, fakat daha sonra birey isteyerek ya da memnuniyetle uyarıcılara tepki gösterir.

Herhangi bir ders için düşünülecek olunursa, öğrenci derse aktif katılır, verilen ödevleri tamamlar, sınıf tartışmalarına katılır, verilen işleri yapmada gönüllü olur, konuya ilgi gösterir. Sonuç olarak bu aşamada, birey çevresinde olup bitenleri algılamasından da öte olayla ilgili etkinlik yapmaktadır. Üç alt düzeyi vardır. Bunlar sırasıyla:

- Tepkide uysallık (acquiescence in responding) : Bir razı oluş durumu söz konusudur.
- Tepkide isteklilik (willingness to respond): Gönüllü olarak aktivitelere katılma söz konusudur.
- Tepkide doyum (satisfaction in responding): Zevk alma, sevinç duyma söz konusudur (Tan, 2005:30).

Değer Verme (valuing): Lien (1971:24), bu aşamada öğrenen, nesne, davranış veya olayların sahip olduğu değerleri fark edebilir. Bu seviyede sınıflanmış davranışlar, oldukça tutarlı ve istikrarlı olup bir inanç ya da tutum özelliği gösterir (Ertürk, 1991:69; Tan, 2005:30). Üç alt düzeyi aşağıdaki şekildedir:

- Bir değeri kabullenme (acceptance of a value):
- Bir değeri tercih etme (preference for a value)
- Bir değere adanmışlık (commitment):

Örgütlenme (organization): Woolfolk (2002:436), bu aşamada birey yeni karşılaştığı herhangi bir değeri sahip olduğu yeni değerlerin içine yerleştirmesi söz konusudur. Fakat birey bu aşamada yeni değerlerin eski değerler içinde nasıl bir öneme sahip olduğunun ayrımını yapabilmektedir. Tan'a (2005:30) göre; birey farklı değerleri bir araya getirirken, değerler arasındaki çatışmaları çözer ve tutarlı bir değerler sistemi oluşturur. İki alt düzeyi aşağıdaki şekildedir:

- **Bir değeri kavramsallaştırma (conceptualization of a value):** Birey benimsediği değere bir anlam verir. Bu aşamada, bir değerlerin soyutlaştırılması veya kavramsallaştırılması söz konusudur.
- **Bir değer sistemi örgütlenme (organization of a value system):** Bu aşamada karmaşık değerlerin özgün biçimde bir araya getirilmesi söz konusudur. Birey farklı değerleri birbirleri ile düzenli olarak ilişkilendirerek tutarlı bir ilişkiler takımı oluşturur.

Nitelenmişlik (characterization): Lien (1971:24), birey sahip olduğu değerlerin ürünü olarak düşünülür. Bireyin sahip olduğu inanç ve tutumlar bireyin hayata bakışını, yaşam felsefesini şekillendirir. İki alt düzeyi aşağıdaki şekildedir:

- **Genellenmiş örüntü (generalized set):** Değerler veya tutumlar sistemiyle iç tutarlılık gösteren bir davranışın gösterilmesi söz konusudur.
- **Niteleme (characterization):** Birey değerlerle özdeşleşmiştir. Bu değerler bireyin yaşantısında büyük bir öneme sahiptir adeta bireyin yaşamasının amacı olmuştur (Tan,2005:31).

3.2.4.3. Psiko-motor Alan

Duyu organları, zihin ve kasların birlikte çalışması sonucu ortaya çıkan davranışlar, psiko-motor olarak adlandırılmaktadır (Erden & Akman, 2002:212).

Psiko-motor becerilere, bisiklete binme, basketbol oynama ,resim yapma, bir müzik aleti çalma gibi beceriler örnek verilebilir. Simpson (1972, akt., Tan, 2005:31)'ın psiko-motor ile ilgili yapmış olduğu sınıflandırma yedi alt alandan oluşmaktadır. Bunlar sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

- **Algılama (Perception):** Nesnelerin, niteliklerin duyu organları ile fark edilmesidir. Motor aktivitelerin temelini oluşturur.
- **Kuruluş (Set):** Belli bir hareket veya yaşantıya hazır oluşur.
- **Kılavuz Denetiminde Yapma (Guided Response):** Belirli kriter setlerinden veya modelin takip edilmesi veya verilen komutların rehberliğinde bir bireyin beceriyi icra etmesidir. Birey beceriyi kendi başına yapamaz ancak bir rehber eşliğinde yapabilir.
- **Mekanizma (Mechanism):** Öğrenilmiş bir tepkinin alışkanlık haline geldiği zaman oluşur. Öğrenci psiko-motor beceriyi mükemmel olmasa da yerine getirebilir.
- **Kompleks Tepki Faaliyeti (Complex Overt Response):** İcra edilecek davranış örüntüsü kompleks bir davranışın yerine getirilmesidir. Bir becerinin otomatikleşmiş olarak, tereddüt edilmeksizin, çok iyi, çok rahat ve kolay bir şekilde kontrollü biçimde yapılmasıdır.
- **Adaptasyon (Adaptation):** Problematik durumların gereğini yerine getirmede motor aktivitelerin değiştirilmesidir. Örneğin, kuru zeminde paten kaymasını öğrenen öğrencinin, bu beceriyi buz üzerinde kayma işlemine uyarlaması.
- **Yaratma (Origination):** Yeni bir motor beceri icat etme veya kendine özgü bir psiko-motor beceri ortaya koymadır.

3.3. İçerik Belirleme

Eğitim programının gerçekleştirmeye çalıştığı hedeflere ulaşabilmek için, işlenmesi istenen bir takım konu ve etkinlikler, program geliştirme sürecinin içerik kısmını oluşturmaktadır (Gürol & Güven, 2004:11). Bir başka deyişle içeriğin şekillenmesine hedefler kılavuzluk eder. Öğrenciye kazandırılmak istenen hedef, üçgenin alanını hesaplayabilme davranışı ise, haliyle bu hedefi gerçekleştirebilmek için öğrencinin öncelikle hangi davranışlara sahip olması gerektiğinin sorgulanması ve bu doğrultuda bir konu içeriği düzenlenmesi bir anlamda içeriğin düzenlenmesidir.

Variş (1996:114–115), program geliştirme çalışmalarında içerik belirleme konusunda, içeriğe yeterince önem verilmediğini ve bu konudaki araştırmaların çok az olduğunu belirtir. Variş (1996:114) içerik için “istendiği zaman çağırılıp programa oturtulabilecek bir öge” olarak görülmesinin ne denli yanlış bir tutum olduğunu vurgulamaktadır. Oysaki bilginin geçmişten günümüze bir kartopu gibi büyüdüğünü göz önüne alınırsa bu yığın içinden nelerin ne kadarının seçilmesi konusunda bir takım ölçütlere ihtiyaç vardır.

Öğretilecek olan konuların düzenlenmesinde ise önemli olan, içerik ile gerçekleştirilmesi düşünülen hedeflerin tutarlı olmasıdır. Aynı zamanda içerik seçiminde birey ve toplumun istekleri ve ihtiyaçları da göz önünde bulundurulmalıdır. Bireyin ve toplumun ihtiyaçları dikkate alınırken içeriğin; bilimsel geçerliğine, kültürel ve sosyal değerlere uygunluğuna, dayandığı felsefi temellere ve öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerine göre belirlenmesi gerekir (Gürol & Güven, 2004:11).

İçeriğin seçiminde Gürol ve Güven’in yukarıda belirtmiş olduğu kriterlere benzer kriterler, Variş (1996:116) tarafından dört kategoride değerlendirilmektedir. Bu kategoriler sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

- **Toplumsal fayda:** Öğrencilerin ülkenin kalkınmasına katkıda bulunabilmeleri, yaşadığı toplumun ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için nelerle donatılmaları gerektiği ve öğrencilere verilecek bilgilerin kapsamının ne olması gerektiği, verilen bilgilerin sadece milli yönünden öte milletlerarası yönlerinin ne olması gerektiği çok ciddi bir şekilde sorgulanmalıdır.
- **Bireysel fayda:** Bireylerin okullarda öğrendikleri disiplinlerin içerikleri bireylerin gelişimlerine ve onların öğrenmelerine yardımcı olmalıdır ve içerik seçiminde bu kriterler göz ardı edilmemelidir.
- **Öğrenme ve öğretim:** Öğrenilen içerik öğrenciler için bir anlam ifade etmelidir. İçerik öğrencilerin ihtiyaçlarına ne denli uymaktadır sorusunun sorgulanması şarttır.

- **Bilgi yapısında içeriğin işgal ettiği yer:** Çağların tecrübesi, disiplinlerin geçerliği için bir kontrol mekanizması teşkil etmiştir. Yerleşmiş disiplinlerin bütün öğrenciler tarafından hangi ölçüde öğrenileceği ise program geliştirmede göz önünde bulundurulması gereken bir sorundur.

3.4. Eğitim Durumlarını Belirleme

Hedeflere ulaşabilmek için uygun konu içeriğinin belirlenmesinden sonra, konu içeriğinin öğrencilere ne şekilde verilebileceğinin saptanmasıdır. Teknolojik gelişmeler ve diğer bilim alanlarındaki araştırmalar, program geliştirme uzmanlarına ve eğitimcilere, insanların nasıl öğrendikleri ya da etkili ve kalıcı öğrenmenin karakteristiğine dair bilgiler vermektedir.

Tan'a (2005:13) göre, öğretme-öğrenme aktiviteleri, yani sistemin süreç ögesi, eğitim sisteminin verimli işlemesi açısından en önemli öğedir. Öğrenme-öğretme aktiviteleri belirlenen hedef davranışların kazanılması için yapılan etkinliklerin tümüdür.

Gürol ve Güven'e (2004:11) göre; program geliştirme sürecinin bu aşamasında, hedef ve içeriğe uygun seçilecek strateji, yöntem, teknik, araç-gereç, sınıf ortamı ve öğretmen niteliği üzerinde durulur.

Ertürk (1991:86-90), eğitim durumlarının düzenlenmesi aşamasında dikkat edilmesi gereken ölçütleri; hedeflerle olan tutarlılık, öğrencinin hazır bulunuşluluğu, ekonomiklik ve bir öğrenme yaşantısının diğer öğrenme yaşantısıyla kaynaşık olmasının önemi şeklinde sıralamaktadır. Sonuç olarak, program geliştirme sürecinde eğitim durumlarının belirlenmesi, konu içeriğinin öğrencilere en etkin şekilde nasıl kazandırılacağına dair gösterilen çabaların tümüdür. Bu çabaların içine öğrenme-öğretme etkinlikleri girebileceği gibi, içeriğin daha kolay kavranabilmesi için kullanılması gereken araç-gereçlerin niteliği de girer.

3.5. Değerlendirme

Ertürk (1991:107), program geliştirmenin son ve tamamlayıcı halkası, "eğitim hedeflerinin gerçekleşme derecesini tayin etme süreci" olarak değerlendirme aşamasına dikkat çekmektedir.

Erden (1998:10), program değerlendirmeyi, “gözlem ve çeşitli ölçme araçları ile eğitim programlarının etkililiği hakkında veri toplama, elde edilen verileri programın etkililiğinin işaretçileri olan ölçütlerle karşılaştırıp yorumlama ve programın etkililiği hakkında karar verme süreci” olarak tanımlar.

Eğitim programının başarılı sayılabilmesi için tüm öğrencilerin programda öngörülen hedeflere tam anlamıyla ulaşmış olmaları gerektiği farz edilir. Tabi bu durum her zaman umulan düzeyde olmayabilir. Gerek programın uygulanma aşamasına geldiğinde programda aksayan öğelerin olup olmadığı, varsa bu öğelerin neler olduğunun saptanması program geliştirmenin değerlendirme bölümünü içine almaktadır. Program değerlendirmede programın aksayan yerleri tespit edilerek gerekli önlemler alır ya da gerekli düzeltmeler yapılır. Program değerlendirme süreci, “veri toplama, verileri ölçütlerle karşılaştırıp yorumlama ve etkililik hakkında karar verme” basamaklarından oluşmaktadır (Demirel, 2004:183).

McNeil (1996:286), program geliştirmede, değerlendirme aşamasından iki şekilde faydalanılması gerekliliğinden bahsetmektedir. Bunlardan birincisi, değerlendirme sonuçlarının amaçları kuvvetlendirici yönde kullanılabileceğini, ikinci şekilde ise, özellikle programın etkinliğinin arttırılması konusunda yetersiz öğrenme yaşantılarının düzenlenerek yeterli hale getirilmesi konusunda bizlere rehberlik edebileceğini vurgular.

Yukarıdaki tanımlamalar ışığı altında program geliştirmede “değerlendirme” aşaması, bahsi geçen eğitim programı, öğretim programı veya ders programının etkinliğinin ölçülmesi işlemi olarak ifade edilebilir. Fakat değerlendirme aşamasında dikkat edilecek en önemli noktalardan biride program değerlendirme modelinin seçimi ile alakalıdır.

Bu noktada Kelly (1999:140), benimsenen program geliştirme modeli ile program değerlendirme modellerinin aynı olması gerektiğini aksi taktirde program geliştirme modeli ile değerlendirme modellerinin yanlış eşleşmesinden dolayı bir takım sorunların ortaya çıkabileceğini belirtir.

4. Ölçme ve Değerlendirme İle İlgili Temel Kavramlar

Aşağıdaki bölümde ölçme ve değerlendirme ile ilgili temel kavramlardan; ölçme, doğrudan ve dolaylı ölçme, ölçek çeşitleri, bir ölçme aracında bulunması gereken nitelikler, öğretimde ölçmede karşılaşılan güçlükler, öğretimde ölçmenin önemi, geleneksel ölçme ve değerlendirme teknikleri ve alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri üzerinde duruldu.

4.1. Ölçme Nedir?

Günlük hayatımızın vazgeçilmez bir parçası olarak ölçme, eğitim bilimlerinde de önemli bir yere sahiptir. Zamanı ölçmek, sıcaklığı ölçmek, arabayla giderken hızı ölçmek insanlar için ne kadar önemliyse, eğitim bilimlerinde de öğretim faaliyetleri sonunda, öğretimin başlangıçta belirlenen hedeflere ulaşip ulaşmadığının belirlenmesi eğitimciler için aynı derecede önemlidir. Sistem yaklaşımına göre, bir sistem olarak düşünülen eğitimin süreklilik kazanması ve sürekli kendini yenilemesi ölçme ve değerlendirme çalışmaları ile mümkündür.

Tekin'e (1991:1) göre ölçme bir betimleme işlemidir. Belli bir nesnenin ya da nesnelerin belli bir özelliğe sahip olup olmadığını, sahipse sahip oluş derecesinin gözlenip gözlem sonuçlarının sembollerle özellikle de sayı sembolleri ile ifade edilmesidir. Micheels ve Karnes (1950:11) ise ölçmenin, herhangi bir şeyin ne kadar çok ya da ne kadar az olduğunun betimlenmesi işlemi olduğunu belirtirler.

Woolfolk'a (2002:514) göre ölçme; bir olayın yada bir özelliğin ne kadar çok, ne kadar sıklıkla ya da ne kadar iyi olduğunun sembollerle, özellikle sayı sembolleri ile betimlenmesidir. Eğitimciler ölçme araçlarını kullanarak; " Ali bugün çok iyi anlamış gözüküyor" şeklindeki yargıların yerine, " Ali bugün 16 sorudan sadece 2'sini yapabildi" şeklinde bir değerlendirme yapabilme olanağına sahip olurlar.

Yukarıda ölçmeye ilişkin verilen tanımlamalar doğrultusunda ölçme; herhangi bir nesnenin belli bir özelliğe sahip oluş derecesinin semboller aracılığı ile özellikle de sayı sembolleri kullanılarak ifade edilmesi olduğu söylenir. Ölçme, özellikle eğitim bilimlerinde öğretimin başlangıçta belirlenen hedeflere ulaşip ulaşmadığının saptanmasında eğitimciler için vazgeçilmez bir araçtır.

4.2. Doğrudan Ölçme ve Dolaylı Ölçme

Tekin (1991:32), her nesnenin birçok farklı özelliğe sahip olduğu, bu özelliklerin fiziksel özellikler ve fiziksel olmayan özellikler şeklinde gruplandırabileceğini belirtir. Gerçekten insan sahip olduğu ağırlık, boy, renk gibi fiziksel özelliklerinin yanında kişilik, zekâ, başarı, kaygı gibi fiziksel olmayan çok daha karmaşık özelliklere de sahiptir.

Fiziksel özelliklerin ölçülmesi, özelliğin miktarını ortaya çıkaracak biçimde geliştirilmiş ölçme aletleri ile kolaylıkla doğrudan gözlemlenirken, insanın sahip olduğu zekâ, kişilik, başarı, kaygı gibi özelliklerin miktarını belirlemek sanıldığı kadar kolay değildir ve bu özellikler doğrudan gözlemlenemezler. Doğrudan gözlemlenen ve doğrudan gözlemlenemeyen özelliklerin ölçülmesine paralel olarak bu farklı özelliklerin ölçülmesinde de doğrudan ve dolaylı ölçme olarak nitelendirilen ölçme yöntemleri kullanılır.

Tan (2005:184), doğrudan ölçmeyi, “ölçülecek değişkenin doğrudan gözlemlenmesi sonucu yapılan ölçme” olarak tanımlamaktadır. Bir sınıftaki öğrencilerin sayılarının belirlenmesini doğrudan ölçmedir.

Doğrudan ölçülemeyen özellikler, onlarla ilgili olduğu bilinen ya da ilgili olduğu sanılan başka bir özellik gözlemlenerek dolaylı olarak ölçülür (Tekin, 1991:32). Gürol ve Köksalan’a (2004:236) göre, bir değişken başka bir değişken yardımıyla ölçülebildiğinde, yapılan bu işlem dolaylı ölçme olarak adlandırılır. Sıcaklığın ölçülmesi, zekâ ve başarının ölçülmesi dolaylı ölçme ile gerçekleştirilmektedir. Sıcaklığı ölçerken doğrudan sıcaklığı değil, sıcaklığın termometrenin içindeki civaya yapmış olduğu etkiye bakılarak sıcaklığın derecesi hakkında bir kanıda bulunulur.

Bir bakıma başarının ölçülmesi ile sıcaklığın ölçülmesi örnekleri birbirlerine çok benzemektedirler. Bunun nedeni, başarının da ancak dolaylı olarak ölçülebilmemesinden kaynaklanmasındır. Başarı doğası itibariyle elle tutulur ya da gözle görülür bir nesne değildir. Başarının ölçülmesinde bireyin tepkide bulunmasını gerektirecek bir takım durumlar veya şartlar (testteki sorular) geliştirilir. Test maddeleri başka bir değişle sorular bir bakıma termometre içindeki civanın oynadığı rolü üstlenir. Bireyin doğru

cevapladığı soru sayısı bize bireyin başarısı hakkında bir ölçü verir (Micheels & Karnes, 1968:22).

Eğitimde ölçme konusu olan özelliklerin çok azı doğrudan gözlenebilen davranışlardır. Doğrudan gözlemlenebilen davranışların büyük bölümünü psiko-motor beceriler oluşturmaktadır. Psiko-motor davranışlarda, ölçme konusu olan davranışla gözlenen davranış aynıdır. Eğitimde ölçülmek istenen özelliklerin birçoğunda, ölçülmek istenen davranışın kendisinden ziyade, ölçülmek istenen özellikle ilişkisi olduğu düşünülen davranışlar gözlemlenip, gözlem sonucu asıl ölçme konusu olan davranışa atfedilir (Tekin, 1991:32).

4.3. Ölçek çeşitleri

Ölçme işlemlerinden elde edilen bilgilerin özelliğine göre sonuçlar, çeşitli ölçek türlerine göre ifade edilmektedir. Bir başka deyişle gözlemlenen verilerin niteliğine bağlı olarak, bu verilerin ifade edildiği ölçek çeşitleri de birbirinden farklı olmaktadır (Özçelik, 1998–8:18–21; Tan, 2005:189; Tekin, 1991:34–37).

Tekin'e (1991:33) göre ölçek; cetvel ve metre gibi ölçme araçları üzerindeki bölmeleri ya da belli bir başlangıç noktasından itibaren değişmez bir birimle belirlenmiş bir ölçme aracını belirtmek için kullanılır. Ölçek çeşitleri aşağıdaki şekilde basitten karmaşığa doğru sıralanmıştır.

4.3.1. Sınıflama Ölçekleri

Nesnelerin belli bir yönden benzeyip benzemediklerine göre sınıflandırmaktır. Sınıflama ölçeklerinin tek işlevi, nesnelerin sınıf ya da kategorileri bildirmektir. Matematiksel işlemler yapılamaz (Gürol & Köksalan,2004:234; Özçelik, 1998–8:15; Tekin, 1991:34). Özçelik (1998–8:15), bu tip ölçeklerle elde edilen ölçümlerin söz konusu varlık ya da olayda, ilgilenilen özelliğin bulunma derecesini (yetkinlik derecesini ya da duruma göre miktarını) gösterecek derecede anlamlı ölçümler vermediğini belirtir.

Tekin (1991:34), bu ölçeklerde nesnelere verilen sayıların, sayısal anlamları olmadığını, bu sayıların miktar belirtmediğini, bu sayıların adlandırma olarak nitelendirilmesi gerektiğini söyler.

Eğitimcilerin öğrencileri, tembel, yaramaz şeklinde gruplara ayırmaları sınıflama ölçeklerine göre ölçmeye örnektir.

4.3.2. Sıralama Ölçekleri

Sahip olunan özelliğin derecelerine göre, eşya, olay ve insanların sıraya konması mümkündür. Boy sırası, alınan notların sırası buna örnek olarak verilebilir. Sıralama ölçeklerinde, sahip olunan özellik sadece diğerlerine göre az ya da çok olarak nitelendirilir (Gürol & Köksalan, 2004:234; Özçelik, 1998–8:18; Tan, 2005: 189; Tekin,1991:34).

Bu ölçek niteliklerin belli bir boyuttan, büyükten küçüğe, küçükten büyüğe, iyiden kötüye ya da kötüden iyiye doğru sıralanmasıyla elde edilir. Bu sıralar sayı ile ifade edilebileceği gibi pekiyi-iyi-orta-geçer-kalır gibi sıfatlarla da ifade edilebilir. Bu tür ölçeklerde öğrencinin grup içindeki yeri belirlenebilmektedir. Bu ölçekte sıralar arasındaki büyüklük küçüklük farkından bahsedebilmemiz mümkünken sıralar arasındaki farkın sabit değildir (Özçelik, 1998–8:19; Tan, 2005:189).

Sıralama ölçeklerinde değişmez bir sıfır noktası veya değişmez bir tepe noktası sabit değildir. Herhangi bir sınıfta boy sırasına giren öğrencilerden en uzun ve en kısa olanlar gruba yeni bir katılım olduğunda değişecektir (Özçelik, 1998–8:18).

Sonuç olarak sıralama ölçekleri sadece nesnelere büyüklük-küçüklük yönünden artan ya da azalan sırada sıralanması olarak nitelendirilir ve sıralama ölçeklerinde değişmez bir sıfır noktası mevcut değilken birimler arasındaki fark da sabit değildir.

4.3.3. Eşit Aralıklı Ölçek

Sıralama ve sınıflama ölçeklerinde değişmez bir sıfır noktasının olmamasından dolayı çok hassas ölçmeler yapmak mümkün değildir. Ölçeklerdeki sıfır noktasının varlığı, ölçme yapılan nesnelere arasındaki farkın miktarının belirlenmesi için büyük önem taşır. Ölçme ile ilgili bu ihtiyacı karşılayacak ölçek türü eşit aralıklı ölçek adı ile bilinir.

Tekin (1991:35) eşit aralıklı ölçeği, nesnelere belli bir başlangıç noktasına göre ve belli bir özelliğe sahip oluş derecesi bakımından eşit aralıklarla sıralanması ya da sıralar arası farkların eşit olması durumu olarak değerlendirmektedir.

Tan'a (2005:189) göre eşit aralıklı ölçek; birimlerde eşitliğin sağlandığı ve sıfırın tanımlanmış olduğu ölçek türüdür.

Özçelik'e (1998–8:21) göre tanımlanmış olan birimi; ölçülen özelliğin her bölgesinde aynı büyüklükte olmakla birlikte ölçekteki sıfır noktası, ölçülen özelliğin yokluğunu gösteren gerçek sıfırdan başka bir yere denk getirilmiş olan ölçeklere eşit aralıklı ölçekler denir.

Günlük hayatta sıcaklığı ölçmek için kullandığımız termometre eşit aralıklı ölçeklere güzel bir örnek teşkil eder. Başlangıç noktası ya da sıfır noktası mutlak sıfırı göstermez. Gerçekten sıcaklığın sıfır olması sıcaklığın yokluğu anlamına gelmeyeceğinden sıfır mutlak sıfır değildir ve termometrede birimler arası eşittir. Eğitimde, başarı seviyesini belirlemek için kullandığımız ölçeklerin büyük bölümü eşit aralıklı ölçeklerden oluşmaktadır. Herhangi bir çoktan seçmeli testten sıfır alan bir öğrencinin hiç bilgisinin olmadığı söylenemez.

4.3.4. Eşit Oranlı Ölçek

Eşit oranlı ölçek, birimlerde eşitliğin sağlandığı ve sıfırın gerçek (mutlak) sıfır olduğu ölçek türüdür (Gürol & Köksalan, 2004:236; Özçelik, 1998–8:21; Tan, 2005:189; Tekin, 1991:37). Metre, kilogram, saat gibi ölçme araçları bu tür ölçek esasına uygun olarak geliştirilmişlerdir. Bu araçlar üzerindeki sıfır noktası, ölçülen özelliğin yokluğu anlamına gelir. Öğrencilerin başarılarını sayısal olarak ifade etmede (nicelleştirmede) kullanılan puanların sıfırı, gerçek sıfır olmadığı için genelde eğitimsel değişkenleri nicellemede kullanılan ölçekler eşit oranlılık özelliğini taşımazlar.

5. Bir Ölçme Aracında Bulunması İstenen Özellikler

Özellikle eğitim bilimlerinde, öğrencilerin başarılarının ölçülmesine yönelik geliştirmiş ölçme araçları, bir anlamda öğretmenlerle öğrenciler arasında bir köprü görevi üstlenirler. Ölçme araçları, ancak ölçülmek istenen özelliğin ölçebildiği kadarını eğitimcilerle yansıtırlar. Eğitimciler için anlamlı olan ölçme aracının belirleyebildiği başarı puanıdır. Başarı puanlarının doğruluğu ve doğru olması için ölçme aracının sahip olması gereken belli özelliklerin neler olması gerektiği; bir ölçme aracının geliştirilmesinde ve ondan istifade edilmesinde büyük önem taşır.

Ölçme araçları ile ilgili literatür taraması yapıldığında, bir ölçme aracının sahip olması gereken özellikler, sırasıyla geçerlilik, güvenilirlik ve kullanılabilirlik olarak belirtilmektedir.

5.1. Geçerlik

Canlıların davranışsal özelliklerini ve bunlardan da özellikle bilişsel ve duyuşsal özellikleri ölçme söz konusu olunca, kullanılacak ölçme araçlarının, ölçülmek istenen özelliği ölçme dereceleri önem kazanır. Ölçülmek istenen özellik soyutlaştıkça, bu özelliklerin ölçülmesi zorlaştığı gibi, ölçenin ölçmek istediğimiz özelliklerin dışında başka özellikleri de ölçme olasılığı artar.

Ölçeklerde bu tip sınırlılıkları ortadan kaldırılması için ölçeklerde olması gereken özelliklerden biri geçerliktir ve geçerlik; ölçenin istenilen özelliği ölçmesi ve bu işi diğer özelliklerin etkilerini ölçülere yansıtmadan ölçme derecesini bildirir (Özçelik, 1998–8:18). Tekin'e (1991:41) göre geçerlik; ölçme aracının ölçülecek özellik ya da özellikleri başka özelliklerle karıştırmadan tam ve doğru olarak ölçmesidir. Başka bir deyişle ölçme aracının, kullanılış maksadına hizmet etmesidir.

Naunnally'ye (1972:22) göre; bir testin amacına hizmet ettiği sürece geçerli, fakat amacına hizmet etmediği durumlarda ise geçersizdir. Farklı beden, renk ve şekillere sahip atlar nasıl farklı amaçlar için kullanılıyorsa, testler de ölçmek istedikleri özelliklerin farklılıklarına göre birbirinden ayrılmaktadırlar. Bir yarış atının, yük taşımada kullanılması ne kadar yanlış ise belli bir amaç için geliştirilmiş testinden başka bir özelliği ölçmek için kullanılması o denli yanlıştır.

Micheels ve Karnes'e (1950:104) göre; bir test ancak ölçülmek istenilen özelliği tam olarak ölçtüğü zaman geçerlidir. Başka bir deyişle önemli olan ölçülmek istenen özellikle, ölçülen özelliğin birbiri ile tutarlılığıdır. Bir matematik öğretmeni öğrencilerinin, gerçek hayatta karşılaştıkları problemleri çözme becerilerini ölçmeyi amaçlayarak hazırladığı bir testte, sorular sadece bilgi düzeyinde ise ve öğrencilerin zihinlerindeki hatırlayıp yazmayı gerektirecek türden ise bu testin geçerli olduğu söylenemez.

Lien (1971:42) benzer şekilde geçerliğin; belli bir özelliğin ölçülmesi için, bir ölçme aracının belli bir grubun, belli bir özelliğini, belli bir zaman diliminde başka özellikler ile karıştırmadan doğru olarak ölçmesi olarak tanımlamaktadır. Belli bir grup'un belli bir zamanda belli bir özelliğini ölçmede geçerli olan bir test, belli bir zaman sonra geçerliğini yitirebilir, çünkü bu zaman diliminde öğretilen konuların içeriği değişebileceği gibi, öğretimde kullanılan yöntem ve tekniklerin de değişmiş olma olasılığı vardır.

Yukarıdaki tanımlamalar ışığında geçerlik, ölçme aracının amacına hizmet etmesi olarak nitelendirilir.

5.2. Güvenirlilik

Tekin'e (1991:41) göre, belli bir özellik bir ölçme aracı ile değişik zamanlarda ölçüldüğünde aynı, ya da hiç değilse, yaklaşık olarak bir önceki veriler elde edilebilmelidir. Ölçümler arasındaki verilerin tutarlılığı, bir anlamda ölçme aracının güvenirliliğini ortaya koymaktadır.

Özçelik'e (1998-8:40-41) göre güvenirlilik; ölçme aracının ölçtüğü özelli ya da özellikleri, diğer bir değişle etkilenecek ölçülere yansıttığı etki kaynaklarını, bu kaynaklarda bir değişme olmadığı sürece, ne derece bir kararlılıkla ölçülere yansıtabildiğini gösterir.

Lien'e (1971:48) göre; bir ölçme aracı, herhangi bir özelliğin ikinci kez ölçülmesinde birinci ölçüme benzer sonuçlar vermesi, ölçme aracının güvenilir olduğu anlamına gelir. Fakat ölçme aracının güvenilir olması, bu ölçme aracının aynı zamanda geçerli olması anlamına gelmez. Bir ölçme aracı amacının dışında başka bir özelliği ölçmek için kullanılabilir, tekrarlanan ölçümler arasındaki tutarlılık ölçme aracını güvenilir yaparken, geliştirildiği amacın dışında kullanıldığından dolayı ölçme aracı geçerliğini yitirmiş olur. Bundan dolayı bir ölçme aracının iyi ya da kötü olarak yargılanmasında sadece geçerlik ya da güvenirlilik özellikleri tek başlarına düşünülmemelidir. Geçerlik ve güvenirlilik özelliklerinin her ikisinin de var olduğu mutlaka kontrol edilmelidir. Micheels ve Karnes'e (1950:111-112) göre, yüksek güvenirliliğe sahip bir test, aynı öğrencilere ikinci kez uygulandığında aynı puanları vermelidir.

Yukarıda ki tanımlar ışığında güvenilirliğin; ölçümler arasındaki tutarlılık ya da kararlılık olduğu söylenir. Ayrıca bir ölçme aracının güvenilir olması onun geçerli olduğu anlamına gelmez. Lise matematik düzeyinde, herhangi bir üniteyi kapsayacak biçimde geliştirilmiş bir test, ilkokul seviyesindeki öğrencilere tekrar tekrar uygulandığında benzer sonuçlar vermesi bu testin güvenilir ve kararlı olduğu anlamına gelirken, bu testin geçerli olduğu söylenemez, çünkü geçerlik kriterleri göz ardı edilerek hazırlanan bir testtir.

5.3. Kullanışlılık

Bir ölçme aracının sahip olması gereken üçüncü özellik bu ölçme aracının, geliştirilmesi, uygulanması ve uygulandıktan sonra puanlama işlemlerinin ekonomik olması, ölçme aracının kullanışlı olduğunu gösterir (Tekin, 1991:77).

6. Değerlendirme

Tekin'e (1991:39) göre değerlendirme; bir yargılama işlemidir ve bir ölçüm ile bir ölçütün karşılaştırılmasına dayanır. Değerlendirme ölçümlerden bir anlam çıkarmak ve ölçülen nesnelere hakkında bir değer yargısına ulaşmaktır. Tan (2005:180) öğretimde değerlendirmenin; öğrencinin başarısı hakkında yargıda bulunma süreci olduğunu belirtir.

Belli bir öğretim etkinliği sonucunda, öğretim programında belirlenen hedeflere ne derece ulaşılabildiğinin belirlenmesi amacıyla değerlendirme işlemine ihtiyaç duyulur. Fakat değerlendirilmenin yapılabilmesi için öğrenciler hakkında bir takım ham verilere ihtiyaç vardır. Verilerin toplanması ölçme araçları ile gerçekleşmektedir. Sınıfta öğrencilere uygulanan testler sonucunda öğrencilere yönelik sayısal verilere ulaşılır.

Bu veriler belli kriterlere ya da ölçütlere yöre yorumlanır, verilerin yorumlanması ve anlamlı bir hal alması verilerin değerlendirilmesi olarak nitelendirilir.

7. Öğretimde Ölçme ve Değerlendirmenin Önemi

Ölçme ve değerlendirme; öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin başarılarını saptamak, eksikliklerini belirlemek, öğretim yöntemlerinin etkinliğini anlamak, uygulanan programın zayıf ve kuvvetli yanlarını ortaya çıkarmak için yapılır ve öğrencilerin gelişimini izlemeyi amaçlar (MEB, 2005:64).

Lien'e (1971:6–7) göre; öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yapmalarında belli amaçlar vardır. Öğretimde kullanılan ölçme araçları, farklı amaçlar için geliştirilmiş olmalarına karşın genellikle, ölme ve değerlendirme; belli düzeydeki öğrencilerin seçilmesi, öğrencilerin eksik ve zayıf noktalarının belirlenerek öğrencilerin yönlendirilmesi, öğrencilerin güçlü ve zayıf noktalarının belirlenmesiyle öğretimin niteliğinin belirlenmesi ve bir öğrenci grubunun ya da bireysel olarak herhangi bir öğrencinin standartlarının belirlenmesi amacıyla yapılır. Öğretme ve öğrenme karşılıklı bir etkileşimle gerçekleşir. Formal eğitimde, önceden belirlenmiş hedefler doğrultusunda öğretim faaliyetleri şekillenir. Öğretim süreci sonunda, hedeflerin ne kadarına ulaşıldığı ancak ölçme ve değerlendirme süreci ile mümkündür.

Ölçme ve değerlendirme sonuçları öğretim etkinlikleri sonunda öğrencilerin sahip oldukları bilgi ve becerilerin hedeflerle ne derece tutarlılık gösterdiğinin belirlenmesi açısından son derece önemlidir. Bu şekilde öğrencilerin yetersiz olduğu alanlar belirlenerek, öğretmen ölçme sonuçlarına göre bir öz değerlendirme yapma olanağına sahip olur.

8. Öğretimde Ölçme ve Değerlendirmede Karşılaşılan Güçlükler

Eğitimsicilerin, ölme ve değerlendirme sürecinde karşılaştıkları güçlükleri iki başlık altında toplamak mümkündür. Karşılaşılan güçlüklerden birincisi, ölçülen değişkenin yapısından kaynaklanan güçlüklerdir. Diğeri ise ölçme örnekleminde kaynaklanmaktadır.

Eğitimde ölçmeye konu olan başarı, zekâ, kişilik, tutum, ilgi gibi değişkenler soyut değişkenlerdir. Ölçme konusu olan değişken soyut olunca, hem değişkenlerin tanımlanması hem de bu değişkenleri ölçecek hatadan arınık ölçme araçlarının geliştirilmesi zorlaşmaktadır. Bir diğer güçlük olan; örneklem seçiminden kaynaklanan güçlük de, ölçme aracının içinde yer alan maddelerin evreni ne derece tespit edebildiği ile ilgilidir. Öğretim etkinliği sonucunda, öğrencilerin hedeflerin ne kadarına ulaşabildiğini saptamak için, konu ile ilgili tüm davranışları içerecek sorular sormak yerine, konuların tümünü temsil edebilecek soruların seçilmesi gerekmektedir. Bir başka değişle, evren içinden evreni temsil gücü yüksek sorular seçilmeye çalışılmaktadır. Örneklemin doğru ve evreni temsil edecek biçimde seçilmemesi birinci derecede ölçme aracının geçerliliğini etkilemektedir (Tan, 2005:184).

Karasar (2003:146) hemen her türlü ölçmede bazı yanılı olasıları olduğunu ve bu nedenle “gerçek değerler” ile “ölçme sonuçlarının” çoğu kez aynı olmadığını belirtmektedir. Bu da ölçmede karşılaşılan güçlüklerin ana unsurunu oluşturmaktadır. Karasar (2003:146) ölçmede karşılaşılan güçlüklerin üç alt başlık altında aşağıdaki şekilde sıralamaktadır. Bunlar sırasıyla:

- Ölçme aracından kaynaklanan sınırlıklar.
- Ölçmeyi yapan kişiden kaynaklanan sınırlıklar.
- Ölçülen özelliğin yapısından kaynaklanan sınırlıklar.

Yukarıdaki maddeler, ölçmede karşılaşılan güçlüklerin önüne geçilebilmesi yönünde alınması gereken önlemlerin de cevabı niteliğindedir. Ölmedeki güçlüklerin ya da sınırlıkların ortadan kaldırılmasında ölçülmek istenen özelliği geçerli ve güvenilir ölçen araçların tercih edilmesi, ölçmeyi yapan kişinin ölçme ve değerlendirme konusunda yeterli eğitim almış olması ve son olarak ölçülecek özelliğin iyi tanınması gerekmektedir.

9. Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri

Eğitimin hedefleri bilindiği üzere üç grupta toplanmaktadır. Bunlar sırasıyla, bilişsel, duyuşsal ve devimsel alanla ilgili beceriler şeklinde sıralanabilir. Ancak bu beceriler arasında bilişsel beceriler, hemen hemen diğer becerilere göre daha büyük bir yere sahiptir. Bu durumun bir sonucu olarak, okullardaki öğretme-öğrenme süreçlerinde, bilişsel yeterliliklerin kazandırılması ve bunların kazanılma derecelerinin belirlenmesine özel bir önem verilmektedir. Bilişsel özelliklerin derecelerinin belirlenebilmesi için birçok ölçme araç ve yöntemi mevcuttur (Özçelik, 1998–8:121).

Eggen (2001:594), öğrencilerin değerlendirilmesi için kullanılan geleneksel ölçme araçlarını aşağıdaki gibi sıralamaktadır.

- Doğru-yanlış testleri
- Çoktan seçmeli testler
- Eşleştirmeli sorular

- Kısa, açık-uçlu sorular
- Yazılı sınavlar
- Sözlü yoklamalar

Bu sınav türlerinin hepsinin de kendine özgü güçlü yönleri olduğu gibi sınırlılıkları da bulunmaktadır. Geleneksel ölçme ve değerlendirme teknikleri ile bunlara alternatif olarak sunulan alternatif değerlendirme teknikleri arasındaki farkı görebilmek ve her iki değerlendirme biçimi arasındaki güçlü ve zayıf yönleri ortaya çıkartabilmek için geleneksel ölçme tekniklerini çok detaya girmeden, her bir ölçme aracının temel özellikleri, güçlü ve sınırlı yönleri aşağıdaki şekilde verilmiş ve ekler kısmında her bir ölçme aracı ile ilgili örnek sorulara değinilmiştir.

9.1. Sözlü Yoklamalar

Bilinen en eski sınav türüdür. Öğretmen tarafında sözlü olarak sorulan soruların öğrenciler tarafından yine sözlü olarak cevaplandırılması esasına dayanmaktadır. Kapsam geçerliliği çok düşüktür ve cevapları kaydetmek çok zordur (Gürol, 2005:329). Sözlü sınavlarda, sözlü ifade becerisi ölçülmeye çalışılmadığı halde, öğrencilerin sözlü ifade becerileri puanları etkileyebilmektedir. Başka bir deyişle aslında ölçülmek istenmeyen, değişkenlerin ölçülmesi söz konusudur ki bu da ölçümlerin geçerliliğini ve güvenilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Sözlü sınavlar bireylerin teker teker sınav olmalarını gerektirdiğinden dolayı çok zaman alır. Sözlü sınavlara ilişkin sınırlılıklardan biri de, farklı öğrencilere farklı sorular sorulması zorunluluğu vardır ki çoğu zaman aynı zorluk seviyesinde soru bulma mümkün değildir. Ayrıca öğrencilerin kişilik özellikleri puanları etkilemektedir. Özellikle ilköğretim düzeyinde, bazı içine kapanık öğrenciler, sorulan soruların cevaplarını bilseler dahi sorulara cevap vermeyebilirler. Sınıf huzurunda olduğunun, diğer arkadaşları tarafından izlenildiğinin farkında olan öğrenci telaş ve panik ile sorulan soruları doru anlamayabilir (Özçelik, 1998–8:122–123; Tan, 2005:328–329; Tekin, 1991:122–123).

9.2. Yazılı Sınavlar

Çok eski sınav çeşitlerinden biri de yazılı sınavlardır ve tüm dünyada neredeyse en çok bilinen sınav türüdür. Öğretmenler tarafından hemem hemen her eğitim kademesinde bir ölçme aracı olarak kullanılmaktadır. Gürol'a (2005:263) göre, yazılı yoklamalar öğrencinin cevaplama özgürlüğüne sahip olduğu sınavlardır. Sorulan sorunun cevabını

öğrenci kendisi düşünüp bulma zorunda olduğu için, bazı ölçme uzmanları yazılı yoklamalarda daha köklü bilgilerin ölçülebildiğini savunmaktadırlar.

Tekin (1991:110) de benzer şekilde yazılı yoklamalarda, öğrenciye verilen cevaplama özgürlüğü öğrencinin cevabını, geçirdiği yaşantıların, sahip olduğu bilginin, görüş ve anlayışın sayısız yanlarıyla zenginleştirmesine izin verir. Böylece öğretmen, öğrencinin sahip olduğu anlayış hakkında tam bir kanıya sahip olmaktadır. Yazılı sınavların bu üstünlüğünün yanında, öğrencilerin anlatımının duru, güzel ve çekici olup olmaması, yazısının okunaklı olup olmaması ya da kompozisyon yeteneğinin yeterince gelişmiş olmaması gibi nedenler puanlamayı değiştirebilen etkenlerdendir. Ayrıca yazılı sınavların sınırlı bir süre dahilinde yapılması yazılı sınavlarda sorulan soruların sayısını sınırlandırmaktadır bu da sınavın özellikle kapsam geçerliliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Yazılı sınavların bir başka sınırlı yanı da puanlayıcının okuduğu kâğıtlara yanlı davranmasıdır ki bu da puanlara hata karışmasına neden olur. Son olarak yazılı sorularının cevapları tamamen doğru ya da tamamen yanlış olmayabilir, bu noktada cevapların doğruluk derecesi bir yargı gerektiğinden puanlama bir derece objektiflikten uzaklaşmaktadır. Bu ise yazılı sınavın güvenilirliğini etkilemektedir.

9.3. Kısa Cevaplı Testler

Kısa cevaplı testler, öğrencinin bir sözcük, bir rakam, bir tarih ya da en çok bir cümle ile cevaplandırabileceği maddelerden oluşur (Özçelik, 1998–8:129; Tekin, 1991:125).

Tekin'e (1991:126) göre, kısa cevaplı maddelere verilecek cevaplar kısa olduğundan cevaplama işi çok fazla zaman almamaktadır bu yüzden çok sayıda soru sorulabilmektedir. Bu da kısa cevaplı testlerden elde edilen puanların geçerliliğini ve güvenilirliğini arttırmaktadır. Öğrencinin cevabı hatırlayıp yazma zorunluluğu şans başarısını ortadan kaldırmaktadır. Kısa cevaplı testlerde, soruların uygun şekilde hazırlanması sonucunda bilgi düzeyinin üstündeki zihinsel becerileri de ölçmeye olanak verir. Ayrıca kısa cevaplı testler, yazılı testlere oranla daha nesnelidir.

Buna karşın, Eggen (2001:606) ise kısa cevaplı testlerin sınırlılıklarından bahsetmektedir. Bu sınırlılıklar ise; sadece bir tek doğru cevabı olan soruların bulunmasının zor olduğunu ve Tekin'in (1991:126) tersine, kısa cevaplı testlerin daha

çok bilgi düzeyindeki zihinsel becerileri ölçebildiğini bu yüzden çok tercih edilmemesi gerektiği belirtir.

9.4. Doğru Yanlış Testleri

Doğru-yanlış testlerinde cevaplayıcıdan istenen sadece, soruları oluşturan önermeleri okuması ve bunların doğru mu yoksa yanlış mı olduğunu belirlemesidir. Cevabın verilmesi sadece işaretlemekten ibaret olduğu için, bu tip sınavlarda kısa sürede çok soru sorulabilmektedir, bu da doğru-yanlış testlerinin kapsam geçerliliğini arttırmaktadır. Cevaplar sadece işaretlemekten ibaret olduğu için, değerlendirme aşaması tamamen objektif olmaktadır, başka bir deyişle puanlama işlemi kişiden kişiye değişmemektedir. Doğru-yanlış testlerindeki soru maddeleri, uygun biçimde hazırlandığı takdirde her seviyedeki bilişsel özelliklerin ölçülmesine olanak verir (Özçelik, 1998–8:135).

Eggen (2001:607) ise doğru yanlış testlerine getirilen eleştirilerin başında öğrencilerin, doğru cevabı bulmalarında %50 şansa sahip olduklarını bu yüzden çok tercih edilmemesi gerektiğini belirtmektedir.

9.5. Eşleştirme Soruları

Tekin (1991:131) eşleştirmeli soruların, iki grup halinde verilen ve birbirleriyle ilgili olan bilgi öğelerinin, belli bir açıklamaya göre eşleştirilmesi olarak tanımlamaktadır. Eggen'e (2001:605) göre, eşleştirmeli testler, çoktan seçmeli testlerin değişik bir biçimidir ve seçeneklerin arttırılması durumunda çok daha etkili olmaktadır. Tan (2005:357–358) eşleştirmeli testlerin bir sınırlılığı olarak, bu testlerin daha çok bilgi düzeyindeki davranışları ya da çok alt düzeydeki zihinsel davranışları ölçebildiğini belirtir.

9.6. Çoktan Seçmeli Sorular

Çoktan seçmeli sorularda, öğrenci soruyu okuduktan sonra doğru ya da en uygun cevabı işaretlemesi istenir. Soruya cevap olabilecek diğer seçenekler çeldiriciler olarak nitelendirilir. Çeldiriciler yapılan genel hatalara veya kavram yanlışlarına göre düzenlenir. Çoktan seçmeli sorular doğru cevabı bulabilmeyi ölçtüğü kadar problem çözme becerisini (problemin şartlarını, verilerini belirleyebilme, problemi anlama, probleme uygun çözüm planı belirleme, planını doğru uygulama, çözümünün

doğruluğunu irdeleme) gibi becerileri de ölçer. Çoktan seçmeli sınavları hazırlamak çok zaman alır.

Öğrencilerin problemi çözerken bilgiyi nasıl organize ettiği görülemez. Ayrıca her zaman çözümün nasıl olacağı bilinmediği halde doğru cevabı tahmin ederek bulma olasılığı vardır. Buna karşın çoktan seçmeli testlerin puanlaması hem kolay hem de nesneldir (MEB, 2005:64).

Yukarıda verilen geleneksel ölçme araçlarının hemen hemen hepsi, uygun şekilde hazırlandığı takdirde matematik dersinde kullanılmaması için bir sakınca olmamasına karşın, daha önceki lise 1.sınıflar matematik öğretim programında genellikle, çoktan seçmeli sınavlara, yazılı sınavlara ve sözlü sınavlara daha çok yer verildiği gözlemlenmektedir. Oysaki son yıllarda geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerine bir takım eleştiriler getirilmekte ve geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinin sınırlılıklarından bahsedilmektedir.

Woolfolk'a (2002:554) göre, bu eleştirilerin en önemlisi; testlerin daha çok bilinen gerçeklerin hatırlanması şeklinde yapılandırıldığını oysa öğrencilerin sahip olmaları gereken asıl becerilerin düşünme ve problem çözme becerisi olması, testlerin ölçme de yetersiz kaldığı alanları işaret etmektedir. Eggen'e (2001:609) göre de, geleneksel testlerden en çok tercih edilen ölçme aracı olarak çoktan seçmeli testler kullanılmaktadır ve son yıllarda çoktan seçmeli testlere karşı artan bir eleştiri vardır. Çoktan seçmeli testlere eleştiri de bulunanlar; alternatif değerlendirmenin kullanılmasını ya da öğrencilerin okul dışında gerçek hayatla ilişkili bir problemi çözme aşamasında öğrencilerin doğrudan gözlemlenmesini tavsiye etmektedirler. Öğrenciler verilecek problemler, örneğin; bir haftalık dengeli beslenmeye uygun menü hazırlanması ya da çalışmayan bir çim biçme makinesinin probleminin belirlenmesi ve giderilmesi şeklinde olabilir.

Yukarıda da belirtildiği gibi geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerine karşı olan eleştirilerin en önemlisi; öğrencilerin kazanması gereken asıl becerinin okulda öğrendikleri kuramsal bilgileri gerçek hayata transfer edebilmeleri olması gerekliken, testlerin yapısı gereği öğrenciler sadece doğru cevabı bulma eğilimindedir ve problemleri gerçek hayatla ilişkilendirme fırsatları olmamaktadır.

Ülkemizde 2005–2006 öğretim yılında yürürlüğe giren lise matematik öğretim programı, geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinin yanında alternatif değerlendirme tekniklerini de barındırmaktadır (MEB,2005:63–69). Aşağıda ki bölümde 2005–2006 öğretim yılı lise matematik programında yer alan alternatif değerlendirme teknikleri tanıtıldı.

10. Alternatif Değerlendirme

Geleneksel ölçme yaklaşımları ile yapılan ölçmelerde, öğrencilerden, sınırlı bir zaman diliminde, hiç kimsenin yardımına başvurmadan, kimseye danışmadan ya da belli kaynaklara başvurmadan belli problemleri çözmeleri istenmektedir. Oysaki gerçek hayatta, öğrenciler karşılaştıkları problemleri aşabilmek için çoğu zaman bir zaman sınırlaması dışında ve yakın çevresindeki arkadaşlarının desteğini ve fikirlerini alarak ve birçok inceleme ve araştırma sonucunda bu problemlerin çözümüne ulaşırlar. Görüldüğü gibi geleneksel ölçme araçları kullanarak öğrencilerden çözmeleri istenilen problemler hem gerçek hayatla uyumlu değil, hem de gerçek hayatın şartları ile uyumlu değildir (Woolfolk, 2002:538).

Tan'a (2005:372–373) göre, alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini savunanlar; öğrencilerin sınavlarda sorulan sorulara yönelik performanslarından çok, gerçek hayat koşullarındaki performanslarının önemli olduğunu savunmaktadırlar. Alternatif değerlendirme öğrencilerin ne bildiğinden ziyade, ne yapabileceği ile ilgilenir. Başka bir deyişle öğrenciler değerlendirilirken, öğrencilerden bir bilginin hatırlanması yerine bu bilgiyi kullanabileceği uygulama yapması söz konusudur.

Gürol ve Tezci (2004:298) de benzer şekilde geleneksel değerlendirme yaklaşımlarının gerçek yaşam durumlarından uzak olmasının bir eleştiri noktası olduğunu, öğrencilerin çoktan seçmeli testlerle ya da boşluk doldurarak ne öğrendiklerinin değerlendirilmesinin çok zor olduğunu belirtir.

Yukarıdaki eleştirilere paralel olarak geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına, alternatif olarak alternatif ölçme ortaya çıkmıştır. Alternatif değerlendirme aynı zamanda doğrudan değerlendirme, otantik değerlendirme ya da performans değerlendirme olarak da bilinir (Woolfolk, 2002:538).

Öğrencilerin matematik öğrenimleri sırasında en çok şikâyet ettikleri nokta, öğretilenlerin gerçek hayatla bir ilişkisinin olup olmadığıdır. Başka bir deyişle öğrenciler gerçek hayatta kullanmayacakları bilgilere ilgisiz kalmaktadırlar. Buna karşın konu ile ilgili problemler gerçek hayatla ilişkilendirildiği takdirde, öğrenci kendisini probleme dahil etmekte ve problemi çözmeye daha istekli gözükmektedir.

MEB (2005:10) de 2005–2006 öğretim yılı lise matematik programında, matematik öğretiminin amacı şöyle belirtilmiştir:

Matematiksel düşünce sistemini öğrenmek ve öğretmektir. Temel matematiksel becerileri (problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme, iletişim kurma, duyuşsal ve psiko motor gelişim) ve bu becerilere dayalı yetenekleri, gerçek hayat problemlerine uygulamalarını sağlamak.

Matematik öğretiminde temel amaç öğrencilerin gerçek hayatta karşılaştıkları problemleri matematik dersinde öğrendikleri, matematiksel becerileri kullanarak (problemi belirleme, kavramlar arasındaki ilişkileri tespit etme ve uygun çözüm yollarını sına) çözmeleridir.

MEB (2005:10–11) yayınında, öğrencilerin gerçek hayatta karşılaştıkları problemleri, mevcut matematiksel bilgisi ile çözüp çözemediğinin ölçülmesi aşamasında eğitimcilerin kullanabilecekleri alternatif değerlendirme araçlarını ürün dosyası, günlük kontrol listesi ve proje olarak belirtilirken, öğrencilerin değerlendirilmesinde öz değerlendirme, akran değerlendirme ve performans değerlendirme tekniklerinin kullanılabilineceği belirtilmiştir. Aşağıdaki bölümde alternatif ölçme araçları tanıtılmıştır.

10.1. Alternatif Değerlendirme Türleri

Aşağıdaki bölümde Alternatif değerlendirme türlerinden öz değerlendirme ve akran değerlendirme açıklanmıştır.

10.1.1. Öz Değerlendirme

Alternatif değerlendirmede kullanılan araçlardan biri olan öz değerlendirme, belli bir konuda bireyin kendi kendisini değerlendirmesidir. Öz değerlendirme, bireyin kendi

yeteneklerinin farkına varmasını sağlayan bir yaklaşımdır (MEB, 2005:66). Öğrenciler yapmış oldukları öz değerlendirme ile güçlü ve zayıf yönlerini tanıma fırsatı bulurlarken kendilerine dışarıdan bakma yetileri gelişir (MEB, 2005:67). Öğrencilerin yapmış oldukları öz değerlendirmeler, öğrencilerin bireysel gelişim dosyalarında saklanır (Woolfolk, 2002:556). Öğretmenlerin öğretim süreci sonunda yapmış oldukları değerlendirme amaçlarından biri de öğrencilerin sahip oldukları davranışlar ile hedeflerin bütünleşebilme ölçüsüydü. Öz değerlendirme öğretmenin değerlendirmesinde gözünden kaçan noktaların, öğrenciler tarafından açık bir şekilde dile getirilmesiyle giderilmiş olur. Öğrenci mevcudunun çok yüksek olduğu sınıflarda, öğretmenin ünite sonunda, ünite ile ilgili her bir öğrencideki erişleri ve eksiklikleri görme olanağı çok zayıftır. Öz değerlendirme bu aşamada öğretmenler için önemli bir ölçüdür.

10.1.2. Akran Değerlendirme

Öz değerlendirmede, değerlendirme işini öğrenci kendine dair yapmaktaydı. Akran değerlendirme de ise öğrencinin değerlendirilmesi arkadaşları tarafından yapılır. Başka bir deyişle öğrencinin yapmış olduğu, ödevler, araştırmalar, projeler, raporlar ve benzeri çalışmalar öğrencinin sınıf içindeki arkadaşları tarafından yapılır. Öğrencilerin arkadaşlarını değerlendirme aşamasında, yanlış davranışları için değerlendirme aşamasına geçilmeden önce, değerlendirmede kullanılacak ölçütlerin neler olması gerektiği öğrencilere belirtilmelidir (MEB, 2005:67).

11. Alternatif Değerlendirmede Kullanılan Ölçme Araçları

Aşağıdaki bölümde Alternatif değerlendirmede kullanılan ölçme araçlarından bireysel gelişim dosyası ve kontrol listeleri açıklanmıştır.

11.1. Gelişim Dosyası

Wyatt ve Looper'a (1999:2) göre; eğitimde gelişim dosyası bir kişinin yapmış olduğu iyi çalışmaların bir araya getirilerek, kişinin değerlendirilmesi amacıyla kullanılan bir araçtır. Yapılan çalışmalar öğrencinin gelişimini gösterecek şekilde düzenlenmişse bu çeşit gelişim dosyalarına "gelişimsel dosya" denirken, öğrencinin en iyi çalışmalarının bir araya getirilmesi ile oluşturulan dosyalara da "vitrin ya da sunum dosyası" denir. Gelişim dosyaları ile vitrin dosyalarının bir araya getirilmesi ile oluşturulan dosyalara çok yönlü gelişim dosyaları denir. Henson (2004:140) bireysel gelişim dosyasını,

öğrencilerin yetenek ve becerilerini sergileyerek oluşturdukları ürünlerin somut bir göstergesi olarak tanımlar.

Yukarıdaki tanımlardan gelişim dosyasının, öğrencinin belli bir dönemde yapmış olduğu tüm çalışmaları temsil eden bir örneklemin dosyalanmış şekli olduğu anlaşılır. Bu çalışmalar öğrencilerin süreç içerisindeki gelişimlerini, belli konulardaki yeteneklerini aynı zamanda zayıf olduğu alanları gösteren belgelerdir. Gelişim dosyası içinde ne gibi çalışmaların olması gerektiğini, Tan (2005:374) aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır.

- Öğrencinin yapmış olduğu çalışmalardan, öğretmen, öğrenci, öğretmen ve öğrenci veya aileler tarafından seçilen çalışmalar.
- Öğrencinin yaptığı çeşitli çalışma örneklerine yönelik olarak eleştirisini belirten yazılar.
- Öğrencinin ilerleyişine yönelik olarak ve öğretmen işbirliği ile hazırlanan gelişim raporları.
- Öğretmenin gözlemlerine dayalı notlar.
- Aile-öğretmen görüşmelerinden notlar.

Bununla birlikte alternatif değerlendirmede kullanılan bir ölçme aracı olarak gelişim dosyası ile ilgili bir takım sınırlılıklarda mevcuttur. Tan (2005:376)'a göre bu sınırlılıklar; değerlendirme aşamasının öğretmenin çok fazla zamanını alması, puanlama aşamasında puanların sübjektif olması ihtimali ve öğrenci çalışmalarının uygun biçimde örneklenememesi sonucunda öğrenci hakkında yanlış karara varılabilmesi şeklinde sıralanmaktadır.

11.2. Kontrol Listesi

Özellikle öğrenci performansını ölçmek için kullanılan değerlendirme araçlarından biri de kontrol listeleridir. Schincariol ve Radford'a (1998; akt., Gürol & Tezci, 2004:308) göre kontrol listeleri; performans kriterlerinden oluşur ve bu kriterler bir öğrencinin bir görevi icra ederken bilmesi ve yapması gerekenlerin neler olduğunu tanımlayan ölçme araçlarıdır. Ayrıca kontrol listeleri ile öğrenciye yönelik süreç ve ürün değerlendirmeleri yapmak mümkündür.

Tekin (1991:227) kontrol listesi oluşturulmadan önce, ölçme konusu olan işin ya da performansın bütün kritik yanlarının tanımlanması gerektiğini vurgular. Ölçme konusu olan iş ya da performans iş analizine göre anlamlı parçalara ayrıldıktan sonra, her bir aşama ifade edilerek öncelik sırasına göre dizilir. Öğrenci belli işi yerine getirirken her bir aşamada öğrencinin yaptıkları gözlemlenir ve her bir aşama ile ilgili kontrol listesi üzerinde aşamaların durumunu gösteren (evet, hayır) gibi ifadeler yazılır.

2005–2006 lise matematik öğretim programı öğretmenlerin, öğrencilerin değerlendirilmesi aşamasında kontrol listelerinden faydalanabileceklerini belirtir. Bu işlem için öğretmenlerin öncelikle öğrencilerin hangi özelliklerini değerlendirileceğine karar vermeleri gerektiğini belirtir. Ayrıca aynı anda tüm öğrencilerin gözlemlenmemesini vurgular (MEB, 2005:66). Matematik dersinde, öğrencilerin problem çözme becerileri kontrol listeleri yardımıyla değerlendirmek mümkündür. Belli bir problemin çözülebilmesi için uygun basamaklar bellidir. Kontrol listeleri incelenerek öğrencinin, belli bir problemin hangi aşamasına kadar başarılı bir şekilde geldiğinin ve hangi aşamalarda hataya düştüğünün gözlemlenmesi, bütüncül değerlendirmeye göre daha özel ve daha açıklayıcı bilgiler verir. Öğrencinin eksik yönlerini bilmeden onu eğitmeye çalışmak boşa kürek çekmeye benzer. Matematikteki konuların ön koşul ilişkisine göre birbirleri üzerine inşa edilmeleri gereği eksiklerin hemen fark edilip giderilmesi şarttır. Bu nedenlerden dolayı kontrol listeleri oldukça faydalıdır.

12. Alternatif Değerlendirmede Puanlama Araçları

Aşağıdaki bölümde, alternatif değerlendirmede kullanılan puanlama araçlarından, derecelendirme ölçeği (rubrik), analitik rubrik ve holistik rubrik açıklanmıştır.

12.1. Derecelendirme Ölçeği (Rubrik)

Öğrencilerin yapmış oldukları çalışmaların ardından, öğretmenlerin bu çalışmalarını değerlendirmeleri gerekir. Performansa dayalı çalışmaların değerlendirilmesi, “derecelendirme ölçeği ” (rubrik) kullanılarak yapılır (MEB, 2005:68; Gürol & Tezci, 2004:306). Goodrich’e (1997:14–18) göre derecelendirme ölçeği belli bir işin gerçekleşmesi için gerekli kriterlerin belirtildiği, aynı zamanda her bir kriterin kendi içinde iyiden kötüye doğru derecelendirildiği bir ölçme aracıdır. Derecelendirme ölçeği

alternatif değerlendirmede çok etkili ve faydalı bir ölçme aracıdır. Derecelendirme ölçeklerinde, öğretmenler öğrencilerden bekledikleri davranışların açık şekilde ifade ederek, öğrenciler kendilerinden beklenen ölçütlerin neler olduğunun farkına varırlar.

Öğrenciler derecelendirme ölçeklerindeki değerlendirme kriterlerine bakarak, hem arkadaşlarını hem de kendilerini değerlendirirler bu şekilde sahip oldukları sorumluluk bilinci de gelişmiş olur. Derecelendirme ölçeklerinin bir başka faydalı yanı da öğretmenlerin değerlendirme yapmalarında kullandıkları zamanı kısaltmasıdır. Öğretmenler çok daha hızlı değerlendirme yapabilmektedirler. Çünkü öğretmenlerin tek yapmaları gereken, belli bir kriterin belli bir ölçütünü işaretlemektir, öğrenciye ek bir açıklama yapmaya gerek yoktur. Çünkü ölçek üzerinde öğrenci belli bir kriterden neden az ya da neden çok puan aldığına açıklamasını görebilmektedir.

Woolfolk (2002:559); derecelendirme ölçekleri oluşturulurken öğrencilerinde bu sürece katılmalarının çok faydalı olacağını belirtir. Çünkü öğrenciler kendilerinden beklenen becerilerin ne olduğunun farkına varmakla birlikte becerilerdeki derecelendirmenin de farkına vararak kendilerinden beklenen ideal davranışları da öğrenmiş olurlar.

Öğretmenlerin öğrencileri derecelendirme ölçekleri ile değerlendirmeleri, yukarıda da belirtildiği gibi hem öğrenciye geri dönüt vermede hem de öğrencinin zayıf ve güçlü yönlerini tanımlama da kullanılan bir ölçme aracıdır. Derecelendirme ölçeği, değerlendirmenin amacına göre analitik ve holistik olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır (Moscal, 2000).

12.1.1. Analitik Rubrik

Moscal (2000), rubriklerin analitik puanlamasının daha çok kontrol listelerine benzediğini belirtir. Performansın alt boyutları için, öğretmenin ayrı ayrı değerlendirme yapabilmesine olanak verir. Analitik rubrikte, örneğin öğrencinin yazma yeteneğini değerlendirilmesi aşamasında, yazının güzelliğine bakılabileceği gibi tartışılan fikirlerin tutarlılığına da bakılabilir ve bu farklı alanlar birbirinden bağımsız şekilde değerlendirilir.

MEB’de (2005:68), analitik rubriklerin çalışmanın bütününün küçük birimlere ayrılarak değerlendirilmesi olduğu belirtilmektedir. Analitik rubriklerin kullanılacaksa öncelikle

değerlendirme işleminin hangi basamaklardan oluşacağına karar vermek gerekmektedir. Daha sonra bu basamakların her biri için değerlendirme aralığı belirlenmelidir.

Bir problemin çözümünün analitik olarak değerlendirilmesi öğrencinin problem çözme basamaklarındaki yeterlilikleri hakkında bilgi verir. Böylece öğretmen, öğrencinin problem çözümedeki kuvvetli ya da zayıf yanlarını belirleyerek , öğretim yönteminde düzenlemelere gidebilir (MEB, 2005:68).

12.1.2. Holistik Rubrik

Brookhart (1999; akt., Moscal, 2000) bazen performansın değerlendirilmesi aşamasında, bağımsız gibi görünen performansın alt boyutlarını birbirinden ayırabilmenin mümkün olmadığını belirtmektedir. Bunun nedeni alt boyutların birbiri üzerine geçmiş olmalarıdır. Bu aşamada holistik rubrikler bu sıkıntıyı ortadan kaldırır. Rubriklerin holistik puanlaması performansın bütüncül bir şekilde değerlendirilmesidir.

Benzer şekilde MEB’de (2005:68) de holistik rubriklerin, çalışmanın bütününe birkaç ölçütünün birlikte ele alınarak değerlendirilmesi durumunda kullanıldığı belirtilmektedir. Ayrıca, holistik rubriklerin öğrencilerin çalışmalarının, önceden belirlenmiş kriterlere göre tek bir not ile değerlendirilmesi olduğu ifade edilmektedir. Holistik rubrikler, öğrencilerin çalışmalarının hızlı bir şekilde değerlendirilmesine olanak verir. Buna karşın öğrencilerin zayıf ya da güçlü olduğu noktaları ortaya çıkarmada yetersizdir.

13. 2005 Yılı Lise 1.Sınıflar Matematik Öğretim Programı

Aşağıdaki bölümde 2005–2006 öğretim yılında liselerde yürürlüğe giren matematik öğretim programına dair, programın vizyonu, programın yaklaşımı, programın genel amaçları, kazanımlar, programın öğrencilere kazandırmayı hedeflediği temel beceriler, matematik öğretimi ve öğrenme ve son olarak ölçme ve değerlendirme konularına değinilmiştir.

13.1. Programın Vizyonu

MEB’de (2005:16) programın vizyonu:

Bu program; matematik eğitimi alanında yapılan milli ve milletler arası araştırmaların, gelişmiş ülkelerin matematik programlarını ve ülkemizdeki matematik deneyimlerini temel alarak hazırlanmıştır. Matematik programı, “Her genç matematiği öğrenebilir.” İlkesine dayanmaktadır. Matematik ile ilgili kavramlar doğası gereği soyut niteliklidir. Çocukların gelişim seviyeleri dikkate alındığında bu kavramların doğrudan algılanması oldukça zordur. Bu sebeple matematik ile ilgili kavramlar, somut ve sonlu hayat modellerinden yola çıkarak ele alınmıştır. Programdaki esas vurgu, işlem bilgilerinden, kavram bilgilerine kaymıştır. Programın önemli hedeflerinden biri ise öğrencilerin bağımsız, öz denetim gibi bireysel yetenek ve becerilerini geliştirmektir.

Yukarıda da açıkça görüldüğü üzere, bu program matematik içinde büyük bir ağırlık taşıyan soyut nitelikteki kavramların elle tutulan gözle görülen somut modellemeler yardımıyla somutlaştırılmasını hedeflemektedir.

13.2. Program Yaklaşımı

Bu programın, kavramsal bir yaklaşım izlediği belirtilmektedir (MEB, 2005:17). Matematikle ilgili kavramların ve ilişkilerin geliştirilmesini vurgulamaktadır. Programın odağında kavram ve ilişkilerin oluşturduğu öğrenme alanları vardır. Bu öğrenme alanları altı başlıkta toplanmaktadır. Bunlar sırasıyla şöyledir:

1. Problem çözme.
2. Duyuşsal Gelişim.
3. İletişim.
4. Psiko motor Gelişim.
5. İlişkilendirme.
6. Akıl Yürütme (MEB, 2005:17).

Yukarıda da görüldüğü gibi bu programın yaklaşımında, matematiksel kavramların geliştirilmesinin yanı sıra bazı önemli becerilerin geliştirilmesi de hedeflenmiştir. Bu beceriler, problem çözme, iletişim kurma, akıl yürütme ve ilişkilendirme. Öğrenciler aktif şekilde matematik ile ilgilenirken, problem çözenin yanında, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşmayı, açıklamayı ve savunmayı öğrenirler. Bunun yanında problem

durumlarını ve kavramlarını diğer alanlar ile ilişkilendirme becerisi de öğrencilere kazandırılmak istenen bir başka boyuttur.

14. Programın Temel Öğeleri

Aşağıda, 2005 yılı lise matematik öğretim programı genel amaçları, programın vizyonu, programın genel amaçları, kazanımlar, temel beceriler, matematik öğretimi-öğrenme ve ölçme ve değerlendirme konularına değinildi.

14.1. Programın Genel Amaçları

MEB’de (2005:18) lise matematik programının genel amaçları aşağıdaki şekilde özetlenmektedir.

Öğrenciler bu programın sonunda:

1. Matematiksel kavramları ve sistemleri anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabilecektir.
2. Matematikte veya diğer alanlarda, ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
3. Tümevarım ve Tümdengelim ile ilgili çıkarımlar yapabilecektir.
4. Matematiksel problemleri çözme süreci içinde, kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.
5. Matematiksel düşüncelerini, mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.
6. Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.
7. Problem geliştirme stratejisi geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.
8. Model kurabilecek, modelleri sözel ve matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilecektir.
9. Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, özgüven duyabilecektir.
10. Matematiğin gücünü ve ilişkiler ağını içeren yapısını takdir edebilecektir.
11. Entelektüel merakını ilerletecek ve geliştirebilecektir.
12. Matematiğin tarihi gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü ve değerini, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilecektir.
13. Sistemli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
14. Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünü geliştirebilecektir.

15. Matematik ve sanat ilişkisini kurabilecek, estetik duygularını geliştirebilecektir.

14.2. Kazanımlar

Daha önce yürürlükte olan lise matematik öğretim programında “hedef ve davranışlar” sözcüğü 2005 yılı lise matematik öğretim programında “kazanımlar” olarak ifade edilmektedir. 2005 yılı lise matematik öğretim programı incelendiğinde, kazanımların; öğrencilerin öğretim etkinlikleri sonucunda sahip olmaları gereken bilgi, beceri ve tutumlar olduğu görülmektedir (MEB, 2005:75).

14.3. Temel Beceriler

2005 lise öğretim programında, matematik öğrenimi ile ilgili kazanımlara paralel olarak öğrencilerde geliştirilmesi amaçlanmış bir takım becerilerden söz edildiği görülmektedir. Bu becerilerin her birine aşağıda kısaca değinilmiştir (MEB, 2005:19).

Matematiksel Model Kurabilme Becerisi: Matematiksel model kurabilme daha çok öğrencilerin matematik dersinde öğrendikleri matematiksel ifadelerden (denklemler, fonksiyonlar, eşitsizlikler vb.) yola çıkarak gerçek hayat problemlerinin çözümüne ışık tutacak matematiksel modelleri kurabilmeleri olarak belirtilmektedir (MEB, 2005:19). Örneğin, bir yüzme havuzunun belli sayıda ve belli kapasitede musluklar yardımıyla ne kadar sürede dolacağını değişkenler kullanarak matematiksel olarak ifade edilmesi, problemin matematiksel modelleme ile ifade edilmesidir.

Matematiksel Düşünme Becerisi: Matematiksel düşünme becerisi, öğrencilerin matematiksel kavramları ezberleyerek değil de belli bir problem durumunda, problemin farkına varma, mantıksal ilişkileri bulma ve matematiksel terimler kullanarak problemi ifade etme ve çözüme gitme sürecine aktif katılımıyla kavramların kazanılması olarak belirtilmektedir (MEB, 2005:19–20).

Problem Çözme Becerisi: MEB’de (2005:20), problem çözmenin bir konu olmadığı, bunun bir süreç olduğu ve bu sürecin tüm matematik programına kaynaştırılarak problem çözme becerilerinin öğrenilmesi ve kullanılmasının hedeflendiği belirtilmektedir.

Problem çözüme becerisinde, problem çözüme sürecinde öğrencilerin belli bir probleme verdikleri cevabın doğruluğundan ya da yanlışlığından ziyade, öğrencinin problemi nasıl çözdüğü, problemdeki hangi bilgilerin bu çözüme katkıda bulunduğu, problemi nasıl temsil ettiği (tablo, şekil, somut nesne, vb.), seçtiği stratejinin ve temsil biçiminin çözümlü nasıl kolaylaştırdığı üzerinde durulmalıdır (MEB, 2005:20).

İletişim Kurma Becerisi: 2006 lise matematik öğretim programının geliştirmeyi hedeflediği bir başka beceri de iletişim becerisidir. MEB’de (2006:21), öğrencilerin matematiğe dayalı iletişim becerilerinin geliştirilmesi için öğrencilerin düşüncelerini sınıftaki akranları ile rahatça paylaşabilmelerinin gerekliliği belirtilmektedir. Ayrıca öğretmenin, öğrencilerin iletişim becerilerini olumlu yönde geliştirebilmesi için, öğrencilerine bir problemin nasıl çözüldüğünü ve bir kuralın ne anlama geldiğini açıklamak ya da yazılılar yazdırmak veya somut model, resim, şekil, grafik, tablo gibi temsil biçimlerini kullanarak matematiksel düşüncelerini ifade etmelerini isteyebileceği belirtilmektedir.

Akıl Yürütme Becerisi: MEB’de (2005:22), matematik eğitiminin bir başka önemli amacının, öğrencilerin kendilerinin de matematiksel düşünce üretebileceklerine inanmalarının sağlanması olarak belirtilmektedir. Bu amaçla öğrenciler matematiksel olarak kendilerine özgün fikirler ve çözümler geliştirirken aynı zamanda düşüncelerini savunma ve arkadaşları ile tartışma olanağına sahip olmaktadır. Böylece özgüvenlerini de geliştirmektedir.

Matematik derslerinde öğrenci ve öğretmenin ifadelerinin, öğrencilerin görüşlerine açık olması ve konular üzerinde tartışmaların yapılması öğrencilerin akıl yürütme becerilerinin gelişmesine olanak tanır (MEB, 2005:22). Gerçekten, tartışmaya açılmayan, nedenleri ve niçinler sorgulanmayan matematiksel kuramlar öğrencilerin akıl yürütmesine olanak vermemekte ve aynı zamanda kalıcı olamamaktadır.

Oysa matematiksel kuramların her biri belli temelleri olan mantıksal gerçekler üzerine kurulmuştur ve temelinde akıl yürütme ve sorgulama vardır.

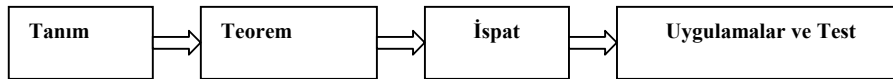
İlişkilendirme Becerisi: 2006 yılı lise matematik öğretim programının öğrencilere kazandırmak istediği bir başka beceri de, ilişkilendirme becerisidir. MEB (2005:23), öğrencilere kazandırılmak istenen bu becerinin iki yönüne dikkat çekmektedir.

Bunlardan birincisi, matematiğin doğası gereği bir sistem bütünlüğü içinde düşünülmesi gerektiği ve konuların bir birleri ile olan ilişkilerinin öğrenciler tarafından fark edilmesi hedeflenmektedir. İlişkilendirme becerisinin bir diğer boyutunda ise, matematiksel kavramlar, kuramlar..vb ile gerçek hayatın içindeki olaylar arasındaki ilişkinin öğrenciler tarafından fark edilmesi amaçlanmaktadır.

Bir başka deyişle öğrenciler ilişkilendirme becerisine sahip olduklarında matematik dersinde farklı konular arasındaki ilişkileri fark edebilmekte ve aynı zamanda okulda öğrendikleri matematiksel kuram ve kavramların, aslında gerçek hayatın bir parçası olduğunu algılayabilme olanağına sahip olurlar.

14.4. Matematik Öğretimi Ve Öğrenme

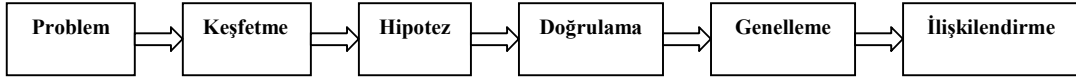
Matematik derslerinin işlenişi, daha önce uygulanan lise matematik öğretim programında Şekil 4.'de belirtildiği gibi bir sıra izlemekteydi. Şekil 4.'de görüldüğü üzere matematik dersinde, öncelikle konuya ilişkin tanımlar verilmekte ve bunu teoremlerin verilmesi, teoremlerin ispat edilmesi ve son olarak da öğrenilen teoremlerin ışığında konuyu pekiştirici uygulamaların yapılması takip etmekteydi.



Şekil 4. Matematik dersinin geleneksel işleyişi (MEB, 2005:25).

Bu çeşit bir işlenişte öğrencilerin büyük çoğunluğu, matematiksel becerileri kazanma yerine, belirli sayıda kuralları ezberlemeyi, bu kurallara dayalı anlamını bilmeden semboller üzerinde işlem yapmayı tercih etmektedirler (MEB, 2005:25). Bu tarzda bir öğrenme faaliyeti sonucunda öğrenciler; matematiksel işlemleri ve problemleri çözerken, fikir üretmek ve düşünmekten ziyade belirli sayıda kuralları ezberlemeyi seçmektedirler.

2005–2006 öğretim yılında yürürlüğe giren lise matematik programında, yukarıdaki olumsuzluğun önüne geçebilmek için kavramsal öğrenmeye dayalı bir yaklaşım izlenmektedir. Bu yaklaşım aşağıda Şekil 5’de sunulduğu gibidir.



Şekil 5. Matematik dersinin 2005 lise matematik öğretim programındaki işleyişi (MEB, 2005:25).

MEB (2005:25)'e göre; bu kavramsal öğrenme süreci, bireyin keşfederek algıladığı bilginin gerçekte kendi zihninde yapılandığını kabul eder. Bu sürece her bir öğrencinin aktif katılma zorunluluğu vardır. MEB (2005:27–29)'da matematik öğretiminde dikkat edilmesi gereken unsurlar sırasıyla şöyledir:

1. Öğretim somut deneyimlerle başlamalıdır.
2. Anlamlı öğrenme amaçlanmalıdır.
3. Öğrenciler matematik bilgileriyle iletişim kurmalıdır.
4. İlişkilendirme önemsenmelidir.
5. Öğrenci motivasyonu dikkate alınmalıdır.
6. Teknoloji etkin kullanılmalıdır.

Bilginin sınıfta yapılandırılması sürecinde ise aşağıda belirtilen stratejiler önerilmiştir:

1. Öğrenciler, özgür ve girişken olabilmeleri için teşvik edilmeli ve cesaretlendirilmelidir.
2. Öğretmen, öğrencilere açık uçlu sorular sormalı ve cevaplar beklemelidir.
3. Öğrenciler, yüksek seviyede düşünmeye teşvik edilmeli ve diğer arkadaşlarıyla diyalog kurma fırsatı verilmelidir.
4. Öğrencilerin hipotez kurmada deneyim kazanabilmeleri için, kendi aralarında tartışabilecekleri uygun ortamlar hazırlanmalıdır.
5. Yapılandırmacı sınıflardaki öğrenmede olayların somutlaştırılmasına, bunun için interaktif materyaller kullanılmalıdır.
6. İşbirliğine dayalı öğrenme etkinliklerinden yararlanılmalıdır (MEB, 2005:28).

14.5. Ölçme ve Değerlendirme

2005–2006 öğretim yılı lise matematik öğretim programında geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinin yanında alternatif ölçme değerlendirme teknikleri de

kullanılmaktadır. MEB (2005:64–67), öğretmenlerin alternatif değerlendirmede sürecinde, yaralanabilecekleri alternatif değerlendirme türlerini akran değerlendirme ve öz değerlendirmeyi, ölçme araçları olarak portfolyo ve kontrol listelerini, puanlama araçları olarak da rubriklerin kullanılabilineceğini belirtmektedir.

Öğrencilerin bilişsel gelişimlerinin yanı sıra duyuşsal gelişimleri de önemlidir. Duyuşsal boyutun değerlendirilmesinde öğrencilerin derse yönelik tutumları, kendine güvenleri vb. hakkında bilgi edinmek için ölçekler kullanılabilceği gibi, gözlem ve görüşmeler de yapılabilir. Bunu için kontrol listesi ve çeşitli gözlem formlarından faydalanılır (MEB, 2005:69).

2005 lise matematik öğretim programı, önceki yıllarda yürürlükte olan programlardan geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının yanında bunları destekleyici ve öğrencinin performansına dayalı alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını da içeren bir yaklaşıma sahiptir. Öğrencinin süreç içindeki ilerlemesi somut olarak, öğrenciye ait bireysel gelişim dosyasında gözlemlenebilmektedir.

15. İlgili Araştırmalar

Aşağıdaki bölümde gerekli literatür taraması yapılarak öncelikle Türkiye’de ve Yurtdışında Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yeterliliklerine yönelik yapılmış araştırmalar incelenerek araştırmalar özetlenmiştir.

15.1. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar

MEB’nın (2005), Temel Eğitime Destek Programı (TEDP) kapsamında Üniversitelerle iş birliği yaparak, öğretmen yeterlikleri üzerine yapılmıştır. Öğretmen Genel Yeterlik Çalışması:

1. Kişisel ve Meslekî Değerler - Meslekî Gelişim
2. Öğrenciyi Tanıma
3. Öğrenme ve Öğretme Süreci,
4. Öğrenmeyi, Gelişimi İzleme ve Değerlendirme,
5. Okul-Aile ve Toplum İlişkileri
6. Program ve İçerik Bilgisi

olarak belirlenen 6 temel yeterlik, bu yeterliklere ilişkin 31 alt yeterlik ve 221 performans göstergesinden oluşmaktadır.

Araştırmanın evrenini Ankara, Hatay, İzmir, Bolu, Van ve Kocaeli illerinin her birinden seçilen on ikişer ilköğretim okulunda (Toplam 72 İlköğretim okulu) görev yapan 2242 öğretmen oluşturmaktadır. Evrenden belirli kriterlere (kıdem, branş, cinsiyet, okul türü vb.) göre 611 öğretmen seçilmiş ve bu grup araştırmanın gözlem-görüşme kısmının örneklemini oluşturmuştur. Araştırmada “öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri” taslağında yer alan yeterlikler konusunda öğretmenlerin kendilerini değerlendirmeleri için öz değerlendirme ölçeği ile müfettiş ve öğretmenlerden oluşan ekibin öğretmenlerin bu yeterlikler konusundaki mevcut durumlarını ortaya koyabilmek üzere geliştirilen gözlem ve görüşme formları kullanılmıştır. Araştırma 14 Mart- 6 Mayıs 2005 tarihleri arasında pilot illerde araştırma ekipleri tarafından bizzat gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırmanın amaçlarına uygun olarak frekans (f), yüzde (%), standart sapma (ss), ortalama, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve t testi uygulanmıştır.

Araştırma sonucunda, öz değerlendirmelerde en düşük ortalamanın “Öğrenmeyi, Gelişimi izleme ve Değerlendirme” yeterlik alanında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir deyişle öğretmenler en çok kendilerini gerek alternatif gerekse geleneksel ölçme ve değerlendirme alanlarında yetersiz hissetmektedirler. Araştırma sonucunda, “Öğrenmeyi, Gelişimi İzleme ve Değerlendirme” yeterlik alanına ait tüm alt yeterliklerde öğretmenlerin öz değerlendirme sonuçları kıdemlere göre istatistiksel olarak da anlamlı farklılık göstermektedir. Araştırmada öğretmenlerin kıdemleri arttıkça ölçme ve değerlendirme yeterlik alanında kendilerini yeterli bulma oranı da artmaktadır.

Araştırmadaki gözlem-görüşme sonuçlarında ise, ölçme ve değerlendirme yeterlik alanına ait alt yeterliklerin kıdemler açısından farklılaştığı ancak bu farkın hiçbir alt yeterlikte istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Örnekleme dahil edilen öğretmenlerin büyük çoğunluğunun bu yeterlik alanında eğitime ihtiyaç duydukları sonucuna ulaşılmıştır.

Çakan (2004) yılında ilk ve ortaöğretim kademesinde görev yapmakta olan öğretmenlerin sınıf içi ölçme ve değerlendirme tekniklerini konusunda yeterliliklerini ve

kendilerini bu alanda nasıl gördüklerine dair algılarını karşılaştırmıştır. Araştırma tarama modeline göre düzenlenmiştir. Çalışma 2003–2004 öğretim yılı yaz döneminde Bolu ilinde düzenlenen, “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme” seminerine katılan Öğretmenlerden oluşmaktadır. Çalışma gurubu ilköğretimde görevli 260 ve ortaöğretimde görevli 244 olmak üzere toplam 504 öğretmen ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların 275’i kadın 227’si erkektir.

Araştırmada öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme etkinliklerini ve bu alandaki yeterliliklerini saptamaya yönelik beşli dereceleme ölçeği formatında 25 soruluk bir anket geliştirilmiştir. Anketi oluşturan maddeler, öğretmenlerin hangi tür ölçme araçları kullandıklarını, bunları ne kadar sıklıkla kullandıklarını, kullanılan ölçme araçlarına yönelik ne tür güvenilirlik ve geçerlik artırıcı önlemler aldıklarını, kullandıkları maddelerini ne tür üst düzey zihinsel becerileri ölçtüklerini, objektif değerlendirme ile ilgili ne gibi tedbirle aldıklarını tespit etmeye yönelik maddelerden oluşmaktadır.

Araştırma bulgularına göre ilköğretim ve ortaöğretimde hangi kademe çalışıyor olurlarsa olsunlar öğretmenlerin önemli bir çoğunluğu kendilerini ölçme ve değerlendirme konusunda yetersiz olarak görmektedirler. Benzer şekilde yine ilköğretimde ve ortaöğretimde çalışan öğretmenlerin küçük bir bölümü, kendilerini ölçme ve değerlendirme konusunda yeterli olarak görmektedirler. İlköğretim ve ortaöğretimde görev yapmakta olan öğretmenlerin yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır. Öğretmenlerin algıları buldukları öğretim kademesine göre değişmektedir. Örneğin, ilköğretim kademesindeki öğretmenler ortaöğretim kademesindeki öğretmenlere göre kendilerini daha yeterli görmektedirler.

Araştırmacının ulaştığı diğer bulgu ise ilköğretimde çalışan öğretmenlerin büyük bölümü çoktan seçmeli testleri tercih ettikleri, ortaöğretimde çalışan öğretmenlerin ise çoğunluğu yazılı sınavları tercih ettikleridir. Özetle bu araştırmada, ilköğretimde ve ortaöğretimde çalışan öğretmenlerin büyük bir bölümü kendilerini ölçme ve değerlendirme konusunda yetersiz hissederken yine her iki kademedeki öğretmenlerin küçük bir bölümü kendilerini ölçme değerlendirme alanında yeterli hissetmektedirler.

Aydın (2005) tarafından, öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme konusundaki düşünceleri ve uyguladıkları üzerine, yapılmış betimsel bir çalışmadır.

Araştırmanın örneklemini Ankara ve Denizli merkezde ve Ankara'nın Haymana ilçesinde ilköğretim kademesinde görev yapmakta olan ve rasgele belirlenmiş (N=46) öğretmenlerden oluşmaktadır. Farklı branşlarda olan öğretmenlerin ankette yer alması sağlanarak anket sonuçlarından çıkan verilerin öğretmenlerin kıdemlerine, branşlarına ve okuttukları sınıflara göre karşılaştırılması amaçlanmıştır. Alternatif ölçme değerlendirmenin önemini, ne derece etkin kullanıldığını belirlemek amacıyla öğretmenlere 7 açık uçlu sorudan oluşan değerlendirme anketi sunulmuştur. Örneklemde bulunan 4 öğretmen ile araştırmacı bire bir görüşme yapmıştır. Bu öğretmenlerin ikisi sınıf biri fen bilgisi ve diğeri ise matematik öğretmenidir. Bununla birlikte seçilen 4 öğretmenlerden 2-5 yıllık mesleki kıdeme sahip öğretmenler arasında yüksek lisansa devam eden 1 öğretmen de bulunmaktadır. Araştırma sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Alternatif ölçme değerlendirme ile ilgili olarak öğretmenler tam anlamıyla bilgi sahibi olmasalar da mesleki kıdem bakımından daha yeni öğretmenlerin biraz daha etkili olduğu görülmektedir. Fakat mesleki kıdemi 11 yıl ve üzeri olan bazı öğretmenlerinde tecrübeden kaynaklanabileceği düşünülen doğruya yakın ifadelerin yer aldığı fakat bunu tam yansıtamadıkları görülmüştür. Benzer şekilde yüksek lisans yapan öğretmenlerden daha doğru cevaplar alındığı da görülmüştür. Alternatif ölçme ve değerlendirme denmesinin nedenine yönelik sorulara, benzer şekilde kıdem bakımından daha yeni olan ve yüksek lisans yapmış öğretmenlerin biraz daha etkili olduklarına ulaşılmıştır. Aynı zamanda branş ve okutulan sınıf bakımından bir farklılığı olmadığı belirlenmiştir.

Alternatif ölçmenin gerekli olup olmadığına dair yöneltilen soruya, öğretmenlerin çoğu alternatif ölçme değerlendirmeyi gerekli görürken birkaç öğretmen gerekli olmadığı belirtmiştir. Bu öğretmenlerin mesleki kıdemlerinin fazla ve sosyal alanlar öğretmenleri olduğu belirlenmiştir. Araştırmacı, bu durumun sebebi olarak bu öğretmenlerin mesleki kıdemlerinden kaynaklanabileceğini belirtmiştir.

Araştırma sonucundaki bir diğer bulgu ise, mesleki kıdem bakımından yeni ve yüksek lisans yapmış öğretmenlerin diğer öğretmenlere göre daha çok sayıda Alternatif ölçme değerlendirme bildikleri ve bu tekniklerin olumlu ve olumsuz yönlerini açıklayabildikleri görülmüştür.

Aydın (2001) tarafından ilgili literatür incelemesi sonucunda geliştirilen ölçme ve değerlendirme yeterliklerine ait ölçek kullanılarak, öğretmenlerin öğrenim durumlarına bağlı olarak ölçme değerlendirme yeterlikleri arasında herhangi bir ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Çalışma ilköğretim ve ortaöğretimde görev yapan 260 öğretmen üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda Eğitim Fakültesi öğretmenlerin sahip oldukları ölçme değerlendirme yeterlikleri diğer fakülte mezunu öğretmenlere göre baskın çıkmıştır.

Karaca (2001), öğretmen adaylarının kendi algılarına dayalı ölçme ve değerlendirme yeterlilik düzeylerini saptamaya yönelik bir araştırma yapmıştır. İlişkisel tarama modeli ile yapılan bu çalışmada çalışma gurubu, yedi Devlet Üniversitesinin Eğitim Fakültesinde Sınıf Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Sosyal bilgiler öğretmenliği Programlarına 2001–2002 öğretim yılında devam eden 1190 dördüncü sınıf öğrencisinden oluşmaktadır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak 75 maddelik dörtlü likert tipi ölçek kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme yeterliliklerinden görece olarak en fazla sahip olduklarını düşündükleri üç yeterlilik sırasıyla: (1) Sınav kâğıdının düzeni ile ilgili ilkeleri sınavı hazırlarken uygulayabilme, (2) Sınav soru sayısını belirleme , (3) Akıcı, açık ve anlaşılır bir dille soru yazabilme, şeklinde sıralanmaktadır.

Öğretmen adaylarının en az sahip olduklarını düşündükleri üç yeterlilik ise sırasıyla: (1) Ölçme araçlarını türlerine uygun istatistik işlemlerini bilme, (2) Ölçme araçları türlerine uygun istatistik işlemlerini yapabilme, (3) Belirtke tablosunu, tüm öğrenme hedeflerini kapsayacak şekilde hazırlayabilmedir.

Bu çalışmada ayrıca, araştırmaya katılan öğrencilerin üniversitedeki genel başarı not ortalaması ile yine aynı öğrencilerin ölçme ve değerlendirme yeterlilikleri arasında ilişki

olup olmadığına da bakılmış ve genel başarı not ortalaması 3.50–4.00 arasında olan öğrencilerin ölçme ve değerlendirme yeterlilikleri 2.00–2.49 arasında genel başarı notuna sahip olan öğrencilere göre yüksek çıkmıştır. Araştırmada öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme konusundaki yeterlilikleri ile cinsiyetleri arasında bir ilişki olup olmadığı t testi ile karşılaştırılmış ve manidar bir farklılığa rastlanmamıştır.

Karadağ (2005) tarafından Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi bünyesinde çalışmakta olan öğretim görevlilerinin, soru hazırlama sürecinde karşılaştıkları güçlüklerin belirlenmesi, bu güçlüklerin cinsiyete, akademik unvana, görev yapılan fakülteye, ölçme ve değerlendirme ile ilgili eğitim etkinliğine katılıp katılmama durumuna göre değişiklik gösterip göstermediğinin ortaya çıkarılması araştırılmıştır. Araştırmanın evrenini, Açıköğretim sistemine göre öğretim yapan fakültelerin öğretim programlarında yer alan dersler için soru hazırlayan/hazırlayacak bütün soru yazarlarından oluşturmaktadır.

Örnekleme ise, 2003-2004 öğretim yılında, söz konusu programlardaki dersler için soru hazırlamakla görevli 95 soru yazarından oluşmaktadır. Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından ilgili literatüre ve uzman görüşlerine dayalı olarak geliştirilen ve 23 maddeden oluşmuş dördümlü derecelendirme ölçeği formatında geliştirilen anket yardımıyla yapılmıştır. Verilerin çözümlenmesi aşamasında SPSS programı yardımıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve t-testinden faydalanılmıştır. Araştırma sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

- Soru yazarlarının çoktan seçmeli soru hazırlamada karşılaştıkları güçlükler cinsiyete göre değişiklik göstermemektedir. Başka deyişle, cinsiyet, soru hazırlamada karşılaşılan güçlükler açısından istatistiksel olarak belirleyici bir değişken değildir.
- Soru yazarlarının akademik unvanlara göre anket puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Bu durum, akademik unvanın da soru hazırlama sürecinde karşılaşılan güçlükler açısından belirleyici bir değişken olmadığını ortaya koymuştur.
- Soru yazarlarının görev yaptıkları fakülteye göre anket puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Bu durum, görev yapılan fakültenin de soru

hazırlama sürecinde karşılaşılan güçlükler açısından belirleyici bir değişken olmadığını ortaya koymuştur.

- Daha önceden ölçme ve değerlendirme ile ilgili herhangi bir eğitim etkinliğine katılan soru yazarları ile bu türden bir etkinliğe katılmayanların anket puanları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Dolayısıyla, bu araştırmada, ölçme ve değerlendirme konusunda bir eğitim etkinliğine katılıp katılmama durumu da soru hazırlamada karşılaşılan güçlükler açısından belirleyici bir değişken değildir.

15.2. Yurtdışında Yapılan Çalışmalar

Okpala ve Utah (2005) tarafından “ Nijeryada’ki İlköğretim öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Alanındaki İhtiyaçları” üzerine Nijerya’nın 12 eyaletinden rasgele seçilen 1500 ilköğretim öğretmeni üzerinde, tarama modeli ile yapılmıştır. Verilerin toplanmasında, Moore (1997) tarafından geliştirilen öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme alanında yardıma ihtiyaç duydukları alanların belirlenmesine yönelik, “Teacher Assessment Needs Questionnaire (TANQ)” 37 maddelik, 3’lü derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre Nijeryada’ki ilköğretim öğretmenlerinin büyük bölümü kendilerini ölçme ve değerlendirme alanında yetersiz algılamaktadırlar. TANQ ölçeğinde bulunan 37 maddenin ilk 21 maddesinde öğretmenler kendilerini ölçme ve değerlendirme alanında yetersiz hissetmekte ve bu alanda yardıma ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğunun yardıma ihtiyaç duydukları ölçme ve değerlendirme alt alanlarından bazıları: (a) Anket geliştirme, (b) Standartlaştırılmış testler geliştirme, (c) Cevap anahtarı geliştirme, (d) Çoktan seçmeli testler geliştirme, (e) Uygun gözlem araçları geliştirme, (f) Geçerli ve güvenilir testler geliştirme, (g) Geçerli ve güvenilir anketler geliştirme, (h) Ölçme sonuçları doğrultusunda öğrencilerin problemlili olduğu öğrenme alanlarını belirleme, (ı) Değişik ölçme araçları kullanarak öğrencilerdeki gelişmeyi değerlendirme.

Haynie (1992) tarafından, teknoloji dersi öğretmenlerinin, test maddeleri yazma konusundaki yeterliklerinin, kıdem, lisans ya da yüksek lisan eğitimleri sırasında ölçme ve değerlendirme ile ilgili herhangi bir ders alıp almama ve son olarak öğretmenlerin eğitim durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Araştırmada ayrıca öğretmenlerin test hazırlamada en çok hata yaptıkları hata türü, yapılan hataların

demografik özelliklere göre farklılaşıp farklılaşmadığı ayrıca öğretmenlerin soru hazırlarken, hazırlanan sorunun öğretim programının içeriği ile örtüşüp örtüşmemesi ve soruların taksonomik olarak uygun seçilip seçilmemesi alt problemleri üzerinde durulmuştur. Araştırmanın örneklemini North Carolina Eyaleti Halk Eğitim bölümünde çalışmakta olan 18 teknoloji öğretmeni oluşturmaktadır. North Carolina State Üniversitesinde, öğretmenlere Teknoloji dersi öğretim programı hakkında bilgi verilmiş daha test maddelerinin yazılması aşamasında nelere dikkat edilmesi gerektiği konusunda bir eğitim verilmiştir. Ayrıca uygulama öncesinde öğretmenlere 6 adet test sorusu yazmaları istenmiş, öğretmenler her bir soruyu ayrı bir kâğıda yazarak sorunun amacını ve seviyesini belirtmişlerdir. Bu test maddeleri uzman kişilerce incelenip gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra tekrar öğretmenler geri verilmiştir. Araştırmanın verileri 1989 ve 1990 yılları arasında örneklem gurubunda bulunan öğretmenlerin hazırladıkları sorulardan oluşmaktadır. Test maddelerinin puanlanma sırasıyla: (a) Yazım hatası, (b) Noktalama hatası, (c) Çeldiriciler, (d) Cevap anahtarı, (e)Kullanışlılık, (f) Geçerlik, (g) Soru kökünün açıklığı, (h) Sorunun seviyesi, (ı) Genel anlamda kalitesi Şeklinde belirlenmiştir.

Araştırma sonucunda daha az öğretim deneyimine sahip öğretmenlerin daha kıdemli öğretmenlere göre yukarıda belirtilen kriterler yönünden test sorusu hazırlamada daha az hata yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmadaki bir diğer bulgu ise gerek lisans gerekse yüksek lisans eğitimleri sırasında ölçme ve değerlendirme ile ilgili ders alan öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme dersi almayan öğretmenlere göre özellikle, “uygun çeldiriciler yazma, cevap anahtarı hazırlama, geçerlik, kullanışlılık” alanlarında daha başarılı olduklarını göstermektedir. Eğitim durumu yönünden ise lisansüstü eğitim alan öğretmenlerin diğer öğretmenler lisans eğitimi alan diğer öğretmenlere göre daha açık soru kökü yazdıkları sonucuna ulaşılmıştır.

16. Araştırmanın Önemi

Eğitim sistemi içinde özellikle de öğretim faaliyetleri içinde önem kazanan unsurlardan biri de öğretmenlerin sahip oldukları yeterliklerdir. Her ülkenin en önemli çabalarından biri de o toplumda yaşayan bireyleri çağın gerektirdiği bilgi ve becerilerle donanık hale getirmektir. Eğitim ve öğretimin bir toplum üzerindeki çarpıcı etkisinin fark edildiği bir dönemde, toplumdaki bireylerin yetişmesine klavuzluk yapan eğitim programları ve

öğretim programları ve bu alana hizmet eden program geliştirme faaliyetleri son derece önem taşımaktadır.

Eğitim bilimleri içinde önemli bir yeri olan, program geliştirme faaliyetleri ile mevcut programlar çağın gereklerine uygun olarak sürekli yeniler ve geliştirilir. Bilginin durağan olmaması, öğretim ilke ve tekniklerindeki gelişmelere, fen ve teknoloji alanındaki ilerlemelere paralel olarak mevcut programların yenilenmesi şarttır. Programların yenilenmesi sonucunda, programın uygulayıcısı konumunda olan öğretmenin de programı uygulayacak donanıma sahip olması programın amacına ulaşmasında vazgeçilmez bir durumdur. Öğretim programının değerlendirme boyutu, süreç içerisinde öğrencilerdeki değişimin yönünü ve miktarını açığa çıkarması açısından öğretmenin bilgi sahibi olmasına olanak sağlarken program geliştirme uzmanlarına programın etkinliği hakkında önemli ipuçları sunar. Öğretim programının değerlendirme boyutunun önemi, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yeterliklerini akla getirmektedir. Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yeterlikleri üzerine yapılan çalışmaların büyük bölümünde, öğretmenlerin bu alanda kendilerini yetersiz hissettikleri görülmektedir (Çakan, 2004; Aydın, 2005; MEB, 2005). Oysaki programın değerlendirme boyutu Tyler'ın (1949, akt., Ornstein ve Hunkins, 1988:194) üzerinde önemle durduğu öğelerdendir. Tyler'a (1949, akt., Ornstein ve Hunkins, 1988:194) göre programın değerlendirme boyutu, öğrencilerin geçirdikleri öğrenme deneyimlerinin etkililiğini değerlendirmede, programın etkililiği hakkında fikir sahibi olmada ve program içinde yeniden gözden geçirilmesi gereken öğelerin neler olduğunu belirlemede son derece önemli bir araçtır

Bu çalışmada, öğretim faaliyetleri sonucunda ya da süreç içerisinde öğrencilerin değerlendirilmesinde kullanılan geleneksel ve alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öğretmen yeterlilikleri, öğretmenlerin kendi yeterliliklerine yönelik algılarına dayanarak araştırılmıştır. Araştırma ile öğretmenlerin, özellikle 2005 yılı lise 1.sınıf matematik öğretim programının değerlendirme boyutunda yer alan geleneksel ve alternatif değerlendirme konusundaki yeterlilik düzeylerine ilişkin görüşlerine ulaşılmıştır. Öğretmenlerin yeterliliklerine ilişkin görüşlerinin çalışılan okul türüne, kıdemlerine ve eğitim durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Araştırma sonucundan elde edilen bulgular yardımıyla 9.sınıf matematik öğretmenlerinin geleneksel değerlendirme ve alternatif değerlendirme alanlarındaki

yeterliklerine ilişkin görüşlerine ulaşılmış olacaktır. Bu şekilde öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme alanında kendilerinde bulunması gereken yeterliklerin farkına varacakları düşünülmektedir. Bununla birlikte bakanlık birimlerince yürürlükte olan programın en önemli boyutlarından biri olan değerlendirme boyuna yönelik genel bir değerlendirme yapılmasına olanak sağlanmış olacak ve araştırmanın bulguları hizmet içi eğitimlerin planlanmasında faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada geliştirilen ÖPDYÖGA adlı ölçeğin, ölçme ve değerlendirme ile ilgili araştırmalarda araştırmacılara faydalı olabileceği düşünülmektedir.

17. Problem

9.sınıf matematik dersi 2005 öğretim programının değerlendirme boyutuna yönelik öğretmen yeterlilikleri ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türü, eğitim durumu ve kıdem düzeyi arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

17.1. Alt Problemler

Araştırmanın probleminin açıklığa kavuşturulmasında cevaplanması gereken problemler şunlardır:

- 1- Matematik öğretmenlerinin, 9.sınıf matematik dersi 2005 öğretim programının değerlendirme boyutunda yer alan geleneksel ve alternatif değerlendirme yeterlik puanları okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 2- Matematik öğretmenlerinin, 9.sınıf matematik dersi 2005 öğretim programının değerlendirme boyutunda yer alan geleneksel ve alternatif değerlendirme yeterlik puanları kıdem düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 3- Matematik öğretmenlerinin, 9.sınıf matematik dersi 2005 öğretim programının değerlendirme boyutunda yer alan geleneksel ve alternatif değerlendirme yeterlik puanları eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

18. Sayılılar

Öğretmenlerin ve öğrencilerin bilgi toplama amacıyla kendilerine yöneltilen sorulara içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.

19. Sınırlılıklar

Bu araştırmanın sınırlılıkları aşağıda belirtildiği gibidir:

- 1- Bu araştırma 2005–2006 öğretim yılı lise 1.sınıflar matematik öğretim programının değerlendirme boyutuyla sınırlıdır.
- 2- Bu araştırma 2005–2006 öğretim yılında İstanbul ili, Avrupa yakasında bulunan resmi ortaöğretim kurumlarında görevli matematik öğretmenleriyle sınırlıdır.
- 3- Öğretmenlerin sahip oldukları ölçme ve değerlendirme yeterlilikleri, kendi algılarına dayalı olarak değerlendirilmesiyle sınırlıdır.

20. Tanımlar

Bu çalışmada geçen belli başlı kavramlar aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır.

Yeterlik: Bu çalışmada yeterlik kavramı, öğretmenlerin; 2005 yılı 9.sınıflar matematik dersi öğretim programının değerlendirme boyutunda yer alan geleneksel ölçme değerlendirme ve alternatif değerlendirme alanında sahip olmaları gereken nitelikler olarak tanımlanmıştır.

Ölçme: Öğretim hedeflerine uygun olarak öğrenci ve öğretimin niteliğini gözlemek ve gözlem sonucunu sayılar ya da başka sembollerle ifade etmektir.

Değerlendirme: Ölçme sonuçlarını bir ölçüte vurarak, öğrenci ve öğretim niteliği hakkında bir değer yargısına varma sürecidir.

Alternatif Değerlendirme: Geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına alternatif olarak geliştirilen ve doğrudan öğrencinin performansına dayalı değerlendirme çeşididir. Bu yüzden alternatif değerlendirmeye performans değerlendirmede denmektedir. Öğrencinin öğrenim süreci içindeki değişiminin önemli olduğu bu değerlendirme çeşidinde yıl boyunca yapılan tüm çalışmaların bireysel gelişim dosyası içinde takip edilmesi ile öğrencinin durumu hakkında bir yargıda bulunulur.

Matematik Öğretim Programı: 2005 yılında MEB tarafından yürürlüğe konan ve dört yıl üzerinden düzenlenen matematik dersine yönelik dersin amacını, içeriğini, süresini, eğitim yaşantılarını ve değerlendirme süreçlerini kapsayan program.

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırma evreni ve örnekleme, veri toplama araçları, anketin geçerlik ve güvenilirliği, anketin uygulanması, verilerin toplanması ve çözümlenmesi ile ilgili açıklamalar yer almaktadır.

1. Araştırma Modeli

Bu çalışmanın amacı, 9.sınıf matematik dersi 2005 yılı öğretim programının değerlendirme boyutuna ilişkin öğretmen yeterliliklerini ortaya çıkarmaktır. Araştırılmak istenen durum var olduğu şekilde betimlenmeye çalışılmış ve herhangi bir müdahale söz konusu olmamıştır. Araştırma, var olan bir durumu var olan şekli ile betimlemeyi amaçlayan bir araştırma olduğundan, bu araştırmanın modeli betimsel araştırma yöntemlerinden genel tarama modelidir (Karasar, 2003:77). Karasar (2003:77) da, tarama modellerinde önemli olanın var olanı değiştirmeden gözlemleyebilmek olduğunu vurgulamaktadır.

2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Evren, araştırma sonuçlarının genellenmek istendiği elamanlar bütünü, örneklem ise belli bir evrenden belli kurallara göre seçilmiş ve evreni temsil yeterliliği kabul edilen küçük kümedir. Araştırmalar genellikle örneklem kümeler üzerinde yapılır ve alınan sonuçlar ilgili evrenlere genellenir (Karasar, 2003, 110–111).

Örnekleme ile ilgili pek çok örnekleme türünden söz edilebilmektedir. Fakat bu türler, temelde iki şekilde yapılmaktadır. Bunlar sırasıyla, eleman örnekleme ve küme örnekleme şeklindedir. (Karasar, 2003:113). Arık (1998:266) kümeli örneklem seçimini, örneklemin; evrenin alt kümelere ayrılarak bu kümeler içerisinden seçilmesi olduğunu belirtmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, veri kaynaklarının her birini değil bu veri kaynaklarını içine alan daha büyük grupları ya da kümeleri seçme işleminin olmasıdır. Karasar (2003:115) ise küme örneklemin sağladığı iki temel yararı

aşağıdaki şekilde açıklamaktadır. (1) Araştırmanın geniş bir fiziki alana yayılmasını önleyerek maliyetin düşürülmesi. (2) Fiziki alanın daralmasıyla, denetim olanaklarının artması.

Yukarıda belirtilen referanslardan yola çıkılarak örneklem seçimi, fiziki alanın büyüklüğü ve araştırmanın dar alanlarda daha kontrollü olabileceği gerçeği göz önüne alınarak oranlı küme örneklem şeklinde yapılmıştır. Bu araştırmanın evreni, İstanbul ili Avrupa yakası sınırları içerisindeki 21 ilçedeki resmi ortaöğretim kurumlarında matematik öğretmeni olarak çalışan 1353 Kadın ve 1315 Erkek toplam N=2668 öğretmenden oluşmaktadır. Aşağıda, Tablo 1’de de İstanbul ili Avrupa yakasındaki ilçelerde bulunan matematik öğretmenlerinin sayısı ve her bir ilçedeki matematik öğretmenlerinin sayısının evrene oranı verilmiştir.

Tablo 1. İstanbul ili Avrupa yakası ilçelere göre Matematik öğretmen sayıları

| Sıra | İlçe | Kadın | | Erkek | | Toplam | |
|--------|---------------|-------|-----|-------|-----|--------|-----|
| | | f | % | f | % | f | % |
| 1 | Avcılar | 62 | .55 | 49 | .45 | 111 | .04 |
| 2 | Bağcılar | 87 | .48 | 94 | .52 | 181 | .06 |
| 3 | Bahçelievler | 123 | .54 | 104 | .46 | 227 | .08 |
| 4 | Bakırköy | 67 | .45 | 79 | .55 | 146 | .05 |
| 5 | Bayrampaşa | 42 | .37 | 69 | .63 | 111 | .04 |
| 6 | Beşiktaş | 78 | .61 | 49 | .39 | 127 | .04 |
| 7 | Beyoğlu | 39 | .46 | 45 | .54 | 84 | .03 |
| 8 | Büyükçekmece | 105 | .56 | 80 | .44 | 185 | .06 |
| 9 | Çatalca | 28 | .46 | 32 | .54 | 60 | .02 |
| 10 | Eminönü | 24 | .38 | 38 | .62 | 62 | .02 |
| 11 | Esenler | 28 | .31 | 60 | .69 | 88 | .03 |
| 12 | Eyüp | 43 | .31 | 68 | .69 | 111 | .04 |
| 13 | Fatih | 88 | .51 | 82 | .49 | 170 | .06 |
| 14 | Gaziosmanpaşa | 48 | .26 | 130 | .74 | 178 | .06 |
| 15 | Güngören | 51 | .62 | 30 | .38 | 81 | .03 |
| 16 | Kâğıthane | 64 | .54 | 53 | .46 | 117 | .04 |
| 17 | Küçükçekmece | 128 | .55 | 102 | .45 | 230 | .08 |
| 18 | Sarıyer | 51 | .53 | 45 | .47 | 96 | .03 |
| 19 | Silivri | 28 | .45 | 33 | .55 | 61 | .02 |
| 20 | Şişli | 84 | .56 | 65 | .44 | 149 | .05 |
| 21 | Zeytinburnu | 47 | .50 | 46 | .50 | 93 | .03 |
| Toplam | | 1315 | 100 | 1353 | 100 | 2668 | 100 |

Veri toplamada tüm öğretmenlere ulaşmanın mümkün olamamasından dolayı, araştırma örnekleminde kullanılacak örneklem sayısı formülü şöyledir:

$$n = \frac{N.t^2.p.q}{d^2.(N-1) + t^2.p.q}$$

Bu formül araştırmanın evrenine uygulandığında araştırmanın örnekleme,

$$n = \frac{2668.(1,96)^2.(0,50).(0,50)}{(0,10)^2.(2668-1) + (1,96)^2.(0,50).(0,50)} = 93 \text{ kişi olarak hesaplanmıştır.}$$

Yukarıda formülde örneklem hesaplanması için kullanılmış simgelerin anlamları ve değerleri aşağıda Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Örneklem seçiminde kullanılan veriler ve açıklamaları

| | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| N | Evrendeki birey sayısı | 2668 |
| n | Örnekleme alınacak birey sayısı | 93 |
| p | İncelenecek olayın görülüş sıklığı | .50 |
| q | İncelenecek olayın görülmeyiş sıklığı | .50 |
| t | Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosunda bulunan teorik değer | 1.96 |
| d | Evrenin standart hata değeri. | .10 |

Yukarıda Tablo 2 incelendiğinde, evrende bulunan 2668 kişi içinden evrenin standart hata değerinin 0.10 alınması halinde 93 kişilik bir örneklem seçilmesi gerektiği görülmektedir. 93 kişilik örneklem 2668 kişilik evrenden 4 oranlı küme olarak seçilmiştir. Bu oranlı kümeler A, B, C, D ile simgelenmiştir. A, B, C ve D bölgelerinden seçilen öğretmen sayılarının bu bölgelerin evren içerisinde kapladıkları yüzdelik dilimle aynı olmasına dikkat edilmiş ve aşağıda Tablo 3’de bölgelere yönelik öğretmenlerin frekans ve yüzdeleri sunulmuştur.

Tablo 3. İstanbul Avrupa yakası küme örneklem sayıları

| Bölge | İlçe | Kadın f | Erkek f | Toplam | Bölge Toplam | % | n |
|--------|---------------|------------|------------|--------|-----------------|------|----|
| A | Çatalca | 32 | 28 | 60 | 647 | .24 | 24 |
| | Silivri | 33 | 28 | 61 | | | |
| | Büyükçekmece | 80 | 105 | 185 | | | |
| | Küçükçekmece | 102 | 128 | 230 | | | |
| | Avcılar | 49 | 62 | 111 | | | |
| B | Bakırköy | 79 | 67 | 146 | 746 | .28 | 26 |
| | Bağcılar | 94 | 87 | 181 | | | |
| | Bahçelievler | 104 | 123 | 227 | | | |
| | Güngören | 30 | 51 | 81 | | | |
| | Bayrampaşa | 69 | 42 | 111 | | | |
| C | Esenler | 60 | 28 | 88 | 640 | .24 | 22 |
| | Gaziosmanpaşa | 130 | 48 | 178 | | | |
| | Eyüp | 68 | 43 | 111 | | | |
| | Fatih | 82 | 88 | 170 | | | |
| | Zeytinburnu | 46 | 47 | 93 | | | |
| D | Beşiktaş | 49 | 78 | 127 | 635 | .24 | 21 |
| | Beyoğlu | 45 | 39 | 84 | | | |
| | Sarıyer | 45 | 51 | 96 | | | |
| | Kâğıthane | 53 | 64 | 117 | | | |
| | Şişli | 65 | 84 | 149 | | | |
| | Eminönü | 38 | 24 | 62 | | | |
| Toplam | | 1353 | 1315 | 2668 | 2668 | 1.00 | 93 |

Yukarıda Tablo 3’de görüldüğü gibi, A bölgesinde bulunan toplam 647 matematik öğretmeni evren içerisinde %24’lük bir orana sahiptir. Benzer şekilde B bölgesinde toplam 746 matematik öğretmeni evren içerisinde %28, C bölgesindeki toplam 640 matematik öğretmeni evren içerisinde %24 ve son olarak D bölgesinde bulunan toplam 635 matematik öğretmeni ise evren içinde %24’lük bir oran oluşturmaktadır. Her bir bölgenin evren içindeki oranları dikkate alındığında evreni temsil eden 93 matematik öğretmenin bölgelere göre dağılımları ise sırasıyla A bölgesi için 24, B bölgesi için 26, C bölgesi için 22 ve son olarak D bölgesi için 21 matematik öğretmenidir. Bu matematik öğretmenlerinin 4 bölgeden ve hangi okullardan ne kadar seçildiklerine yönelik bilgiler ise Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Bölgelere göre örnekleme oluşturan okul isimleri ve öğretmen sayıları

| Bölge | Okul | İlçe | f | % | Toplam |
|--------|------------------------------------|--------------|----|-----|--------|
| A | Ali Kul Anadolu Lisesi | Büyükçekmece | 4 | .04 | 24 |
| | Ali Kul Çok Programlı Lisesi | Büyükçekmece | 4 | .04 | |
| | 75.Yıl Cumhuriyet Lisesi | Büyükçekmece | 4 | .04 | |
| | Hüseyin Yıldız Anadolu Lisesi | Büyükçekmece | 5 | .05 | |
| | Bahçesehir Atatürk Lisesi | Büyükçekmece | 3 | .03 | |
| | Haydar Akın Anadolu Meslek Lisesi | Büyükçekmece | 4 | .04 | |
| | Esenyurt Lisesi | Büyükçekmece | 2 | .02 | |
| B | Bahçelievler Anadolu Lisesi | Bakçelievler | 5 | .05 | 26 |
| | Güngören İzzet Ünver Lisesi | Güngören | 4 | .04 | |
| | Güngören Teknik Lise ve EML | Güngören | 4 | .04 | |
| | Güngören Genç Osman IMKB, TML | Güngören | 4 | .04 | |
| | Bağcılar TML | Bağcılar | 4 | .04 | |
| | Mehmet Niyazi Altuğ Anadolu Lisesi | Bağcılar | 5 | .05 | |
| C | Atışalanı Lisesi | Esenler | 4 | .04 | 22 |
| | İbrahim Turhan Lisesi | Esenler | 3 | .03 | |
| | Amiral Vehbi Ziya Dümer Lisesi | Esenler | 3 | .03 | |
| | Adile Mermerci Anadolu Lisesi | Zeytinburnu | 4 | .04 | |
| | Zeytinburnu ATL,AML,TL,EML | Zeytinburnu | 5 | .05 | |
| D | Kağıthane Anadolu Lisesi | Kağıthane | 5 | .05 | 21 |
| | Kağıthane Gültepe TL ve EML | Kağıthane | 5 | .05 | |
| | Kağıthane Gültepe Lisesi | Kağıthane | 3 | .03 | |
| | Şişli Ahmet Burhan Lisesi | Şişli | 4 | .04 | |
| | Pertevniyel Anadolu Lisesi | Fatih | 5 | .05 | |
| Toplam | | | 93 | 100 | 93 |

Yukarıda Tablo 4’de 93 kişilik örneklemin bölgeler bazında okullara göre dağılımları yer almaktadır. Örnekleme de yer alan 93 matematik öğretmenine ilişkin demografik özellikler ise Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Örnekleme ilişkin demografik özellikler

| | | f | % |
|-----------------|------------------------|---------------|------|
| Okul Türü | Genel Lise | 30 | 32.3 |
| | Meslek Lisesi | 30 | 32.3 |
| | Anadolu Lisesi | 33 | 35.5 |
| | Toplam | 93 | 100 |
| Cinsiyet | Kadın | 38 | 40.9 |
| | Erkek | 55 | 59.1 |
| | Toplam | 93 | 100 |
| Yaş | 21-27 | 7 | 7.5 |
| | 28-34 | 32 | 34.4 |
| | 35-41 | 32 | 34.4 |
| | 42-48 | 15 | 16.1 |
| | 49+ | 7 | 7.5 |
| | Toplam | 93 | 100 |
| | Kıdem | 1-5 yıl arası | 10 |
| 6-10 yıl arası | | 29 | 31.2 |
| 11-15 yıl arası | | 32 | 34.4 |
| 16-20 yıl arası | | 8 | 8.6 |
| 21-25 yıl arası | | 9 | 9.7 |
| 26 yıl ve üstü | | 5 | 5.4 |
| Toplam | | 93 | 100 |
| Eğitim Durumu | Lisans | 64 | 68.8 |
| | Yüksek Lisans | 29 | 31.2 |
| | Toplam | 93 | 100 |
| Öğrenim Dur. | Eğitim Fakültesi | 46 | 49.5 |
| | Fen-Edebiyat Fakültesi | 37 | 39.8 |
| | Eğitim Enstitüsü | 9 | 9.7 |
| | Diğer | 1 | 1.1 |
| | Toplam | 93 | 100 |

f: Frekans

Yukarıda Tablo 5 incelendiğinde küme örnekleme yer alan Matematik öğretmenlerinden 30'u (% 32,3) genel lise, 30'u (% 32,3) meslek lisesi ve 33 tanesi de (% 35,5) anadolu lisesinde çalışmaktadır. Matematik öğretmenlerinin 38'i kadın (% 40,9), 55'i erkektir (% 59,1). Yaş grubu 21–41 yaş aralığında değişmiş, ancak 28–34 yaş aralığına sahip 32 kişi (% 34,4) ile 35–41 yaş aralığına sahip 32 kişi (%34,4) örneklem içinde yoğunluk göstermektedir. Kıdem bakımından 11–15 yıl arası görev yapan 32 kişi (% 34,4) örneklemin büyük bölümünü oluştururken 26 yıl ve üstü kıdeme sahip olan 5 kişi (% 5,4) örneklem içinde çok küçük bir yüzde göstermektedir. Öğretmenlerin 64'ü lisans (% 68,8) ve 29'u (% 31,2) yüksek lisans eğitimine sahiptir. Öğrenim durumu bakımından öğretmenlerin 46'sı (% 49,5) Eğitim Fakültesi mezunu iken 37'si (% 39,8) Fen-Edebiyat Fakültesi mezunu, 9'u da (% 9,7) Eğitim Enstitüsü mezunudur.

Aşağıda Tablo 6’da örneklem grubunda yer alan öğretmenlerin MEB’in düzenlediği, öğretim programlarının tanıtılmasına yönelik hizmet içi eğitim kurslarına katılım durumları, alınan hizmet içi eğitim süresi ve programın ne kadarlık bir kısmının incelendiğine dair veriler sunulmuştur.

Tablo 6. Örneklem grubunun programı uygulamadan önceki hizmet içi eğitim durumu

| | | f | % |
|------------------------|------------------------------------|----|------|
| Hizmet İçi Eğt. | Hizmet İçi Eğitim Alan | 28 | 30.1 |
| | Eğitim Almayan | 65 | 69.9 |
| | Toplam | 93 | 100 |
| Hizmet İçi Eğt. Süresi | 1-5 gün | 7 | 7.5 |
| | 1-10 gün | 21 | 22.6 |
| | Hiç | 65 | 69.9 |
| | Toplam | 93 | 100 |
| Programı İnceleme Dur. | Hiç İncelemedim | 1 | 1.1 |
| | Çok Az İnceledim | 24 | 25.8 |
| | Dersimde Gereken Kısmını İnceledim | 43 | 46.2 |
| | Tamamını İnceledim | 25 | 26.9 |
| | Toplam | 93 | 100 |

Yukarıda Tablo 6’ya göre 2005 yılı ortaöğretim Matematik dersi öğretim programı ile ilgili hizmet içi alan öğretmenlerin sayısı 28 (% 30,1) iken öğretmenlerin 65’i (% 69,9) program ile ilgili hizmet içi eğitim almamışlardır. Hizmet içi eğitim alan matematik öğretmenlerinden 7’si (% 7,5) 1-5 gün arası hizmet içi eğitim alırken, 21’i (% 22,6) 1-10 gün arası hizmet içi eğitime tabi tutulmuşlardır. Son olarak öğretmenlerden yeni programın tamamını inceleyenlerin sayısı 25 (% 26,9), yalnızca dersinde gereken kısmını inceleyenler sayısı 43 (% 46,2), programı çok az bir bölümünü inceleyenlerin sayısı 24 (% 25,8) olarak gözlemlenmiştir. Ayrıca örneklem içindeki 1 kişi (% 1,1) programı hiç incelememiştir.

3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak, araştırmanın amacına uygun anket geliştirilmiştir. Aşağıdaki bölümde “2005 Öğretim Programının Değerlendirme Boyutuna Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketi” ile ilgili sırasıyla hazırlık aşaması, geçerlik çalışması, güvenirlik çalışması, anketin uygulanma süreci, verilerin yorumlanması başlıklarına yer verilmiştir.

3.1. 2005 Öğretim Programının Değerlendirme Boyutuna Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketinin Hazırlık Aşaması

“2005 Öğretim Programının Değerlendirme Boyutuna Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketi” (ÖPDBYÖGA) 9.sınıf matematik dersi 2005 öğretim programının değerlendirme boyutuna yönelik öğretmen yeterliklerini belirlemek amacıyla Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim dalı öğretim görevlisi Doç. Dr. Seval Fer, Matematik öğretmeni Alper Bulut ve Fransızca öğretmeni Ferda Dikmen tarafından geliştirilmiştir. Anketin geliştirilmesi aşamasında öncelikle, konu ile ilgili gerekli literatür taraması yapılarak öğretmen yeterlilikleri ile ilgili daha önceden yapılmış araştırmalar incelenmiştir. Ayrıca araştırmanın amacı “9.sınıf Matematik dersi 2005 yılı öğretim programının değerlendirme boyutuna yönelik öğretmen yeterlilikleri” olduğundan, matematik öğretim programının değerlendirme boyutunda belirtilen geleneksel ölçme-değerlendirme ve alternatif değerlendirme teknikleri incelenerek anket için gerekli soru maddeleri hazırlanmış ve soruların kaynağına yönelik bir belirtke tablosu oluşturulmuştur. Programın değerlendirme boyutuna yönelik öğretmen yeterlilikleri öncelikle geleneksel ölçme-değerlendirme ve alternatif değerlendirme olmak üzere iki temel boyutta düşünülmüş ve her temel boyut kendi içinde alt boyutlara ayrılmıştır. Bu boyutlar sırasıyla uygun ölçme araçlarını seçme, ölçme araçlarını uygulama ve verilerin değerlendirilmesi alt boyutlarıdır.

Anket iki bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümünde örnekleme yönelik demografik özelliklerin belirlenebilmesi için hazırlanmış, cinsiyet, yaş, kıdem, eğitim durumu, öğrenim durumu, yeni program ile ilgili hizmet içi eğitim durumu ve çalışılan okul türüne yönelik belirleyici sorular yer almıştır. Anketin ikinci bölümünde ise anket sorularına yer verilmiştir. Anket beşli derecelendirme ölçeği şeklinde düzenlenmiş ve cevap seçenekleri (1) Hiç yeterli değilim, (2) Biraz yeterliyim, (3) Kısmen yeterliyim, (4) Yeterliyim, (5) Çok yeterliyim şeklinde belirlenerek cevap seçeneklerinden en olumsuz ifadeye 1 puan, en olumlu ifadeye 5 puan verilerek cevaplar yukarıda gösterildiği gibi 1–5 puan arasında puanlanmıştır (Karasar, 2003:141–142).

Geliştirilen anketin ilk şeklinde 92 madde yer almıştır. 92 maddenin boyutlara göre dağılımları aşağıda Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. 92 maddelik ankete ait maddelerin boyutlara göre dağılımları

| Boyutlar | Geleneksel | Alternatif | Toplam |
|-----------------------------|------------|------------|--------|
| Ölçme Aracının Seçilmesi | 22 | 19 | 41 |
| Uygulamanın Yapılması | 8 | 14 | 22 |
| Verilerin değerlendirilmesi | 10 | 19 | 29 |
| Toplam | 40 | 52 | 92 |

Yukarıda verilen Tablo 7. incelendiğinde 92 maddenin 40 maddesi geleneksel ölçme-değerlendirme, 52 maddenin ise alternatif değerlendirmeye yönelik olduğu görülmektedir.

3.2. 2005 Öğretim Programının Değerlendirme Boyutuna Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketinin Geçerlik Çalışması.

Ölçme aracındaki önermeler belirlendikten sonra, anketin kapsam geçerliğinin belirlenmesi için uzman görüşlerine başvurulmuştur. Anket içindeki her bir önerme, Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesinde görevli, program geliştirme uzmanı Prof. Dr. Münire Erden, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri uzmanı Yrd. Doç. Dr Feza Orhan ve Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim dalı öğretim görevlisi Yrd. Doç. Dr. Sertel Altun tarafından incelenerek, cevaplayıcılar tarafından anlaşılması güç olabilecek maddeler ve ölçülmek istenen yeterliği ölçme gücüne sahip olmayan 12 madde anketten çıkartılmıştır. Böylece 92 madde 80 maddeye düşmüştür. Tablo 8’de 80 maddelik anketin boyutlara göre dağılımları sunulmuştur.

Tablo 8. 80 maddelik ankete ait maddelerin boyutlara göre dağılımları

| Boyutlar | Geleneksel | Alternatif | Toplam |
|-----------------------------|------------|------------|--------|
| Ölçme Aracının Seçilmesi | 22 | 19 | 41 |
| Uygulamanın Yapılması | 8 | 8 | 16 |
| Verilerin değerlendirilmesi | 4 | 19 | 23 |
| Toplam | 34 | 46 | 80 |

Tablo 8’e göre uzman görüşleri alındıktan sonra anketten çıkarılan 12 madde sonrası, 80 maddenin 34 maddesinin geleneksel ölçme-değerlendirme 46 maddenin ise alternatif değerlendirme ile ilgili olduğu görülmektedir.

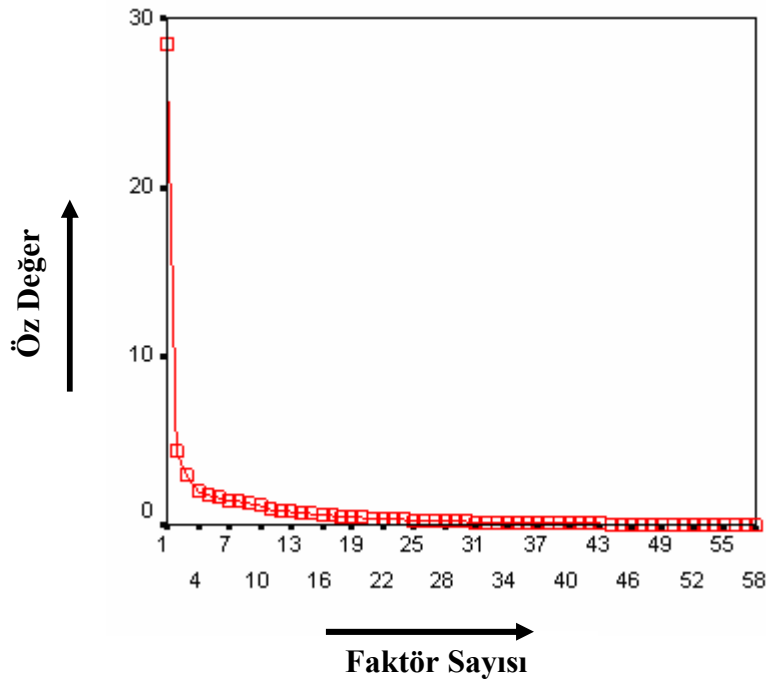
Uzman görüşlerinin ardından anket maddelerinin öğretmenler tarafından anlaşılıp anlaşılmadığının belirlenmesi ve uygulama aşamasında karşılaşılabilecek güçlüklerin belirlenmesi amacıyla, İstanbul ili Büyükçekmece ilçesinde bulunan Ali Kul Anadolu Lisesi ve Ali Kul Çok Programlı Liselerinde çalışmakta olan toplam 10 matematik öğretmeni üzerinde pilot çalışma yapılmıştır. Yapılan pilot çalışmada öğretmenlerin anket ile ilgili görüşleri alınmış ve ankette anlaşılamayan herhangi bir maddenin olmamasından dolayı anket üzerinde herhangi bir düzeltmeye ihtiyaç duyulmamıştır.

Anketin yapı geçerliliği için SPSS.12.0 programı kullanılarak faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi, ölçme aracında aynı yapıyı ya da niteliği ölçen değişkenleri (test maddelerini) bir araya toplayarak ölçmeyi az sayıda faktör ile açıklamayı amaçlayan bir istatistiksel tekniktir (Büyüköztürk, 2002:117; Balcı, 1997:298, Bayram, 2004:131). Benzer şekilde , faktör analizi boyut indirgeme ve bağımlılık yapısını yok etme ya da değişkenler arasındaki karşılıklı ilişkileri inceleyerek, değişkenleri daha anlamlı ve özel bir şekilde sunulması yöntemi olarak da tanımlanmaktadır (Miller, 2002; Akt., Bayram, 2004:131).

Faktör analizi yapılmadan önce, faktör analizinin uygulanacağı örneklemin yeterliğinin ölçülmesi için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testine başvurulmuş ve KMO değeri 0.67 olarak bulunmuştur. KMO değeri 1.00'e ne kadar yakın ise sahip olunan örnekleme faktör analizinin yapılmasının o denli uygun olduğu belirtilir (Bayram, 2004:137). KMO değeri 0.50'den küçük ise ilgili örnekleme faktör analizi yapılması uygun değildir (Akgül & Çevik, 2003; Akt., Bayram, 2004:137). Buna göre KMO değeri 0.67 ve 0,50'den büyük olduğundan dolayı ilgili örnekleme faktör analizinin yapılmasına karar verilmiştir. Faktör analizi için örneklemin yeterli olmasının yanında örneklemin normal dağılım göstermesi gerekmektedir. Dağılımın normalliği için Barlett's testi yapılmış ve dağılımın normal olduğu görülmüştür (9375.321, sd: 3160, p: 0.00).

Faktör analizinde aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin ayıklanması işleminde, herhangi bir maddenin iki ayrı faktör altında yüksek faktör yükü alması durumunda farkın en az 0.10 olmasına, maddelerin faktör yüklerinin en az 0.45 olmasına ve tek faktör altında bulunmasına dikkat edilmelidir (Büyüköztürk, 2002:118–119, Bayram:2004:131). Bu çalışmada herhangi bir maddenin bir faktör altında yer almasında yukarıda belirtilen ölçütler dikkate alınmıştır.

Faktör analizine ankette yer alan 80 madde ile başlanmış ve anketin toplam varyansın yüzde 81'ini açıklayan ve özdeğeri (eigen) 1.00'den büyük 15 faktör altında toplandığı görülmüştür. Dolayısıyla, 2005 Matematik dersi Öğretim Programının Değerlendirme Boyutuna Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketi en çok 15 faktörlü olarak kabul edilebilir. Fakat anketin hazırlık aşamasında anketin 2 temel boyuttan oluşuyor olması ve her temel boyutun 3 alt boyut içermesi 15 faktöre anlamlı isimler verilmesini zorlaştırmıştır. Maddelerin ayıklanması işleminde, temel bileşenler analizi tablosunda 13 maddenin birden fazla faktör altında aralarında 0.10'dan küçük değerlerle yer aldıkları görülmüştür. Buna karşın madde toplam korelasyonları incelendiğinde 0.30'un altında değer alan maddeye rastlanmazken, maddeler madde bırakma tekniğine göre incelendiğinde ise 6 maddenin 0.30'un altında değer aldıkları gözlemlenmiştir. Sonuç olarak birden fazla faktör altında yer alan ve madde bırakmalı korelasyon değeri 0.30'un altında olan toplam 19 madde anketten geriye kalan 61 madde ile yukarıda belirtilen işlemler yinelenmiştir. 61 madde için yapılan faktör analizi sonrası anket maddelerinin ortak varyanslarının 0.60 ile 0.90 arasında değiştiği ve anketin 10 faktör altında toplam yüzde 80 varyansla toplandığı görülmüştür. Başka bir deyişle 10 faktör anketin ölçmeye çalıştığı özelliklerin yüzde 80'ini açıklamaktadır. Toplam varyansın yüzde 49'u birinci faktör tarafından, yüzde 7'si ikinci faktör tarafından, yüzde 5'i üçüncü faktör tarafından açıklanırken dördüncü, beşinci faktörler yüzde 3'ünü, altıncı, yedinci, sekizinci ve dokuzuncu faktörler yüzde 2'sini ve son olarak onuncu faktör ise yüzde 1'ini açıklayabilmektedir. Faktörlere uygun isimler verme çalışması yinelenmesine rağmen faktörlerin sayısı olarak fazla olması ve bazı faktörlerde çok az sayıda madde olması bu işlemi güçleştirmektedir. Sayılan bu nedenlerden dolayı uygun faktör sayısının belirlenmesinde çizgi (Scree) grafiğindeki yüksek ivmeli düşüşlerin sonlandığı nokta referans olarak alınmıştır. Dikey ekseninde özdeğerlerin yatay ekseninde ise faktörlerin yer aldığı çizgi (Scree) grafiğindeki yüksek ivmeli hızlı düşüşlerin yaşandığı faktör optimal faktör sayısını vermektedir (Bayram, 2004:132). Aşağıda Şekil 6'da 61 madde için yapılan faktör analizine yönelik çizgi (Scree) grafiği sunulmuştur.



Şekil 6. Faktör çizgi grafiği

Şekil 6 incelendiğinde çizgi (Scree) grafiğinde ilk iki faktöre kadar yüksek ivmeli bir düşüşün olduğu, ikinci faktörden sonra ise yüksek ivmeli düşüşlerin gözlenmediği görülmektedir. Başka bir deyişle ilk iki faktörden sonra faktörlerin eğimleri neredeyse sıfırlanmaktadır. İkinci faktörden sonraki faktörlerin birbirlerine çok yakın olmaları, neredeyse üst üste binmeleri bu faktörlerin birbirlerinden ayrılmasının çok güç olduğunun ve açıklanan toplam varyansa katkılarının az olduğunun bir göstergesidir. İkinci faktörden sonraki faktörlerin toplam varyansa katkılarının az olması ve bu faktörlerin üst üste binmesi göz önüne alınarak anketin iki faktörlü incelenmesine karar verilmiştir. Temel bileşenler analizinde bazı maddelerin faktörlere kararlı şekilde tutunamamaları ya da aynı anda iki faktörde yer almaları durumunda faktör döndürme teknikleri kullanılmaktadır. Sosyal bilimler için uygun olan dik döndürme yaklaşımları varimax ve equamax şeklinde sıralanabilir. Bu tekniklerde amaç, herhangi bir maddenin yük değerini bir faktörde 1'e, diğerinde ise 0'a yaklaştırarak, o maddenin hangi faktörde daha kararlı olacağını belirlemektir. Böylece faktörler, kendileriyle yüksek ilişki veren maddeleri bulur ve maddeler daha kolay yorumlanır (Bryman & Cramer, 1997; Büyüköztürk, 2002; Turgut & Baykul, 1992). Referanslar doğrultusunda dik döndürme tekniklerinden önce varimax ardından equamax teknikleri uygulanmış fakat varimax dik döndürme tekniğinin daha sağlıklı sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir.

Aşağıda Tablo 9’da varimax dik döndürme tekniği sonrası faktörlere ait toplam varyans toplam özdeğer ve her madde için ortak varyans ve madde yük değerleri sunulmuştur.

Tablo 9. 61 maddelik anketin Varimax döndürme sonrası faktör değerleri

| Faktör 1 Özdeğer = 31.46 Varyans %= 39.59 | | | Faktör2 Özdeğer = 9.74 Varyans %= 12.85 | | | | | |
|-------------------------------------------------|------|-----|-----------------------------------------------|------|-----|----|------|-----|
| MN | OV | YD | MN | OV | YD | MN | OV | YD |
| 39 | 1.40 | .89 | 66 | 1.13 | .77 | 79 | .59 | .77 |
| 32 | 1.42 | .88 | 65 | 1.17 | .74 | 80 | .59 | .76 |
| 68 | 1.60 | .88 | 57 | 1.27 | .74 | 78 | .70 | .71 |
| 31 | 1.42 | .88 | 34 | 1.50 | .73 | 48 | .70 | .64 |
| 33 | 1.55 | .87 | 47 | 1.59 | .69 | 61 | 1.08 | .61 |
| 70 | 1.47 | .86 | 51 | 1.05 | .68 | 77 | .71 | .60 |
| 72 | 1.28 | .85 | 55 | 1.22 | .67 | 49 | .64 | .56 |
| 40 | 1.35 | .85 | 46 | 1.63 | .67 | 60 | .78 | .53 |
| 38 | 1.38 | .85 | 18 | .87 | .64 | 42 | .72 | .52 |
| 30 | 1.26 | .85 | 19 | .88 | .63 | 59 | .65 | .51 |
| 73 | 1.34 | .84 | 75 | 1.38 | .63 | 10 | .78 | .51 |
| 69 | 1.13 | .84 | 25 | .81 | .57 | 16 | .94 | .50 |
| 41 | 1.43 | .84 | 63 | .67 | .56 | 76 | .67 | .50 |
| 37 | 1.43 | .82 | 26 | .69 | .56 | 21 | .47 | .46 |
| 71 | 1.36 | .82 | 35 | 1.44 | .55 | 43 | .23 | .44 |
| 67 | 1.61 | .82 | 27 | .74 | .55 | 8 | .38 | .38 |
| 56 | 1.13 | .82 | 36 | 1.42 | .55 | 7 | .43 | .34 |
| 54 | 1.43 | .81 | 24 | .82 | .51 | 5 | .41 | .33 |
| 52 | 1.18 | .80 | 20 | .73 | .49 | | | |
| 29 | 1.13 | .79 | 44 | 1.66 | .47 | | | |
| 74 | 1.27 | .79 | 23 | .84 | .44 | | | |
| 28 | 1.05 | .78 | | | | | | |

MN : Madde no

OV: Ortak varyans.

YD: Faktör yük değeri.

Tablo 9’den da görüleceği gibi, Varimax döndürme sonrası maddelerin ortak varyansı 0.23 ile 1.66 arasında değişirken, yük değerleri ise 0.33 ile 0.89 arasında değişmektedir. Ayrıca birinci faktörün toplam varyansa katkısı yüzde 39.59, ikinci faktörün ise yüzde 12.85’dir. Her iki faktörün açıklayabildiği toplam varyans miktarı da yüzde 52.44’dür. Açıklanan toplam varyans oranının yüzde 30’un üzerinde olması davranış bilimlerinde yapılan ölçek geliştirme çalışmalarında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2002:118). Varimax döndürme sonrası 61 maddenin 43’ü birinci faktör altında toplanırken 18 madde ise ikinci faktör altında toplanmıştır. Maddelerin ortak özellikleri incelendikten sonra faktörlere isim verme yoluna gidilmiş ve 43 maddenin oluşturduğu birinci faktöre, “Alternatif Değerlendirmeye Yönelik Yeterlikler” 18 maddenin oluşturduğu ikinci

faktöre de “Geleneksel Değerlendirmeye Yönelik Yeterlikler” isimleri verilmiş ve bu faktörler sırasıyla “ADYY” ve “GDYY” şeklinde isimlendirilmiştir. Faktörler ve içerdikleri maddeler aşağıda Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. 61 maddelik anketin faktör bazında dağılımı

| Faktörler | Maddeler |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADYY* | 18,19,20,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40 41,44,46,47,51,52,54,55,56,57,63,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75 |
| GDYY* | 5,7,8,10,16,21,42,43,48,49,59,60,61,76,77,78,79,80 |

ADYY*: Alternatif değerlendirme yönelik yeterlikler.

GDYY*: Geleneksel değerlendirme yönelik yeterlikler.

61 maddelik 2005 Öğretim Programının Değerlendirme Boyutuna Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketinin geçerliği, alt ölçek korelasyon bağıntısı ile de incelenerek Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. 2005 öğretim programının değerlendirme boyutuna yönelik öğretmen görüşleri anketinin alt ölçek korelasyon bağıntı değerleri

| Alt Ölçekler | ADYY | GDYY |
|-------------------|------|------|
| AGYY Pearson Kor. | 1 | .36 |
| p | | .00* |
| N | 93 | 93 |
| AGYY Pearson Kor. | .36 | 1 |
| p | .00* | |
| N | 93 | 93 |

*Korelasyonlar 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 11’den de görüleceği gibi anketteki “Alternatif Değerlendirmeye Yönelik Yeterlikler” ile “Geleneksel Değerlendirmeye Yönelik Yeterlikler” adlı faktörler arasında 0.01 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü bir korelasyon görülmektedir ($r=0.36$). Bilindiği gibi korelasyon katsayısı (r) -1 ile +1 arasında değerler alır. Sıfıra yakın değerler, iki değişken arasında doğrusal ve zayıf bir ilişkinin olduğunu, +1 ya da -1’e yakın değerler ise iki değişken arasında doğrusal ve güçlü bir ilişki olduğunu gösterir. Bununla birlikte negatif değerler ilişkinin zıt yönlü olduğunu, pozitif değerler ise ilişkinin aynı yönlü olduğunu göstermektedir (Berry, 1996; akt., Bayram, 2004:115). Buna göre ankette AGYY ve GDYY faktörleri arasında aynı yönlü bir ilişki olduğu gözükmemektedir.

3.3. 2005 Öğretim Programının Değerlendirme Boyutuna Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketinin Güvenirlik Çalışması.

Belli bir özellik bir ölçme aracı ile değişik zamanlarda ölçüldüğünde aynı ya da hiç değilse, yaklaşık olarak bir önceki verilere yakın değerler elde edilebilmelidir. Ölçümler arasındaki verilerin tutarlılığı, bir anlamda ölçme aracının güvenilirliğini ortaya koymaktadır (Lien, 1971:48; Micheels & Karnes, 1950:111-112; Özçelik, 1998-8:40-41; Tekin, 1991:41).

Bir ölçümün güvenilirliği onun tutarlılığını göstermektedir. Ölçme aracının iç tutarlılığı özellikle çoklu-madde ölçekleri için önemlidir. Böylece, her bir ölçek sorusunun aynı fikri ölçüp ölçmediği ve ölçekteki maddelerin iç tutarlılığının olup olmadığı ele alınır (Bryman & Cramer, 1990; Akt., Bayram, 2004:127). Diğer bir ifade ile güvenilirlik analizi bir ölçekte yer alan maddeler arasındaki iç tutarlılığı ölçer ve bu maddeler arasındaki ilişkiler arasında bilgi sunar. Analiz edilen veri grubunda ölçme hatası yok ise, güvenilirlik katsayısı 1'e eşit olacak benzer şekilde gözlenmiş skordaki değişkenliğin tamamı ölçüm hatasından kaynaklanıyorsa güvenilirlik katsayısı 0'a eşit olacaktır. Soru grupları için en yaygın kullanılan iç güvenilirlik endeksi Cronbach Alphasıdır. Bu endeks, değişkenler arasındaki ortalama korelasyonu temel alarak bir ölçekteki değişkenlerin iç tutarlılığını ölçer. Cronbach Alpha değeri 0.70'in üzerinde olan ölçeklerin iç tutarlığa sahip olduğu yani ele alınan ölçeğin güvenilir olduğu söylenir (Carter, 1997; Akt., Bayram, 2004:128). Belirtilen referanslar doğrultusunda ölçeğin iç tutarlılığının bir göstergesi olan Cronbach Alpha değerleri öncelikle faktör bazında incelenmiş ve ilgili değerler Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 12. 61 maddelik 2005 öğretim programının değerlendirme boyutuna yönelik öğretmen görüşleri anketinin alt ölçek güvenilirlik değerleri

| Alt Ölçekler | Madde No | α^* | r^* |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| ADYY | 18,19,20,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36 37,38,39,40,41,46,47,51,52,54,55,56,57,63,65,66,67 68,69,70,71,72,73,74,75 | .98 | .50-.88 |
| GDYY | 5,7,8,10,16,21,42,43,48,49,59,60,61,76,77,78,79,80 | .87 | .30-.67 |

α : Cronbach alpha katsayısı

r^* :Madde toplam korelasyon değeri

Tablo 12 incelendiğinde, ölçeğin iki alt boyutundan ilki olan ADYY'nin güvenirlik katsayısı 0.98 çıkarken GDYY'nin güvenirlik katsayısı 0.87 olarak gözlemlenmiştir. Güvenirlik katsayısı 0.70 ve üzeri olan ölçeklerin iç tutarlığa sahip oldukları başka bir deyişle güvenilir oldukları söylenir (Carter, 1997; Akt., Bayram, 2004:128). Belirtilen referans doğrultusunda, öğretim programının değerlendirme boyutuna yönelik öğretmen görüşleri anketinin alt ölçek güvenirlik değerlerinin yeterli olduğu görülmüştür. ADYY'ye ait 43 maddenin, madde bırakmalı alpha katsayıları, maddelerin hepsinde 0.98 çıkarken, GDYY ait 18 maddenin, madde bırakmalı alpha katsayıları 0.85 ile 0.87 arasında değişmiştir. Buna göre ölçek madde bazında düşünüldüğünde de, maddelerin güvenirlik katsayılarının yeterli olduğu görülmüştür. Ölçeğin tümü için alpha katsayısı ise 0.98 olarak gözlemlenmiştir. ADYY ve GDYY alt ölçekleri madde toplam korelasyon bakımından incelendiğinde ise, ADYY ait 43 maddenin madde toplam korelasyon değerlerinin 0.50 ile 0.88 arasında değiştiği, GDYY ait 18 maddenin madde toplam korelasyon değerlerinin 0.30 ile 0.67 arasında değiştiği gözlemlenmiştir. Bilindiği gibi madde toplam korelasyon kişilerin ölçekten aldıkları toplam puan ile her bir maddeye vermiş oldukları puanlar arasındaki korelasyonun betimlenmesi işlemidir. Herhangi bir ölçekte madde toplam korelasyon değeri 0.20 olan maddelerin kabul edilebilir olduğu, 0.30 ve üzerindeki maddelerin ise iyi düzeyde maddeler olduğu belirtilir (Özgüven, 1994; Tekin, 1996; Turgut, 1997). Referanslar doğrultusunda ADYY ve GDYY alt ölçeklerinin madde toplam korelasyon değerleri yeterli düzeyde olduğu görülmüştür. Madde bazında ölçeğin güvenirliğine ilişkin ortalama, standart sapma, standart hata, Cronbach Alpha, düzeltilmiş madde toplam korelasyonu değerleri de Tablo 13'de sunulmuştur.

Tablo 13. 61 maddelik ölçeğin madde bazında ortalama, standart sapma ve madde toplam korelasyonu değerleri

| MN | N | X | SH | SS | α^* | r^* | MN | N | X | SH | SS | α^* | r^* |
|----|----|------|-----|------|------------|-------|----|----|------|-----|------|------------|-------|
| 5 | 93 | 4.40 | .07 | .64 | .97 | .23 | 47 | 93 | 3.13 | .13 | 1.26 | .97 | .73 |
| 7 | 93 | 4.22 | .07 | .65 | .97 | .34 | 48 | 93 | 4.08 | .09 | .83 | .97 | .40 |
| 8 | 93 | 4.22 | .06 | .62 | .97 | .29 | 49 | 93 | 4.11 | .08 | .80 | .97 | .39 |
| 10 | 93 | 4.10 | .09 | .88 | .97 | .23 | 51 | 93 | 3.16 | .11 | 1.02 | .97 | .73 |
| 16 | 93 | 3.84 | .10 | .97 | .97 | .33 | 52 | 93 | 2.99 | .11 | 1.08 | .97 | .78 |
| 18 | 93 | 3.67 | .10 | .93 | .97 | .59 | 54 | 93 | 2.90 | .12 | 1.19 | .97 | .78 |
| 19 | 93 | 3.70 | .10 | .94 | .97 | .61 | 55 | 93 | 3.43 | .11 | 1.10 | .97 | .74 |
| 20 | 93 | 3.85 | .09 | .85 | .97 | .56 | 56 | 93 | 3.19 | .11 | 1.06 | .97 | .80 |
| 21 | 93 | 4.37 | .07 | .68 | .97 | .39 | 57 | 93 | 3.24 | .12 | 1.12 | .97 | .77 |
| 23 | 93 | 3.91 | .10 | .91 | .97 | .53 | 59 | 93 | 4.39 | .08 | .80 | .97 | .30 |
| 24 | 93 | 3.78 | .09 | .90 | .97 | .60 | 60 | 93 | 4.26 | .09 | .88 | .97 | .22 |
| 25 | 93 | 3.91 | .09 | .90 | .97 | .63 | 61 | 93 | 4.12 | .11 | 1.04 | .97 | .54 |
| 26 | 93 | 3.94 | .09 | .83 | .97 | .60 | 63 | 93 | 3.87 | .09 | .82 | .97 | .68 |
| 27 | 93 | 3.72 | .09 | .86 | .97 | .60 | 65 | 93 | 3.32 | .11 | 1.08 | .97 | .79 |
| 28 | 93 | 3.29 | .11 | 1.02 | .97 | .74 | 66 | 93 | 3.19 | .11 | 1.06 | .97 | .78 |
| 29 | 93 | 3.05 | .11 | 1.06 | .97 | .81 | 67 | 93 | 3.03 | .13 | 1.27 | .97 | .70 |
| 30 | 93 | 3.00 | .12 | 1.12 | .97 | .85 | 68 | 93 | 2.91 | .13 | 1.26 | .97 | .83 |
| 31 | 93 | 2.86 | .12 | 1.19 | .97 | .83 | 69 | 93 | 2.85 | .13 | 1.24 | .97 | .76 |
| 32 | 93 | 2.80 | .12 | 1.19 | .97 | .83 | 70 | 93 | 2.74 | .13 | 1.21 | .97 | .79 |
| 33 | 93 | 2.80 | .13 | 1.24 | .97 | .84 | 71 | 93 | 2.78 | .12 | 1.16 | .97 | .73 |
| 34 | 93 | 2.68 | .13 | 1.22 | .97 | .66 | 72 | 93 | 2.98 | .12 | 1.13 | .97 | .79 |
| 35 | 93 | 3.16 | .12 | 1.20 | .97 | .65 | 73 | 93 | 3.00 | .12 | 1.16 | .97 | .82 |
| 36 | 93 | 3.17 | .12 | 1.19 | .97 | .62 | 74 | 93 | 3.11 | .12 | 1.12 | .97 | .79 |
| 37 | 93 | 2.94 | .12 | 1.19 | .97 | .72 | 75 | 93 | 3.29 | .12 | 1.17 | .97 | .68 |
| 38 | 93 | 2.88 | .12 | 1.17 | .97 | .78 | 76 | 93 | 4.41 | .09 | .82 | .97 | .28 |
| 39 | 93 | 2.89 | .12 | 1.18 | .97 | .84 | 77 | 93 | 4.25 | .09 | .84 | .97 | .31 |
| 40 | 93 | 2.92 | .12 | 1.16 | .97 | .78 | 78 | 93 | 4.17 | .09 | .84 | .97 | .36 |
| 41 | 93 | 2.88 | .12 | 1.19 | .97 | .78 | 79 | 93 | 4.27 | .08 | .76 | .97 | .33 |
| 42 | 93 | 4.41 | .09 | .85 | .97 | .40 | 80 | 93 | 4.27 | .08 | .76 | .97 | .31 |
| 43 | 93 | 4.75 | .05 | .48 | .97 | .35 | | | | | | | |
| 44 | 93 | 3.71 | .13 | 1.29 | .97 | .56 | | | | | | | |

X: Ortalama.

SH: Standart hata.

SS: Standart sapma.

r: Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu.

α : Madde bazında Cronbach Alpha.

*: Maddelerin tamamı 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 13'e göre ölçekteki maddelerin düzeltilmiş madde toplam korelasyon değerlerinin 0.23 ile 0.85 arasında değiştiği görülmektedir. Herhangi bir ölçekte madde toplam korelasyon değeri 0.20 olan maddelerin kabul edilebilir olduğu, 0.30 ve üzerindeki maddelerin ise iyi düzeyde maddeler olduğu belirtilir (Özguven, 1994; Tekin, 1996; Turgut, 1997). Ölçekte yer alan maddelerin ölçeğin tümü ile negatif korelasyon göstermemesi de ölçeğin güvenilirliği için önemlidir (Bayram, 2004:130). Tablo 13.'e göre ölçeğin tümü ile negatif korelasyon gösteren herhangi bir maddeye rastlanmamıştır. Buna göre ölçeğin madde bazında, madde toplam korelasyon değerlerinin yeterli düzeyde olduğu söylenir. Ölçekte madde bazında iç güvenilirlik katsayıları, maddelerin hepsinde 0.97 olarak gözlemlenmiştir.

3.4. 2005 Öğretim Programının Değerlendirme Boyutuna Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketinin Uygulanması

Ölçme aracının uygulanmasında izlenen adımlar aşağıda sıralanmıştır:

- Anketin uygulanması süresi öncesinde matematik öğretmenleri ile toplantı yapılarak, uygulanacak olan anketin içeriği ve amacı hakkında bilgi verilmiştir.
- Bir kişinin ölçekte yer alan maddelerin tümüne cevap verebilmesi için gerekli süre ortalama 15 dakikadır.
- Ölçme aracı 11–22 Haziran tarihleri arasında uygulanmıştır.

4. Verilerin Çözümlemesi

Ölçme aracı beşli likert ölçeği şeklinde düzenlendiğinden, çözümlemenin SPSS.12.0 programında yapılabilmesi için, anket içerisinde her bir önermeye karşılık gelen ve öğretmenlerin kendi yeterliklerinin derecesini ifade edebilecekleri seçenekler sırasıyla, olumludan olumsuz doğru;

- Çok yeterliyim (5)
- Yeterliyim (4)
- Kısmen Yeterliyim (3)
- Biraz Yeterliyim (2)
- Hiç Yeterli Değilim (1)

şeklinde numaralandırılmıştır (Karasar, 2003:142). Bu değerlere uygun olarak puanlanan cevaplar, bilgisayara yüklenmiş ve SPSS.12.0 (Statistical Package for Social Sciences) isimli program kullanılarak öncelikle her bir maddeye ait aritmetik ortalama

(\bar{X}), standart sapma (SS), standart hata (SH) değerleri bulunarak, araştırmaya katılan öğretmenlerin ölçekten aldıkları toplam puanlar arasındaki fark iki yönlü varyans analizi (MANOVA) ile analiz edilmiştir. İki yönlü MANOVA testi, birden fazla bağımlı değişken ile bir ya da birden fazla bağımsız değişken arasındaki etkileşimi analiz etmede kullanılan güçlü çok değişkenli bir istatistiktir ve bir ya da daha çok bağımsız değişkene göre oluşan grupların birden fazla bağımlı değişken bakımından anlamlı farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla kullanılır (Bkz., Büyüköztürk, 2002:137; Bayram, 2004:99). MANOVA testinde, herhangi bir ölçekten alınan puanlar bağımsız değişkenler göz önüne alınarak ayrı ayrı hesaplanır ve bu bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenlere göre almış oldukları toplam puanlar arasındaki fark'a bakılır ve bu fark'ın istatistiksel olarak belli anlamlılık düzeylerinde manidar olup olmadığı yorumlanır. Grup ortalama puanlarını karşılaştırmada çok değişkenli pek çok test bulunmasına rağmen, Wilks Lambda (λ) bunlar arasında en sık kullanılan testlerden biridir (Büyüköztürk, 2002:137). Referanslar doğrultusunda bu araştırmada puan ortalamalarının karşılaştırılmasında Wilks Lambda (λ) testi kullanılmıştır. Araştırmada bağımlı değişken olarak ADYY ve GDYY puanları alınırken bağımsız değişken olarak öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri, sahip oldukları kıdem ve eğitim durumları alınmıştır. Grup ortalamalarının karşılaştırılmasında sıklıkla kullanılan çoklu karşılaştırma testleri sırasıyla Scheffe, Tukey HSD (A), Tukey WSD (B), Benforroni ve Fischer'in LSD testi şeklinde sıralanabilir. Araştırmacı, hipotezi test etmede tutucu davranmak istiyorsa Scheffe testi önerilmektedir (Büyüköztürk, 2002:48). Belirtilen referans doğrultusunda alt problemlere ait bulgularda, gruplar arasındaki ortalamaların farklılığının yönünün belirlenmesinde çoklu karşılaştırma (Post Hoc Multiple Comparisons) testi olarak Scheffe testi kullanılmıştır. Her bir alt problemde H_0 hipotezi olarak grup ortalamaları arasında fark olmadığı başka bir deyişle grupların ortalamalarının birbirine eşit olduğu, H_1 hipotezi olarak da gruplar arası ortalamaların birbirinden farklı olduğu kabul edilmiş ve $p < 0.05$ olduğu durumlarda H_1 hipotez kabul edilerek H_0 hipotezi reddedilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Bu bölümde, toplanan verilerin analiz edilmesi ile elde edilen bulgular alt problemlere göre düzenlenerek verilecektir.

1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi, “Matematik öğretmenlerinin, 9.sınıf matematik dersi 2005 öğretim programının değerlendirme boyutunda yer alan geleneksel ve alternatif değerlendirme yeterlik puanları okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklindeydi. Birinci alt probleme ilişkin öğretmenlerin ÖPDBYÖGA’den almış oldukları puanların aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri aşağıda Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğretmenlerin okul türlerine göre ADYY ve GDYY alt ölçeklerinden aldıkları puanların aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

| | O.TÜRÜ | X* | SS* | N |
|-------|----------------|--------|-------|----|
| GDYY* | Genel Lise | 77.13 | 7.24 | 30 |
| | Meslek Lisesi | 74.46 | 8.56 | 30 |
| | Anadolu Lisesi | 78.06 | 8.23 | 33 |
| | Toplam | 76.60 | 8.10 | 93 |
| ADYY* | Genel Lise | 145.46 | 30.77 | 30 |
| | Meslek Lisesi | 106.76 | 31.03 | 30 |
| | Anadolu Lisesi | 148.69 | 29.64 | 33 |
| | Toplam | 134.12 | 35.63 | 93 |

GDYY*:Geleneksel değerlendirmeye yönelik yeterlikleri

ADYY*:Alternatif değerlendirmeye yönelik yeterlikler.

X*: Aritmetik ortalama.

SS*:Standart sapma.

Tablo 1’e göre matematik öğretmenlerinin geleneksel değerlendirmeye yönelik yeterlik puan ortalamaları okul türüne göre birbirine yakın ortalamalar alırken ($X_G = 77.13$, $X_M = 74.46$, $X_A = 78.06$), öğretmenlerin alternatif değerlendirmeye yönelik puan ortalamaları arasında okul türüne göre farklılık gözlemlenmektedir ($X_G = 145.46$, $X_M = 106.76$, $X_A = 148.69$). Bu farklılığın istatistiksel olarak 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlı olup olmadığı iki yönlü varyans analizi (MANOVA) ile test edilmiştir.

MANOVA testinin yapılabilmesi için gerekli varsayımlardan dağılımın normal dağılım göstermesi, gurupların varyanslarının eşit olması ve kovaryans matrislerini eşitliği sırasıyla Kolmogorov-Smirnov, Levene testi ve Box'ın M testi ile sınanmış ve sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. MANOVA testi varsayımlarının sınanması

| Dağılımın normalliği için Kolmogorov-Smirnov testi | | | | |
|-----------------------------------------------------------|--------|-----|-----|-----------|
| | ADYY | | | GDYY |
| N | 93 | | | 93 |
| X | 134.12 | | | 76.60 |
| SS | 35.63 | | | 8.10 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | 1.17 | | | .99 |
| p | .12 | | | .27 |
| Varyansların eşitliği için Levene testi | | | | |
| | F | df1 | df2 | p |
| GDYY | .60 | 2 | 90 | .54 |
| ADYY | .51 | 2 | 90 | .59 |
| Kovaryans matrislerin eşitliği testi | | | | |
| Box's M | | | | 3.26 |
| F | | | | .52 |
| df1 | | | | 6 |
| df2 | | | | 191650.50 |
| Box's M | | | | 3.26 |
| p | | | | 0.78 |

Tablo 2'ye göre hem ADYY ($Z=1.17$, $p=0.12$, $p>0.05$) hem de GDYY ($Z=0.99$, $p=0.27$, $p>0.05$) alt ölçekleri normal dağılım göstermektedir. Ayrıca ADYY ($F(2-90)=0.60$, $p=0.59$, $p>0.05$) ve GDYY ($F(2-90)=0.51$, $p=0.54$, $p>0.05$) alt ölçeklerinin varyansları eşittir. Bununla birlikte Tablo 2.'den de görüleceği gibi kovaryans matrisler eşittir $F(6-191650.50)=0.52$, $p=0.78$, $p>0.05$). Öğretmenlerin alternatif değerlendirmeye yönelik yeterlikleri ile geleneksel değerlendirmeye yönelik yeterliklerinin çalıştıkları okul türüne göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3. Matematik öğretmenlerinin alternatif ve geleneksel değerlendirme yeterlik puanlarının okul türüne göre MANOVA değerleri

| Etki | | Değer | F | Hipotez sd | Hata sd | p | Γ^2 * |
|-----------|---------------|-------|---------|------------|---------|-----|--------------|
| İntercept | Wilks' Lambda | .01 | 4254.47 | 2.00 | 89.00 | .00 | .99 |
| Okul Türü | Wilks' Lambda | .71 | 8.17 | 4.00 | 178.00 | .00 | .15 |

* Γ^2 = Eta kare

Tablo 3’den de görüleceği gibi öğretmenlerin alternatif değerlendirme ve geleneksel değerlendirmeye yönelik yeterlikleri çalışılan okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($\lambda = 8.17$, $F(4-178) = 8.17$, $\Gamma^2 = 0.15$, $p = 0.00$, $p < 0.05$).

Gözlemlenen bu farklılığın hangi bağımlı değişkeden kaynaklandığı ise aşağıda Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4. ADYY ve GDYY ile okul türü arasındaki etkileşim

| Kaynak | Bağımlı Değişken | KT* | sd | OK* | F | p | Γ^2 * |
|--------------------|------------------|------------|----|------------|---------|-----|--------------|
| Düzeltilmiş Model | GDYY | 215.46 | 2 | 107.73 | 1.66 | .19 | .03 |
| | ADYY | 33320.64 | 2 | 16660.32 | 17.95 | .00 | .28 |
| Intercept | GDYY | 543922.43 | 1 | 543922.43 | 8407.11 | .00 | .98 |
| | ADYY | 1657683.92 | 1 | 1657683.92 | 1786.04 | .00 | .95 |
| Okul Türü | GDYY | 215.46 | 2 | 107.73 | 1.66 | .19 | .03 |
| | ADYY | 33320.64 | 2 | 16660.32 | 17.95 | .00 | .28 |
| Hata | GDYY | 5822.81 | 90 | 64.69 | | | |
| | ADYY | 83531.80 | 90 | 928.13 | | | |
| Toplam | GDYY | 551752.00 | 93 | | | | |
| | ADYY | 1789978.00 | 93 | | | | |
| Düzeltilmiş Toplam | GDYY | 6038.28 | 92 | | | | |
| | ADYY | 116852.45 | 92 | | | | |

*KT: Kareler toplamı.

*OK: Ortalamalar karesi.

* Γ^2 :Eta kare.

Tablo 4 incelendiğinde, geleneksel değerlendirmeye yönelik yeterlikler öğretmenlerin çalıştıkları okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($F(2-90) = 1.66$, $p = 0.19$, $p > 0.05$). Buna karşın alternatif değerlendirmeye yönelik yeterlikler öğretmenlerin çalıştıkları okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($F(2-90) = 17.95$, $p = 0.05$, $p > 0.05$). Farklılığın yönüne ilişkin çoklu karşılaştırma testi (Scheffe) Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5. ADYY, GDYY ve okul türü arasında Scheffe çoklu karşılaştırma testi

| Bağımlı Değişken | (I) O.TÜRÜ | (J) O.TÜRÜ | OF (I-J) | SH | p |
|------------------|----------------|----------------|----------|------|-----|
| GDYY | Genel Lise | Meslek Lisesi | 2.66 | 2.07 | .44 |
| | | Anadolu Lisesi | -.92 | 2.02 | .90 |
| | Meslek Lisesi | Genel Lise | -2.66 | 2.07 | .44 |
| | | Anadolu Lisesi | -3.59 | 2.02 | .21 |
| | Anadolu Lisesi | Genel Lise | .92 | 2.02 | .90 |
| | | Meslek Lisesi | 3.59 | 2.02 | .21 |
| ADYY | Genel Lise | Meslek Lisesi | 38.70 | 7.86 | .00 |
| | | Anadolu Lisesi | -3.23 | 7.68 | .91 |
| | Meslek Lisesi | Genel Lise | -38.70 | 7.86 | .00 |
| | | Anadolu Lisesi | -41.9 | 7.68 | .00 |
| | Anadolu Lisesi | Genel Lise | 3.23 | 7.68 | .91 |
| | | Meslek Lisesi | 41.93 | 7.68 | .00 |

OF: Ortalamalar farkı

SH: Standart hata

Tablo 5 incelendiğinde, geleneksel değerlendirmeye yönelik yeterliklerin çalışılan okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermediği, fakat alternatif değerlendirmeye yönelik yeterliklerin Anadolu lisesi ve genel liselerde çalışanların lehine anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. Başka bir değişle, Anadolu ve genel liselerde çalışan matematik öğretmenleri kendilerini alternatif değerlendirme alanında, meslek liselerinde çalışan meslektaşlarına göre daha yeterli hissetmektedirler. Buna karşın alternatif değerlendirme alanında genel liselerde ve Anadolu liselerinde çalışan matematik öğretmenlerinin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık gözükmemektedir.

2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi, “Matematik öğretmenlerinin, 9.sınıf matematik dersi 2005 öğretim programının değerlendirme boyutunda yer alan geleneksel ve alternatif değerlendirme yeterlik puanları kıdem düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklindeydi. İkinci alt probleme ait, öğretmenlerin ÖPDBYÖGA’den almış oldukları puanların aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Öğretmenlerin kıdemlerine göre ADYY ve GDYY alt ölçeklerinden aldıkları puanların aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

| | Kıdem | X | SS | N |
|------|-----------|--------|-------|----|
| ADYY | 1-5 yıl | 131.40 | 37.38 | 10 |
| | 6-10 yıl | 125.72 | 39.96 | 29 |
| | 11-15 yıl | 135.65 | 31.67 | 32 |
| | 16-20 yıl | 159.25 | 27.10 | 8 |
| | 21-25 yıl | 133.33 | 33.56 | 9 |
| | 26+ | 139.80 | 41.46 | 5 |
| | Toplam | 134.12 | 35.63 | 93 |
| GDYY | 1-5 yıl | 73.20 | 7.17 | 10 |
| | 6-10 yıl | 75.86 | 9.28 | 29 |
| | 11-15 yıl | 76.93 | 7.18 | 32 |
| | 16-20 yıl | 81.12 | 7.58 | 8 |
| | 21-25 yıl | 78.33 | 9.11 | 9 |
| | 26+ | 75.20 | 6.30 | 5 |
| | Toplam | 76.60 | 8.10 | 93 |

GDYY:Geleneksel değerlendirmeye yönelik yeterlikleri

ADYY:Alternatif değerlendirmeye yönelik yeterlikler.

X: Aritmetik ortalama.

SS:Standart sapma.

Tablo 6 incelendiğinde, 6-10 yıllık kıdeme sahip matematik öğretmenlerinin alternatif değerlendirme alt ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasının $X=125.72$ ile diğer kıdemlere göre düşük olduğu, buna karşın 16-20 yıllık kıdeme sahip matematik öğretmenlerinin alternatif değerlendirmeye yönelik yeterlikler alt ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasının $X=135.65$ ile diğer kıdem düzeylerine göre en yüksek olduğu görülmektedir. Geleneksel değerlendirmeye yönelik yeterlikler alt ölçeğinde ise 1-5 yıllık kıdeme sahip matematik öğretmenleri $X=73.20$ ile en düşük ortalamaya sahipken, 21-25 yıllık kıdeme sahip matematik öğretmenleri $X=81.12$ ile en yüksek ortalamaya sahiptir. Bu farklılığın istatistiksel olarak 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlı olup olmadığı iki yönlü varyans analizi (MANOVA) ile test edilmiştir. MANOVA testinin yapılabilmesi için gerekli varsayımlardan dağılımın normal dağılım göstermesi, grupların varyanslarının eşit olması ve kovaryans matrislerini eşitliği sırasıyla Kolmogorov-Simirnov, Levene testi ve Box'ın M testi ile sınanmış ve sonuçlar Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. MANOVA testi varsayımlarının sınanması

| Dağılımın normalliği için Kolmogorov-Smirnov testi | | | | |
|-----------------------------------------------------------|--------|-----|-------|---------|
| | ADYY | | GDYY | |
| N | 93 | | 93 | |
| X | 134.12 | | 76.60 | |
| SS | 35.63 | | 8.10 | |
| Kolmogorov-Smirnov Z | 1.17 | | .99 | |
| p | .12 | | .27 | |
| Varyansların eşitliği için Levene testi | | | | |
| | F | df1 | df2 | p |
| GDYY | 1.47 | 5 | 87 | .20 |
| ADYY | .91 | 5 | 87 | .47 |
| Kovaryans matrislerin eşitliği testi | | | | |
| Box's M | | | | 23.26 |
| F | | | | 1.39 |
| df1 | | | | 15 |
| df2 | | | | 3224.41 |
| p | | | | .14 |

Yukarıda Tablo 7'ye göre, hem ADYY ($Z=1.17$, $p=0.12$, $p>0.05$) hem de GDYY ($Z=0.99$, $p=0.27$, $p>0.05$) alt ölçekleri normal dağılım göstermektedir. Ayrıca ADYY ($F=(5-87)=1.47$, $p=0.20$, $p>0.05$) ve GDYY ($F=(5-87)$, $p=0.47$, $p>0.05$) alt ölçeklerine ilişkin varyanslar eşittir. Son olarak Tablo 7'den de görüleceği gibi kovaryans matrisleri de eşittir ($F=(15-3224,41)=1.39$, $p=0.14$, $p>0.05$). Öğretmenlerin alternatif değerlendirmeye yönelik yeterlikleri ile geleneksel değerlendirmeye yönelik yeterlikleri kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin veriler aşağıda Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. Matematik öğretmenlerinin alternatif ve geleneksel değerlendirme yeterlik puanlarının kıdeme göre MANOVA değerleri

| Etki | | Değer | F | Hipotez sd | Hata sd | p | Γ^2 * |
|-----------|---------------|-------|---------|------------|---------|-----|--------------|
| Intercept | Wilks' Lambda | .01 | 2673.74 | 2.00 | 86.00 | .00 | .98 |
| Kıdem | Wilks' Lambda | .90 | .92 | 10.00 | 172.00 | .51 | .05 |

* Γ^2 = Eta kare

Tablo 8'den de görüldüğü gibi, öğretmenlerin alternatif değerlendirme ve geleneksel değerlendirme yeterlikleri kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($\lambda=0.90$, $F(10-172)=0.92$, $\Gamma^2=0.05$, $p=0.51$, $p>0.05$). Benzer şekilde Tablo 9'da da hem

alternatif değerlendirme hem de geleneksel değerlendirmeye yönelik yeterliklerin kıdemlere göre farklılaşmadığı görülmektedir.

Tablo 9. ADYY ve GDYY ile kıdem arasındaki etkileşim

| Kaynak | Bağımlı Değişken | KT* | sd | OK* | F | p | Γ^2 * |
|--------------------|------------------|------------|----|------------|---------|-----|--------------|
| Düzeltilmiş Model | ADYY | 7412.74 | 5 | 1482.54 | 1.17 | .32 | .06 |
| | GDYY | 335.68 | 5 | 67.13 | 1.02 | .40 | .05 |
| Intercept | ADYY | 1131348.51 | 1 | 1131348.51 | 899.37 | .00 | .91 |
| | GDYY | 352592.61 | 1 | 352592.61 | 5379.22 | .00 | .98 |
| Kıdem | ADYY | 7412.74 | 5 | 1482.54 | 1.17 | .32 | .06 |
| | GDYY | 335.68 | 5 | 67.13 | 1.02 | .40 | .05 |
| Hata | ADYY | 109439.71 | 87 | 1257.92 | | | |
| | GDYY | 5702.59 | 87 | 65.54 | | | |
| Toplam | ADYY | 1789978.00 | 93 | | | | |
| | GDYY | 551752.00 | 93 | | | | |
| Düzeltilmiş Toplam | ADYY | 116852.45 | 92 | | | | |
| | GDYY | 6038.28 | 92 | | | | |

*KT: Kareler toplamı

*OK: Ortalamalar karesi

* Γ^2 :Eta kare

Tablo 9 incelendiğinde de öğretmenlerin ADYY alanındaki yeterlikleri kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($F(5-87)=1.17$, $p=0.32$, $p>0.05$). Benzer şekilde öğretmenlerin GDYY alanındaki yeterlikleri de kıdemlerine göre bir farklılık göstermemektedir ($F(5-87)=1.02$, $p=0.40$, $p>0.05$).

3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi, “Matematik öğretmenlerinin, 9.sınıf matematik dersi 2005 öğretim programının değerlendirme boyutunda yer alan geleneksel ve alternatif değerlendirme yeterlik puanları eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklindeydi. Üçüncü alt probleme ait öğretmenlerin ÖPDBYÖGA’den almış oldukları puanların aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Öğretmenlerin eğitim durumlarına göre ADYY ve GDYY alt ölçeklerinden aldıkları puanların aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri.

| | Eğitim Durumu | X* | SS* | N |
|------|---------------|--------|-------|----|
| ADYY | Lisans | 133.81 | 35.65 | 64 |
| | Y.Lisans | 134.82 | 36.23 | 29 |
| | Toplam | 134.12 | 35.63 | 93 |
| GDYY | Lisans | 75.45 | 8.20 | 64 |
| | Y.Lisans | 79.13 | 7.37 | 29 |
| | Toplam | 76.60 | 8.10 | 93 |

X*: Aritmetik ortalama.

SS*:Standart sapma.

Tablo 10'a göre, lisans eğitimi ve yüksek lisan eğitimi alan öğretmenlerin alternatif değerlendirme yeterlik puanlarının aritmetik ortalamaları birbirine çok yakinken ($X_L=133.81$, $X_{YL}=134.82$), geleneksel değerlendirme alanında, yüksek lisans derecesine sahip öğretmenlerin yeterlik puanlarının ortalaması lisans eğitimi alanlardan büyüktür ($X_L=75.45$, $X_{YL}=79.13$). Ortalamalar arasındaki bu farklılığın 0.05 anlamlılık düzeyinde ne kadar anlamlı olduğuna dair bulgular iki yönlü MANOVA testi ile analiz edilmiştir. MANOVA testi yapılmadan önce dağılımın normalliği, varyansların eşitliği ve kovaryans matrislerin eşitliği test edilmiş ve bulgular aşağıda Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 11. MANOVA testi varsayımlarının sınanması

| Dağılımın normalliği için Kolmogorov-Smirnov testi | | | |
|-----------------------------------------------------------|--------|-------|----------|
| | ADYY | GDYY | |
| N | 93 | 93 | |
| X | 134.12 | 76.60 | |
| SS | 35.63 | 8.10 | |
| Kolmogorov-Smirnov Z | 1.17 | .99 | |
| p | .12 | .27 | |
| Varyansların eşitliği için Levene testi | | | |
| | F | df1 | df2 |
| GDYY | .11 | 1 | 91 |
| ADYY | .23 | 1 | 91 |
| Kovaryans matrislerin eşitliği testi | | | |
| Box's M | | | .48 |
| F | | | .15 |
| df1 | | | 3 |
| df2 | | | 64034.69 |
| p | | | .92 |

Yukarıda Tablo 11 incelendiğinde, hem ADYY ($Z=1.17$, $p=0.12$, $p>0.05$) hem de GDYY ($Z=0.99$, $p=0.27$, $p>0.05$) alt ölçekleri normal dağılım göstermektedir. Buna ek olarak, hem ADYY ($F(1-91)=0.11$, $p=0.74$, $p>0.05$) hem de GDYY ($F(1-91)=0.23$,

$p=0.62$, $p>0.05$) alt ölçeklerinin varyansları eşittir. Son olarak kovaryans matrislerin eşitliği için yapılan Box's M testine göre kovaryans matrislerin eşit olduğu görülmektedir ($F(3-64034.69)=0.15$, $p=0.92$, $p>0.05$). MANOVA testinin yapılabilmesi için gerekli varsayımlar kontrol edildikten sonra, öğretmenlerin sahip oldukları yeterliklerin alt ölçekler bazında eğitim durumlarına göre herhangi bir farklılık gösterip göstermediği iki yönlü MANOVA testi ile analiz edilmiş ve bulgular Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 12. Matematik öğretmenlerinin alternatif ve geleneksel değerlendirme yeterlik puanlarının eğitim durumuna göre MANOVA değerleri

| Etki | | Değer | F | Hipotez sd | Hata sd | p | Γ^2 * |
|-----------|---------------|-------|---------|------------|---------|-----|--------------|
| Intercept | Wilks' Lambda | .01 | 3722.99 | 2.00 | 90.00 | .00 | .98 |
| E.Durumu | Wilks' Lambda | .95 | 2.34 | 2.00 | 90.00 | .10 | .04 |

Tablo 12 incelendiğinde, öğretmenlerin sahip oldukları alternatif ya da geleneksel ölçme değerlendirme yeterliklerinin eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir ($\lambda =0.95$, $F(2-90)=0.92$, $\Gamma^2 =0.04$, $p=0.04$, $p>0.05$).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, toplanan verilerin analiz edilmesi ile elde edilen bulgulardan yola çıkılarak alt problemler çerçevesinde tartışma, sonuç ve öneriler yer almıştır.

1. Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın ilk sorusu ile bağlantılı bulgular genel anlamda değerlendirildiğinde, Lise 1. sınıflarda görev yapmakta olan Matematik öğretmenlerinin geleneksel ölçme ve değerlendirme alanında sahip oldukları yeterlik puanları çalışılan okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermezken, alternatif değerlendirme alanında sahip olunan yeterlik puanlarının çalışılan okul türüne göre anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir. Yapılan çoklu karşılaştırma testi sonucu, özellikle anadolu lisesi ve genel liselerde çalışan matematik öğretmenlerinin alternatif değerlendirme alanında sahip oldukları yeterliklere ilişkin puan ortalamaları, meslek liselerinde çalışan matematik öğretmenlerinden yüksek çıkmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna karşın genel liselerde ve anadolu liselerinde çalışan matematik öğretmenlerinin alternatif değerlendirme alanında sahip oldukları yeterliklere ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sonuç olarak, öğretmenlerin sahip oldukları geleneksel ölçme ve değerlendirme yeterlik puanları çalışılan okul türüne göre herhangi bir farklılık göstermezken, öğretmenlerin sahip oldukları alternatif değerlendirmeye yönelik yeterlik puanları çalışılan okul türüne göre farklılık göstermektedir. Özellikle alternatif değerlendirme alanında, Anadolu liselerinde çalışan matematik öğretmenlerinin ÖPDYÖGA'nin alternatif değerlendirmeye yönelik yeterlikler alt boyutundan aldıkları yeterlik puan ortalamalarının diğer lise türlerine göre yüksek olması dikkat çekicidir. Bu farklılığı: (1) Anadolu liselerine öğretmen atamalarının MEB tarafından yapılan merkezi sınavla yapılıyor olması, (2) sınavın alan bilgisinin yanında eğitim istatistiği, eğitim psikolojisi, eğitim felsefesi ve özel öğretim metotları gibi eğitim bilimlerinin alt alanlarına yönelik bilgileri ölçmesi, (3) Atamalarda, Eğitim Bilimlerinde ya da kendi alanlarında yüksek lisans ya da doktora

eğitimi almış ęđretmenlere ęncelik verilmesi gibi etkenlerin yol açmış olabileceği dęřin¼lmektedir. Haynie (1992) yapmış olduğu bir çalışmada gerek lisans gerekse y¼ksek lisans eğitimi sırasında ۆlme ve değerlendirme ile ilgili ders alan ęđretmenlerin ders almayan ęđretmenlere gۆre ۆlme değerlendirme alanında daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Aydın (2001) tarafından yapılan araştırmanın bulgularına gۆre de eğitim fak¼ltelerinden mezun olan ęđretmenlerin diğer fak¼ltelerden mezun olan ęđretmenlere gۆre ۆlme ve değerlendirme alanında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Anadolu liselerine yۆnelik yapılan ęđretmen seçme sınavına hazırlanan ęđretmenlerin gerek alanları ile ilgili gerekse eğitim bilimleri ile ilgili sınav ۆncesi hazırlık yapmalarının, başka bir değişle lisans eğitimleri dۆneminde eğitim bilimlerine yönelik almış oldukları dersleri gۆzden geçirmelerinin bu farklılığa yol açabileceği dęřin¼lmektedir.

Araştırmanın ikinci sorusuna ilişkin bulgular genel anlamda değerlendirildiğinde, ęđretmenlerin gerek geleneksel değerlendirme alanında gerekse alternatif değerlendirme alanında sahip oldukları yeterliklere ilişkin puan ortalamaları, kıdemlerine gۆre anlamlı bir farklılık gۆstermemektedir. Fakat MEB (2005) tarafından yapılan araştırmada, ęđretmenlerin ۆlme ve değerlendirme yeterliklerinin kıdemlere gۆre farklılık gۆsterdiđi, daha tecr¼beli ęđretmenlerin mesleki kıdem olarak daha yeni ęđretmenlere gۆre kendilerini daha yeterli gۆrd¼kleri belirtilmiştir. Buna karşın Aydın (2001) tarafından yapılan araştırmada ise daha az kıdeme sahip ęđretmenlerin daha kıdemli ęđretmenlere gۆre ۆlme ve değerlendirme alanında, ۆzellikle alternatif değerlendirmede daha yeterli oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Haynie (1992) tarafından teknoloji ęđretmenlerinin test hazırlama yeterlikleri ¼zerine yapılan çalışmada da daha az ęđretim deneyimine sahip ęđretmenlerin daha kıdemli ęđretmenlere gۆre test sorusu hazırlamada daha az hata yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır. Gۆr¼ld¼đ¼ gibi yapılan çalışmalarda kıdem ile ۆlme ve değerlendirme yeterliği arasındaki ilişkiye yönelik ortak bir sonuca ulaşılmamıştır. Fakat bu araştırmada ęđretmenlerin gerek alternatif gerekse geleneksel ۆlme değerlendirme alanında ÖPDYÖGA'den aldıkları yeterlik puan ortalamalarının istatistiksel olarak kıdemlere gۆre farklılaşmaması, MEB tarafından geliştirilen 2005 matematik ęđretim programının y¼r¼rl¼đe yeni girmesinden dolayı yeterince tanınmaması ya da okullarda yeni program yerine halen eski programın uygulanması gibi etkenlerin yol açabileceği dęřin¼lmektedir. Bilindiği gibi 2005 matematik ęđretim programının değerlendirme

boyutunun daha önce yürürlükte olan programdan en büyük farkının geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının yanında alternatif değerlendirmeyi de içeriyor olması olduğu söylenebilir (MEB, 2005:66). Buna karşın programlar arasındaki bu farklılığın yeterince fark edilememesi ya da öğretmenlerin alternatif değerlendirmeyi yeterince tanıyamamaları ve hizmet içi eğitimlerden faydalanamamaları gibi nedenler de göz önüne alındığında kıdem değişkeninin özellikle alternatif değerlendirme alanında herhangi bir farklılığa yol açmadığı düşünülmektedir. Bağımsız bir değişkenin bağımlı bir değişkeni etkileyebilmesi için öncelikle bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında bir etkileşim olması gerektiğinden yola çıkılarak, farklılığın en önemli nedenlerinden birinin de öğretmenlerin % 65'inin 2005 öğretim programının değerlendirme boyutuna yönelik hizmet içi eğitim almamalarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın üçüncü sorusu ile bağlantılı bulgular genel anlamda değerlendirildiğinde, öğretmenlerin sahip oldukları eğitim düzeyinin lisans ya da yüksek lisans olması gerek geleneksel değerlendirme alanında, gerekse alternatif değerlendirme alanında herhangi bir farklılığa neden olmamaktadır. Fakat Haynie (1992), teknoloji öğretmenlerinin test hazırlama yeterlikleri üzerine yapmış olduğu bir çalışmada, yüksek lisans derecesine sahip teknoloji öğretmenlerinin, lisans derecesine sahip öğretmenlere göre test hazırlamada daha başarılı oldukları bulgusuna ulaşmıştır. Bu çalışmada ise yüksek lisans ve lisans derecesine sahip öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yeterlikleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmaması, akla yüksek lisans derecesine sahip öğretmenlerin eğitimlerini hangi alanda yaptıkları sorusunu getirmektedir. Fakat çalışmada yüksek lisans derecesine sahip öğretmenlerin eğitimlerini hangi alanda yaptıklarına dair herhangi bir verinin olmaması bu doğrultuda herhangi bir değerlendirme yapılmasını engellemektedir. Gerek lisans, gerekse yüksek lisans derecesine sahip olan öğretmenlerin, MEB tarafından geliştirilen öğretim programına yönelik hizmet içi eğitim almamaları ve öğretim programının yürürlüğe yeni girmesinden dolayı yeterince tanınmaması gibi etkenlerin böyle bir sonuca yol açabileceği düşünülmektedir.

2.Öneriler

Aşağıda, araştırmacılar ve uygulayıcılar için faydalı olabileceği düşünülen önerilere yer verilmiştir.

2.1. Araştırmacılar İçin Öneriler

Ařađıda bundan sonraki arařtırmalarda arařtırcılara rehberlik edeceđi dűřünűlen önerilere yer verilmiřtir.

1. Araştırmada okul türlerine göre öğretmenlerin sahip oldukları ölçme ve değerlendirme yeterliklerinin farklılaşıp farklılaşmadığı üzerinde durulmasına rağmen bunun nedenleri üzerinde durulmamıştır. Öđretmenlerin sahip oldukları ölçme ve değerlendirme yeterliklerinin okul türlerine göre anlamlı şekilde değişmesinin nedenlerinin bulunmasına yönelik bir araştırma yapılmasının problemin çözümlünde daha somut adımlar atılmasına katkı sağlayacağı dűřünülmektedir.
2. Bu araştırmada yüksek lisans derecesine sahip öğretmenlerin ve lisans derecesine sahip öğretmenlerin ölçme değerlendirme yeterlikleri arasında anlamlı bir farklılığın olmaması, yüksek lisans derecesine sahip öğretmenlerin hangi alanda yüksek lisans derecesine sahip oldukları sorusunu akla getirmektedir. Öğretmenlerin yüksek lisans eğitimlerini hangi alanda yaptıklarına dair verileri inceleyen bir araştırma ile daha sağlıklı bir değerlendirme yapılmasına olanak sağlanacaktır.
3. Bu araştırma İstanbul ili Avrupa yakasında bulunan resmi öğretim kurumlarında çalışan matematik öğretmenleri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın daha geniş bir alana yayılması ve örneklemin içine özel ortaöğretim kurumlarında çalışan matematik öğretmenlerinin de dahil edilmesi ile özel ortaöğretim kurumlarında çalışmakta olan matematik öğretmenleri ile resmi ortaöğretimlerde çalışan matematik öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme yeterliklerinin karşılaştırılmasına olanak sağlayacağı dűřünülmektedir.
4. Araştırmada öğretmenlerin sahip oldukları ölçme ve değerlendirme yeterliklerine yönelik verilere, öğretmenlerin görüşlerinden yola çıkılarak ulaşılmıştır. Araştırmaya öğrencilerin dahil edilmesi ile öğretmenlerin sahip oldukları ölçme ve değerlendirme yeterlikleri hem öğrenci hem de öğretmenler açısından değerlendirilebilir. Böylece öğrencilerin, öğretmenlerinin sahip olduğu

ölçme ve değerlendirme yeterliğine yönelik görüşleri ile öğretmenlerin özdeğerlendirmelerine yönelik görüşleri arasındaki ilişkiye bakılmasının daha sağlıklı sonuçlar vereceği düşünülmektedir.

2.2. Uygulayıcılar İçin Öneriler

Aşağıdaki bölümde, gerek programın uygulayıcısı konumunda olan öğretmenlere gerekse MEB'nin program geliştirme ile ilgili birimlerine rehberlik edeceği düşünülen önerilere değinilmiştir.

1. Örneklem içindeki öğretmenlerden % 65'i 2005 matematik öğretim programına yönelik hizmet içi eğitim almamışlardır. Bunun yanında hizmet içi eğitim alan öğretmenler de ortalama 1-10 gün arasında hizmet içi eğitime tabi tutulmuşlardır. Bunun bir sonucu olarak da 2005 yılından önce yürürlükte olan program ile 2005 yılında yürürlüğe giren program arasındaki farklılıklar öğretmenler tarafından açık biçimde kavranamamış, bu nedenle programın değerlendirme boyutunda yer alan alternatif değerlendirme teknikleri görmezden gelinmiştir. Bu aksaklığın önüne geçebilmek için MEB tarafından programlara ilişkin hizmet içi eğitim kursları yeniden planlanarak öğretmenler bilgilendirilmelidir.
2. Meslek liselerinde çalışan matematik öğretmenlerinin Anadolu ve genel liselere göre ÖPDYÖGA'den aldıkları puanların aritmetik ortalamalarının düşük olmasından yola çıkılarak, bu farkın giderilmesi doğrultusunda MEB'nin düzenleyeceği seminer ya da hizmet içi eğitim kurslarının öğretmenlerin ölçme ve değerlendirmeye yönelik mesleki yeterliklerini geliştireceği düşünülmektedir.
3. 2005 matematik öğretim programının ve 2005 yılından önce yürürlükte olan matematik öğretim programının değerlendirme boyutları karşılaştırıldığında, en çarpıcı farkın 2005 matematik öğretim programının değerlendirme boyutunda yer alan alternatif değerlendirme tekniklerinin olduğu söylenebilir. Fakat öğretmenlerin hem alternatif değerlendirmeyi yeterince tanımamaları hem de ders geçme ve sınav yönetmeliğinde alternatif değerlendirme sonuçlarının karne notuna nasıl dönüştürüleceğinin açık şekilde ifade edilmemesi, öğretmenleri alternatif değerlendirme yapmaktan alıkoymaktadır. Bu olumsuzluğun önüne geçilebilmesi için ders geçme ve sınav yönetmeliğinde gerekli düzenlemelerin

yapılmasının ve tebliğler dergisi aracılığıyla öğretmenlere bildirilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

3. Araştırma Sırasında Karşılaşılan Güçlükler

Aşağıda, yeni araştırmacılara rehberlik edeceği düşünülen, bu araştırmada karşılaşılan güçlükler sunulmuştur.

1. Araştırmanın örnekleme seçilirken evrenin standart hata değeri $p=0.10$ olarak belirlenmiştir. Bunun sonucu olarak bu araştırmanın bulgularına yüzde 10 oranında bir hata payı karıştığı bir gerçektir. Evrenin standart hata değerinin 0.05 ya da 0.01 olarak belirlenmesiyle, araştırma sonucunda ulaşılan bulgulara karışacak hata oranı da azalacaktır. Bundan sonraki araştırmalarda bunun göz önüne alınmasının daha sağlıklı sonuçlar getireceği düşünülmektedir.
2. Araştırmanın örnekleme evrenin standart hata değerinin $p=0.10$ seçilmesinden dolayı 93 kişi ile sınırlı tutulmuş ve araştırma sonuçları sadece İstanbul'un Avrupa yakasına genellenebilir nitelikte olmuştur. Bu nedenle bu araştırmada kullanılan örneklem sayısının çok yeterli olmadığı bir gerçektir. Fakat 93 kişilik örneklemin dahi, bir okulda çalışan matematik öğretmenlerinin sayısının az oluşu nedeniyle 22 okul üzerinden elde edildiği düşünüldüğünde, daha çok sayıda örnekleme ulaşılabilmesi için zamanın çok iyi kullanılması ya da il Milli Eğitim Müdürlüklerinden destek alınarak çalışılması gerekmektedir. Bundan sonraki araştırmalarda bunun göz önünde tutulmasında fayda vardır.

KAYNAKÇA

- Ataman, A. (2002), “Gelişim ve Öğrenme”. *Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.*
- Arık, A. (1998), “Psikolojide Bilimsel Yöntem”. *İstanbul: Çantay Kitapevi.*
- Aydın, F. (2005), “ XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Kitabı”. *Ankara: Anı Yayıncılık.*
- Aydın, A. (2001), “Eğitim Fakültesi Mezunu Olan ve Olmayan Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Yerliklerinin Karşılaştırılmasına Yönelik Bir Çalışma”. *Yüksek Lisans Tezi, A.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.*
- Balcı, A. (1997), “Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler”. *Ankara: 72 TDFO Bilgisayar- Yayıncılık*
- Bayram, N. (2004), “Sosyal Bilimlerde SPSS İle Veri Analizi”. *Bursa: Ezgi Kitapevi.*
- Büyüköztürk, Ş. (2002), “ Veri Analizi El Kitabı”. *Ankara: PegemA Yayıncılık.*
- Çakan, M. (2004), “ Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Uygulamaları ve Yeterlilik Düzeyleri” . *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 37 (2), 99-114*
- Demirel, Ö. (2004), “Eğitimde Program Geliştirme”. *Ankara: PegemA Yayıncılık.*
- Eggen, P. (2001), “Educational Psychology Windows on Classrooms” *New York: Don Kauchak Merril Prentice Hall.*
- Erden, M.&Akman, Y. (2002), “Gelişim ve Öğrenme”. *Ankara: Arkadaş Yayınevi.*
- Erden, M. (1998), “Eğitimde Program Değerlendirme”. *Ankara: Anı Yayıncılık.*
- Ertürk, S. (1991), “Eğitimde Program Geliştirme”. *Ankara: Metaksan Yayınları.*
- Fidan, N. & Erden, M. (2001), “Eğitime Giriş”. *Ankara: Alkım Yayınları.*
- Goodrich, H. (1997). “ Understanding Rubrics”. *Educational Leadership, 54 (4), 14-18.*
- Gürol, M. (2004), “Öğretimde Planlama, Uygulama ve Değerlendirme”. *Ankara: Üniversite Kitapevi.*

- Haynie, W. J. (1992). “ Post Hoc Analysis of Test Items Written by Technology Education Teachers” . *Journal of Technology Education*. 4 (1) 27-40
- Henson, K.T. (2004). “Constructivist Teaching Strategies For Diverse Middle-Level Classrooms”. *New York: Pearson Education Inc.*
- Karaca, E. (2004), “Öğretmen Adaylarının Ölçme ve Değerlendirme Yeterliliklerine İlişkin Algıları”. *Eskişehir: T.C Anadolu Üniversitesi Yayınları.*
- Karadağ (2005), “ Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sisteminde Soru Yazarlarının Soru Hazırlamada Karşılaştıkları Güçlükler” *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 4 (3), 12-15
- Karasar, N. (2003), “ Bilimsel Araştırma Yöntemi”. *Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.*
- Kelly, A. V. (1999), “The Curriculum”. *London: Paul Chapman Publusing Ltd.*
- Küçükahmet, L. (1997), “Eğitim Programları ve Öğretim”. *Ankara: Gazi Kitapevi.*
- Lien, A.J. (1971), “Measurment And Evaluating Of Learning” *Iowa: Wm. C. Brown Company Publishers.*
- Moskal, Barbara M. (2000). Scoring rubrics: what, when and how?. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, Retrieved May 14, 2006 from <http://PAREonline.net/getvn.asp>. 7 (3)
- Moskal, B. (2000). “Scoring Rubrics: What, When and How?”. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(3),
- Mc Neil, J. (1996), “Curriculum”. *New York: Harper Collins Publishers.*
- Nunnally, J.C. “Educational Measurment And Evaluation”. *New York: McGraw-Hill Book Company.*
- M.E.B. (2005), “Matematik Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu 9-12.Sınıflar”. *Ankara:MEB Yayınları.*

M.E.B. (2005), “ Öğretmen Genel Yeterlikler Çalışması Mevcut Durum Raporu”

Retrieved October 12, 2006 from <http://oyegm.meb.gov.tr/yet>.

Micheels, W.J.&Karnes, M.R. (1950), “Measuring Educational Achievment”

New York: McGraw-Hill Book Company.

Oliva,P.F.(1988), “Devoloping The Curriculum”. *New York: Scott, Foresmand &*

Company.

Ornstein A.C. & Hunkins F.P. (1988), “Curriculum: Foundations, Principles and

Issues”. New Jersey: Prentice Hall.

Özçelik, D.A. (1998–8), “Ölçme ve Değerlendirme”. *Ankara: ÖSYM Yayınları.*

Özçelik, D.A. (1992), “Eğitim Programları ve Öğretim” *Ankara: ÖSYM Yayınları.*

Variş, F. (1996), “Eğitimde Program Geliştirme”. *Ankara: Alkım Yayınları.*

Yüksel, S. (2004), “Örtük Program”. *Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.*

Tekin, H. (1991), “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme”. *Ankara: Yargı Yayınevi.*

Tan, Ş. (2005), “Öğretimi Planlama ve Değerlendirme”. *Ankara: PegemA Yayıncılık.*

Turgut, M.F. (1988). “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları”. *Ankara: Saydam*

Matbaacılık, Altıncı Baskı.

Türk Dil Kurumu (1988). “Türkçe Sözlük”. *Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi, C.2.*

Woolfolk, A. (2002). “ Educational Psychology”. *New York: Pearson.*

Wyatt, R.L.& Looper, S. (1999), “So You HaveTo Have A Portfolio”. *California:*

A Sage Publications Company.

EKLER

EK 1. 2005 Öğretim Programının Değerlendirme Boyutuna Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketi.

Ek 1 2005 Öğretim Programının Değerlendirme Boyutuna Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketi.

Bu anket, ortaöğretim 2005 matematik öğretim programının değerlendirme boyutuna yönelik öğretmen yeterliliklerini ortaya koymaya yöneliktir. 2005 matematik öğretim programının değerlendirme boyutu, geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerinin yanında alternatif değerlendirme tekniklerini de içermektedir. Ankette öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yapabilmeleri için gerekli olan yeterlikler yer almaktadır. Bu konuda içten görüşlerinize ve değerlendirmenize gereksinim duyulmaktadır. Görüşleriniz yalnızca bu araştırma için kullanılacak, başka kişi ve kurumlarla paylaşılmayacaktır. Lütfen, anket içindeki her bir maddeyi okuduktan sonra, aşağıdaki tabloda gösterilmiş olan yeterlilik düzeylerinden kendinize en uygun olduğunu düşündüğünüz rakamın üzerine (X) işareti koyarak belirtiniz.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1.Hiç Yeterli Değilim 2.Biraz Yeterliyim 3.Kısmen Yeterliyim | 4.Yeterliyim 5.Çok Yeterliyim |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|

ÖNEMLİ DUYURU: Hiçbir soruyu cevapsız bırakmamanız ve tamamen gerçeği yansıtmamız rica olunmaktadır.

KİŞİSEL BİLGİLER

1.1. Cinsiyetiniz: (Seçeneğin üstüne (X) koyunuz)

- (1) Kadın (2)Erkek

1.2. Yaşınız:

- (1) 21-27 (2) 28-34 (3) 35-41 (4) 42-48 (5) 49+

1.3. Kaç yıldır öğretmenlik mesleğini yapıyorsunuz? (Kıdeminiz)

- (1)01-05 (2) 06-10 (3) 11-15 (4) 16-20 (5) 21-25 (6) 26 ve üstü

1.4. Eğitim durumunuz

- (1) Ön lisans (2) Lisans (3) Y.lisans (4) Doktora

1.5. Hangi yüksek öğretim programından mezunsunuz?

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| (1) Eğitim Fakültesi (2) Fen-Edebiyat Fakültesi (3) Eğitim Enstitüsü | (4) Yüksek Öğretmen Okulu (5) Diğer (Adını Yazınız.....) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|

1.6. 2005 yılı yeni öğretim programı ile ilgili hizmet içi eğitim aldınız mı?

- (1) Evet (2) Hayır

1.7. Cevabınız evet ise lütfen süresini belirtiniz.

- (1) 1-5 gün (2) 1-10 gün (3) 1-15 gün (4) 15 günden fazla

1.8. Yeni programı incelediniz mi?

- (1) Hiç incelemedim
(2) Çok az inceledim
(3) Yalnızca dersimde gereken kısmı inceledim
(4) Tamamını inceledim

1.9. Çalıştığınız okul türü.

- (1) Genel Lise
(2) Meslek Lisesi
(3) Anadolu Lisesi
(4) Diğer (Lütfen yazınız)

| MN 2* | MN 1* | GELENEKSEL ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME | Hiç Yeterli Değilim | Biraz Yeterliyim | Kısmen Yeterliyim | Yeterliyim | Çok Yeterliyim |
|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|-------------------|------------|----------------|
| 1 | 5 | Kazanımlara uygun soru yazma. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 7 | Kazanımlarla tutarlı ölçme aracı geliştirme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | 8 | Kazanım sayısı ile soru sayısı arasında tutarlılık oluşturma. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | 10 | Çoktan seçmeli soru maddeleri yazma. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | 16 | Ölçme aracının yönergesini yazma. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 21 | Ölçme aracının uygulanması için doğru gün ve saati belirleme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | 42 | Çoktan seçmeli test uygulama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | 43 | Klasik yazılı uygulama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | 48 | Ölçme aracını doğru zamanda uygulama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | 49 | Ölçme aracını yönergesine uygun şekilde uygulama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | 59 | Değerlendirme öncesinde cevap anahtarı hazırlamak. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | 60 | Sınav sonuçlarını istatistiksel olarak yorumlama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | 61 | Ölçme sonuçlarını tablo, grafik türü görsel sonuçlara dönüştürme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | 76 | Öğrencinin başarısını değerlendirirken objektif olma. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | 77 | Değerlendirme sonucunda kazanımlara ulaşmamış öğrencileri belirleme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16 | 78 | Değerlendirme sonuçlarına göre değerlendirme tekniklerini gözden geçirme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17 | 79 | Değerlendirme sonuçlarına göre kazanımları gözden geçirme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18 | 80 | Değerlendirme sonuçlarına göre öğrenme yaşantılarını gözden geçirme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

*MN 1: Maddelerin 80 maddelik anket içindeki sıra numarası.

*MN 2: Maddelerin 61 maddelik anket içindeki sıra numarası

| MN 2* | MN 1* | ALTERNATİF DEĞERLENDİRME | Hiç Yeterli Değilim | Biraz Yeterliyim | Kısmen Yeterliyim | Yeterliyim | Çok Yeterliyim |
|-------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|-------------------|------------|----------------|
| 1 | 18 | Ölçme aracının güvenilirlik ölçütünü belirleme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 19 | Ölçme aracının geçerlik ölçütünü belirleme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | 20 | Ölçme aracının kullanılabilirlik ölçütünü belirleme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | 23 | Bireysel farklılıklara duyarlı değerlendirme tekniğine karar verme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | 24 | Öğrencileri gerçek hayat problemleri ile karşı karşıya getirecek değerlendirme tekniklerine karar verme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 25 | Öğrencilerin problem çözme becerilerini belirleyici problemler seçme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | 26 | Öğrencilerin akıl yürütme becerilerini belirleyici problemler seçme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | 27 | Öğrencilerin, dersler arası ve konular arası ilişkilendirme becerilerini geliştirici durumlar oluşturma. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | 28 | Kazanımlara uygun alternatif değerlendirme çeşitlerini seçme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | 29 | Bireysel gelişim dosyasının amacına karar verme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | 30 | Bireysel gelişim dosyasında kullanılacak tekniklere karar verme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | 31 | Hangi amaçla kontrol listesi kullanacağına karar verme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | 32 | Kontrol listesi hazırlama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | 33 | Kontrol listesindeki maddeleri kazanımlara uygun hazırlama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | 34 | Rubrik (derecelendirme ölçeği) hazırlama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16 | 35 | Kazanımlara uygun proje çalışmaları saptama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17 | 36 | Gözlem tekniğini kullanacağı yer ve zamana karar verme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18 | 37 | Analitik değerlendirme yöntemi belirleme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19 | 38 | Bütüncül değerlendirme yöntemi belirleme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20 | 39 | Bireysel değerlendirme kurallarını belirleme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21 | 40 | Bireysel değerlendirme uygulanacak tekniği belirleme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22 | 41 | Akran değerlendirme tekniği seçme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23 | 44 | Kısa cevaplı test uygulama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24 | 46 | Doğru yanlış soru tipini uygulama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25 | 47 | Eşleştirmeli soru tipini uygulama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26 | 51 | Bireysel gelişim dosyasında kullanılacak teknikleri uygulama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27 | 52 | Kontrol listesi uygulama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 28 | 54 | Rubrik (derecelendirme ölçeği) uygulama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 29 | 55 | Öğrencinin değerlendirme sürecine katılımını sağlama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30 | 56 | Bireysel değerlendirme tekniğini uygulama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 31 | 57 | Akran değerlendirme tekniğini uygulama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 32 | 63 | Öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak değerlendirme yapma. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 33 | 65 | Bireysel gelişim dosyasındaki çalışmalarını ayrı ayrı puanlama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 34 | 66 | Bireysel gelişim dosyasındaki çalışmaların tümünü bütüncül olarak puanlama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 35 | 67 | Bireysel gelişim dosyasındaki çalışmaların karne notuna nasıl yansıtılacağına karar verme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 36 | 68 | Kontrol listelerini değerlendirme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 37 | 69 | Kontrol listesi verilerini nota çevirme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 38 | 70 | Rubrik (derecelendirme ölçeği) değerlendirme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 39 | 71 | Rubrik sonuçlarını nota çevirme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 40 | 72 | Analitik değerlendirme yöntemini uygulama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 41 | 73 | Bütüncül değerlendirme yöntemini uygulama. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 42 | 74 | Bireysel değerlendirme tekniğinin sonuçlarını değerlendirme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 43 | 75 | Akran değerlendirme tekniğinin sonuçlarını değerlendirme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

*MN 1: Maddelerin 80 maddelik anket içindeki sıra numarası.

*MN 2: Maddelerin 61 maddelik anket içindeki sıra numarası