

## **Zihinsel Engelli Çocuklara Tane Kavramının Açık Anlatım ve Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulmasının Farklılaşan Etkililiği**

### **Comparison of Effectiveness of Direct Teaching and Interactive Unit Teaching of Number Concepts to the Children with Mental Retardation**

**Nihal Varol**

*G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Teknikokullar ANKARA-TÜRKİYE  
[nvarol@gazi.edu.tr](mailto:nvarol@gazi.edu.tr)*

#### **ÖZET**

*Bu araştırmada, Tane Kavramı Ön Koşul Becerileri Ölçü Aracı'ndaki ön koşul davranışlarını yerine getiren zihinsel engelli öğrencilerin bir tane, iki tane, üç tane ve dört tane kavramı ölçü araçlarında belirlenen performans düzeyleri dikkate alınarak hazırlanan "Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali" ve "Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali" ile yapılan birer oturumluk öğretimin farklılaşan etkililiklerini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmanın deseni, tek denek deneysel desenlerinden dönüşümlü sağaltımlar desenidir. Araştırmada denek olarak dört zihinsel engelli öğrenci yer almıştır. Araştırma verileri grafiklerle gösterilmiş ve grafikler niteliksel olarak yorumlanmıştır. Bu araştırmanın bulguları, "Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali" ile yapılan birer oturumluk öğretimin, iki öğrencide "Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali" ile yapılan birer oturumluk öğretimden daha etkili olduğunu göstermiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Kavram öğretimi, açık anlatım yöntemi, basamaklandırılmış yöntem

#### **ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine the effectiveness of “Individualized Instructional Material Presented by Open Direct Teaching” and “Individualized Instructional Material Presented by Interactive Unit” in acquisition of number (one,two,three and four) concepts to students with mental retardation. The design was alternating treatment design. Four mentally retarded children who appeared to be at the matching level on the concepts of number, constituted the subjects of the research. For the analysis of data collected in the research, “ graphic display” was used. Result of the study indicated that a time sessions done by “Individualized Instructional Material Presented by Direct Teaching” was more effective than “ Individualized Instructional Material Presented by Interactive Unit” as it causes to acquire the concepts.*

**Key words:** Concept teaching, open teaching, interactive unit

#### **GİRİŞ**

Öğrencilerin okul programlarında yer alan disiplin alanlarındaki amaçları gerçekleştirmeleri, onlara sağlanan öğretim ortamının zenginliğine bağlı olmaktadır(Özyürek, 1994). Türkiye’de zihin engelli öğrencilere hizmet götüren eğitim kurumları nicelik açısından yetersiz olduğu gibi, bu eğitim kurumlarında verilen eğitimin niteliğinin de yetersiz olduğu belirtilmektedir(Özyürek, 1991; Özsoy, 1989). Alt özel sınıfa devam eden ya da bitirmekte olan zihin engelli öğrencilerin bu okulların amaçlarını ne denli gerçekleştirdiklerine ilişkin yapılan araştırmalarda, öğrencilerin

program amaçlarını gerçekleştirilmeden okullardan ayrıldıkları bulunmuştur(; Gürsel, 1987).

Zihinsel engelli öğrencilerin okuma, yazma ve benzeri benzeri disiplin alanlarında yer alan amaçları gerçekleştirebilmeleri öğretim ortamında yaşantı zenginliğinin sağlanması ve öğretim programının öğelerinde değişiklik yapılmasına bağlı olduğu belirtilmektedir. Öğretim programının öğelerindeki değişiklikler amaçların belirlenmesi ve yazılmasında değişikliği, amaçlara göre içeriğin düzenlenmesini, öğretim uygulamaları sırasında daha çok ödüllere yer verilmesini ve öğretimde dönüt verecek şekilde değerlendirmede bulunmayı gerektirmektedir(Gürsel, 1993; Varol, 1992; Özyürek, 1994).

Ülkemizde öğretim programının öğelerini değiştirmenin, zihinsel engelli öğrencilerin amaçları gerçekleştirmelerine etkisini araştıran çalışmalar yapılmıştır. Vuran(1989), programın öğelerinden amaçları öğrencilerin performans düzeylerine göre oluşturduğu ve yazdığı, içeriği de amaçlara göre düzenleyerek geliştirdiği öğretim materyalinin, zihinsel engelli öğrencilerin giyinme ile ilgili amaçları gerçekleştirmelerinde etkili olduğunu bulmuştur.

Programın öğelerini oluşturan amaçların, içeriğin, öğretim süreçlerinin ve değerlendirmenin yeniden düzenlendiği öğretim materyalleriyle kavram ve becerilerin zihinsel engelli öğrencilere kazandırılmasına yönelik araştırmalar bulunmaktadır.

Varol 1992), okula hazırlık kavramlarından renk, büyüklük, şekil, uzunluk, sayı ve kalınlık kavramlarının kazandırılmasında açık anlatım yöntemiyle sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin etkili olduğunu göstermiştir. Gürsel(1993), okula hazırlıkla ilgili doğal sayı becerilerinin; Güler ve Sazak(2002), daire, üçgen ve kare kavramlarının kazandırılmasında basamaklandırılmış yöntemle sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin etkili olduğunu ortaya koymuşlardır.

Yıldırım Alptekin (2000), renk ve şekil kavramlarının kazandırılmasında, açık anlatım yöntemiyle yapılan öğretimin basamaklandırılmış yöntemle yapılan öğretimden daha etkili olduğunu göstermiştir.

Varol ve Gürsel'in yaptığı çalışmalar, öğretim içeriğinin düzenlenmesi ve içeriğin sunuluşu bakımından birbirinden farklılık göstermektedir. Basamaklandırılmış öğretim yönteminde öğretim içeriği ve sununun basamakları, öğretmen ve öğrencinin yapacakları işler kolaydan zora doğru olacak şekilde önceden belirlenmiştir ve sunu bakımından da aritmetik becerileri, öğretmenin yapacağı sunu ve öğrencinin yapacağı davranışlar olarak belirlenmektedir(Cawley, 1972; Gürsel, 1993; Yıldırım Alptekin, 2000; Yıkılmış, 1999-2005; Tuncer, 2004). Açık anlatım öğretim yönteminde ise ele alınan kavramın öğretim basamakları, kavramın olumlu ve olumsuz örneklerinin kolaydan zora doğru sıraya sokulmasıyla oluşturulmaktadır ve kavram sunumunda ayırt edici öğrenmeye yer verilmektedir(Sniezek, 1983; Kırcaali-İftar, Birkan ve Uysal, 1995).

Basamaklandırılmış öğretim yaklaşımı esasen matematik işlemlerinin öğretimiyle ilgili olmakla birlikte, Gürsel(1993), doğal sayı becerilerinin yani sayı kavramlarının; Güler ve Sazak(2002), şekil kavramlarının öğretimine uygulamış ve kavram öğretiminde etkili olduğunu göstermişlerdir. Varol(1992) ise açık anlatım yöntemini kavram öğretiminde uygulamış ve etkili olduğunu bulmuştur.

Kavram öğretiminde hangi öğretim yönteminin daha etkili olduğunun belirlenmesi, zihin engelli öğrencilerle çalışan öğretmenlerin bu öğretim yöntemiyle kavram öğretimi yapmalarına, öğrencilerinin daha kısa sürede kavramları kazanmalarına ve program amaçlarını gerçekleştirmelerine ol açabilir.

“Zihinsel engelli öğrencilerde okula hazırlık kavramlarında etkili oldukları bulunan açık anlatım ve basamaklandırılmış yöntemlerden hangisi daha etkilidir ve etkili olmalarına

yol açan özellikleri nelerdir?” sorularının yanıtlanması, öğrencilerde amaçların gerçekleşmesi yollarına ışık tutabilir.

Bu araştırmada, matematiğe hazırlık kavramlarından “tane” kavramının basamaklandırılmış yöntem ve açık anlatım yöntemiyle sunulmasının etkililikleri farklılaşmakta mıdır? sorusuna yanıt aranmaktadır.

### **Amaçlar**

Bu araştırmanın amacı, Tane Kavramı Ön Koşul Becerileri Ölçü Aracı’ndaki ön koşul davranışlarını yerine getiren zihinsel engelli öğrencilerin bir tane, iki tane, üç tane ve dört tane kavramı ölçü araçlarında belirlenen performans düzeyleri dikkate alınarak hazırlanan “Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ve “Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile yapılan birer oturumluk öğretimin farklılaşan etkililiklerini belirlemektir.

## **YÖNTEM**

### **Araştırma Deseni**

Bu araştırmanın deseni, tek denekli deneysel desenlerinden “Dönüşümlü Sağaltımlar Deseni”dir. Araştırmanın bağımlı değişkeni, zihinsel engelli öğrencilerin bir tane, iki tane, üç tane ve dört tane kavramlarındaki düzeyleridir. Araştırmanın bağımsız değişkenlerini ise “Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ve “Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali”nin etkisi oluşturmaktadır.

Araştırmada tane kavramlarının öğretimi öncesinde “Bir Tane Kavramı Ölçü Aracı’nda öğrencinin performans düzeyi(başlama düzeyi) belirlenmiştir. Daha sonra bir tane

kavramının öğretiminde, bir öğrencide “Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” kullanılırken; bir diğerinde “Basamaklandırılmış Yönteme Göre Bir Tane Kavramı Ölçü Aracı” uygulanarak performans düzeyinin tekrar belirlenmesinden sonra, “Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” kullanılmıştır. Öğretim sonunda öğrencilerin tekrar performans düzeyleri alınmıştır. Sonra öğrencilerin iki tane kavramıyla ilgili performans düzeyleri alınıp, yöntemler değiştirilerek öğretim yapılmıştır. Araştırmada açık anlatım ve basamaklandırılmış yöntemler birbirlerini bir sıra halinde izlemişlerdir. Açık anlatım ve basamaklandırılmış yöntemle sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyallerinin uygulanmasına eşit süre verilmiştir.

Araştırmada denek sayısı artırılarak, araştırma sonuçlarının genellenebilirliğini sağlamak amaçlanmıştır. Ayrıca, her iki öğretim materyalinin etkililiklerinin tek bir kavrama bağlı olmadığını belirlemek için de bir tane-iki tane-üç tane ve dört tane olmak üzere dört ayrı tane kavramı üzerinde denenmiştir.

### **Denekler ve Seçimi**

Araştırma deneklerini belirlemek için “Ön Koşul Becerileri Ölçü Aracı” geliştirilmiştir. Eğitim Uygulama ve Mesleki Eğitim Merkezi’ndeki öğrencilerden, öğretmen görüşü alınarak tane kavramına sahip olmadığı belirlenen altı öğrenciye Ön Koşul Becerileri Ölçü Aracı uygulanmış ve öğrencilerin hepsinin az-çok kavramlarına sahip olma ve 1-10 arası ritmik sayma ön koşul davranışlarını gösterdiği saptanmıştır. Bu altı öğrenciden dördü, eşit olasılıklı örnekleme yöntemiyle araştırma deneği olarak belirlenmiştir. Diğer iki öğrenci ise yedek denek olarak seçilmiştir. Denekler 8-10 yaşları arasında olup, tümü erkektir. Temel özbakım becerilerine( tuvalet, yemek yeme ve giyinme), kavramlarla ilgili olarak eşleme becerilerine ve alıcı dil becerilerine sahiptirler. İki kelimeyi yönergeleri anlamakta ve yerine getirmektedirler.

## **Veriler ve Toplanması**

### **Kavram Ölçü Araçları**

Zihinsel engelli öğrencilerin bir tane, iki tane, üç tane ve dört tane kavramlarındaki düzeylerini belirleme amacıyla tane kavramı ölçü araçları geliştirilmiştir. Ölçü araçları geliştirilirken, öncelikle bir, iki, üç ve dört tane kavramlarının analizi yapılmıştır. Kavram analizi, bir kavramın ilişkili ve ilişkisiz niteliklerinin belirlenmesidir (Özyürek, 1984; Thiagarajan, Semmel ve Semmel, 1974). Kavram analizine dayalı olarak, ilişkisiz niteliklerin kolaydan zora doğru sıraya sokulmasıyla bildirimler oluşturulmuştur. Daha sonra ölçüt belirlenmiş ve her bildirime uygun olarak dörder soru hazırlanmıştır. Tane kavramı ölçü araçları Bir Tane, İki Tane, Üç Tane ve Dört Tane Kavramı Ölçü Araçları'ndan oluşmaktadır. Her ölçü aracında altışar bildirim, ölçüt ve her bildirim için dörder tane olmak üzere 24 soru bulunmaktadır. Kavram ölçü araçlarında ölçüt olarak %75 benimsenmiştir.

Tane kavramı ölçü araçlarının zihinsel engelli öğrencilere uygulanması sırasında, öğrencilerin doğru ve yanlış tepkilerini kaydetmek amacıyla kayıt çizelgeleri geliştirilmiştir.

Kavram ölçü araçları, ele alınan kavramın öğretimi öncesinde ve öğretim sonunda öğrencilere bire bir olarak üç ayrı oturumda uygulanmış ve öğrencinin her bir bildirime ilişkin yer alan dört sorudan üçünde üç oturumun en az ikisinde %75 ölçütünü karşıladığı bildirimlerdeki davranışları gerçekleştirdiği kabul edilmiştir.

### **Basamaklandırılmış Yönteme Göre Tane Kavramı Ölçü Araçları**

Basamaklandırılmış yöntemle zihinsel engelli öğrencilere bir, iki, üç ve dört kavramlarının öğretimine nereden başlanacağını saptayabilmek amacıyla tane kavramı ölçü araçları geliştirilmiştir.

Basamaklandırılmış yöntemle göre tane kavramı ölçü araçları hazırlanırken, öncelikle kavram analizi yapılmıştır. Kavram analizinden, kavramın olumlu ve olumsuz örneklerinin oluşturulmasında yararlanılmıştır. Daha sonra basamaklandırılmış yöntemin dokuz basamağı, kavramın sunu basamaklarının düzenlenmesinde kullanılmıştır. Her sunu basamağı, ölçü aracının bir bildiri olarak ele alınmıştır. Buna göre, ölçü aracının bildirimlerinden ilk üçü gerçek nesnelere eşleme, ikinci üç bildirim resimlerle eşleme ve son üç bildirim çizgi semboller gösterildiğinde söyleme ile ilgilidir. Daha sonra ölçüt belirlenmiş ve her bildiriye uygun olarak dörder soru hazırlanmıştır.

Basamaklandırılmış yöntemle göre tane kavramı ölçü araçları Bir, İki, Üç ve Dört Tane Kavramı Ölçü Araçları'ndan oluşmaktadır. Her ölçü aracında dokuz bildirim, ölçüt ve her bildirim için dörder tane olmak üzere 36 soru bulunmaktadır. Ölçüt olarak %75 benimsenmiştir.

Basamaklandırılmış yöntemle göre tane kavramı ölçü araçlarının zihinsel engelli öğrencilere uygulanması sırasında, öğrencilerin doğru ve yanlış tepkilerini kaydetmek amacıyla kayıt çizelgeleri geliştirilmiştir.

Basamaklandırılmış yöntemle göre tane kavramı ölçü araçları, basamaklandırılmış yöntemle öğretimi yapılacak kavramın öğretimi öncesinde öğrencilere bire bir olarak uygulanmış ve öğrencinin %75 ölçütünü karşıladığı bildirimlerdeki davranışları gerçekleştirdiği kabul edilmiştir. Öğrencinin %75 ölçütünü karşılamadığı bildirim, öğretim amacı oluşturmaya esas olarak alınmıştır.

### **Deney Süreci**

Araştırmada, tane kavramlarının öğretiminde açık anlatım ve basamaklandırılmış yöntemle sunulan öğretim materyallerinin uygulanması deney sürecini oluşturmaktadır.



Tane kavramlarının öğretimi için bir, iki, üç ve dört tane kavramları sırasıyla ele alınmıştır. Tane kavramlarının öğretimi, üç hafta sürmüştür. Tane kavramlarının öğretimi, araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Ele alınan tane kavramı açık anlatım yöntemiyle sunuluyorsa, bir kavramın altı alt amacının her birine 10 dakikadan toplam bir günde 60 dakika; basamaklandırılmış yöntemle sunuluyorsa, dokuz alt amacın her birine 10 dakikadan bir günde 90 dakikalık öğretim oturumu ayrılmıştır. Öğretimi izleyen iki gün, öğretimi tamamlanan kavramın ölçü aracının ve öğretimi yapılacak kavramın ölçü aracının uygulanmasına yer verilmiştir.

Araştırma süresinin sınırlı olması nedeniyle, bir gün bütün öğrencilerle tane kavramının öğretimi yapılmış, izleyen iki gün öğretimi yapılan ve yapılacak olan tane kavramlarının kavram ölçü araçları uygulanarak, öğrencilerin öğretilen kavramdaki düzeyi ve öğretilecek kavramdaki performans düzeyi belirlenmiştir.

Ölçü araçlarının uygulandığı iki günün birinci gününde, öğretimi tamamlanan tane kavramında öğrencinin amaçları gerçekleştirme düzeyi belirlenmiştir. Daha sonra öğrencinin beş dakika istediği bir araçla çalışmasına izin verilmiştir. Daha sonra, öğretimi yapılacak tane kavramıyla ilgili ölçü aracı uygulanarak, öğrencinin performans düzeyi belirlenmiştir. Devamında yine öğrenci istediği bir araçla çalışmıştır. Araçlar kaldırıldıktan sonra, öğretimi yapılan kavramın ölçü aracı uygulanmıştır. Böylece birinci günde, öğrencinin öğretilen kavramla ilgili durumu iki oturumda belirlenmiştir ve öğretilecek kavramla ilgili olarak bir oturumda kavramdaki düzeyi alınmıştır.

Ölçü araçlarının uygulandığı ikinci gün ise, öğretimi yapılacak tane kavramında öğrencinin düzeyini belirlemek için ölçü aracı uygulanmış, sonra öğrenci beş dakika istediği bir araçla çalışmış ve öğretimi yapılan kavramın amaçlarını gerçekleştirme düzeyine bakılmıştır. Daha sonra, öğretimi yapılacak tane kavramının ölçü aracı uygulanmıştır. Böylece ikinci günde, öğrencinin öğretilen kavramla ilgili bir oturumda durumu belirlenmiş ve iki oturumda öğretilecek kavramdaki düzeyi alınmıştır. Bütün çalışmalar, kurumda araştırmacıya verilen bir odada gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada tane kavramlarının öğretiminde uygulanmak üzere, açık anlatım ve basamaklandırılmış yöntemle sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyalleri geliştirilmiştir.

### **Açık Anlatım Yöntemine Göre Tane Kavramı Öğretimi**

Tane Kavramı Ölçü Aracı'nda öğrencinin başlama düzeyi belirlendikten sonra, başlama düzeyinden sonraki bildirimle ifade edilen alt amaç öğretim amacını oluşturmuştur. Bu öğretim amacına uygun olarak öğretim ortamı, kullanılacak araçlar ve pekiştireçler hazırlanmıştır. Açık anlatım yönteminin gereği olarak hazırlanan ilgili tane kavramının olumlu ve olumsuz örneklerinden, önce kavramın olumlu örneği, sonra olumsuz örneği sunulmuştur. (1.araç seti) Daha sonra, öğrencinin tane kavramının olumlu ve olumsuz örneğini göstermesi istenmiştir. Öğrenci doğru tepki verdiğiğinde onaylanarak, önceden belirlenen pekiştireçle pekiştirilmiştir. Öğrenci yanlış tepki verdiğiğinde, hiçbir şey söylenmeden kavramın olumlu ve olumsuz örneğiyle sunu tekrarlanmıştır. İlgili tane kavramının sunulması için hazırlanan olumlu ve olumsuz örneklerin tümüyle (4 araç seti) sunu yapıp, öğrencinin doğru tepkileri alındıktan sonra, öğretim sırasında kullanılan araçlar kaldırılıp, tane kavramının farklı örneklerinin sunulmasıyla değerlendirmeye geçilmiştir. Değerlendirmede kullanılacak ilk olumlu ve olumsuz örnekler (1.araç seti) sırasıyla öğrenciye gösterilmiş ve söz konusu olan kavramın olumlu ve olumsuz örneği göstermesi istenmiştir. Öğrenci doğru tepki verdiğiğinde pekiştirilmiş, yanlış tepki verdiğiğinde hiçbir şey söylenmeden, değerlendirmede kullanılan olumlu ve olumsuz örneklerle öğretime geri dönmüştür. Tane kavramının yeniden sunulmasından sonra, öğrenciden yine kavramın olumlu ve olumsuz örneğini göstermesi istenmiştir. Daha sonra, değerlendirmede kullanılan ikinci araç setiyle değerlendirmeye devam edilmiştir. Öğrenci, değerlendirmede üst üste üç kez öğretime geri dönmeden, ilgili kavramın olumlu ve olumsuz örneklerini doğru olarak gösterdiğinde, bir sonraki öğretim amacının sunulmasına geçilmiştir.

Tane kavramının öğretimi sırasında, her öğrenci için öğretim öncesi bireysel olarak belirlenen pekiştireçler sürekli pekiştirme tarifesine göre kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilere çalışma sonunda etkinlik pekiştireçleri de verilmiştir.

### **Basamaklandırılmış Yönteme Göre Tane Kavramı Öğretimi**

Basamaklandırılmış Yönteme Göre Tane Kavramı Ölçü Aracı'nda öğrencinin başlama düzeyi belirlendikten sonra, başlama düzeyinden sonraki bildirimle ifade edilen alt amaç öğretim amacını oluşturmuştur. Bu öğretim amacına uygun olarak öğretimin yapılacağı ortam, kullanılacak araçlar ve pekiştireçler hazırlanmıştır. Basamaklandırılmış yöntemin gereği olarak, araştırmacı gerçek nesnelere eşleme, resimlerle eşleme ve çizgi sembolleri gösterildiğinde söyleme basamaklarının alt amaçları için öğrencinin ve kendisinin kullanacağı araçları masaya koymuştur. Öğretime gerçek nesnelere eşleme basamağından başlanmış, daha sonra resimlerle eşleme basamağında görsel uyarılarla devam edilmiş ve çizgi sembolleri gösterildiğinde söyleme basamağına doğru ilerlenilmiştir. Araştırmacı her basamakta kendi araçlarını kullanarak yönergesini vermiş, öğrencide araştırmacının yönergesine uygun olarak kendi araçlarını kullanarak tepkisini göstermiştir. Öğrenci doğru tepki verdiğiğinde, önceden belirlenen pekiştireçle pekiştirilmiştir. Öğrenci yanlış tepki verdiğiğinde hiçbir şey söylenmeden sunu tekrarlanmıştır. Öğretimi yapılan basamakla ilgili araçların hepsiyle sunu yapıp (4 araç seti), öğrencinin doğru tepkileri alındıktan sonra, öğretim sırasında kullanılan araçlar kaldırılıp, farklı araçlarla değerlendirmeye geçilmiştir. Değerlendirmede, öğrenciden öğretimi yapılan tane kavramıyla ilgili gerçek nesnelere eşleme, resimlerle eşleme ve söyleme davranışlarını göstermesi istenmiştir. Öğrenci doğru tepki verdiğiğinde pekiştirilmiş, yanlış tepki verdiğiğinde hiçbir şey söylenmeden, değerlendirmede kullanılan araçlarla öğretime geri dönmüştür. Tane kavramının tekrar sunulmasından sonra, öğrenciden yine doğru tepki göstermesi istenmiştir. Daha sonra, değerlendirmede kullanılan ikinci araç setiyle değerlendirmeye devam edilmiştir. Öğrenci değerlendirmede, üst üste üç kez öğretime geri dönmeyen

tane kavramıyla ilgili doğru tepki gösterdiğinde, bir sonraki alt amaçla ilgili öğretim amacının sunulmasına geçilmiştir.

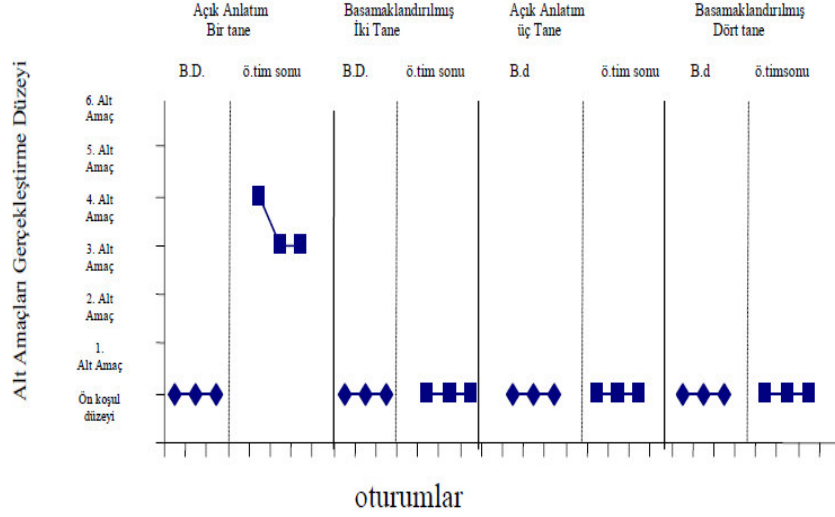
Tane kavramının öğretimi sırasında, her öğrenci için öğretim öncesi bireysel olarak belirlenen pekiştiriciler sürekli pekiştirme tarifesine göre kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilere çalışma sonunda etkinlik pekiştiricileri de verilmiştir.

## **BULGULAR VE YORUMLAR**

### **Bir No'lu Öğrencinin Açık Anlatım ve Basamaklandırılmış Yöntemle Yapılan Birer Oturumluk Öğretim Sonucunda Tane Kavramlarıyla İlgili Alt Amaçları Gerçekleştirme Düzeyine İlişkin Bulgular ve Yorumlar**

Bir no'lu öğrencinin açık anlatım ve basamaklandırılmış yöntemlerle yapılan birer oturumluk öğretim sonunda, tane kavramlarıyla ilgili alt amaçları gerçekleştirme düzeyi grafik 1'de gösterilmiştir.

### **Grafik-1- Bir No'lu Öğrencinin Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bir Tane ve Üç Tane, Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan İki Tane ve Dört Tane Kavramlarının Birer Oturumluk Öğretimleri Sonunda Alt Amaçları Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Grafik**



Grafik 1’de görüldüğü gibi 1 no’lu öğrencinin başlama düzeyi bir, iki, üç ve dört tane kavramlarında ön koşul düzeyidir. Yani öğrenci, bu kavramların alt amaçlarından hiçbirini gerçekleştirememektedir. Öğrenci “Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile yapılan bir oturumluk öğretim sonunda, bir tane kavramının var olan altı alt amacından üçünü gerçekleştirmiştir. Bir oturumluk öğretim sonunda, üç tane kavramının var olan altı alt amacından hiçbirini gerçekleştirememiştir. Yani, ön koşul düzeyinde kalmıştır.

1 no’lu öğrenci “Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile yapılan birer oturumluk öğretim sonunda, iki ve dört tane kavramlarının var olan altışar alt amacından hiçbirini gerçekleştirememiştir. Yani, ön koşul düzeyinde kalmıştır.

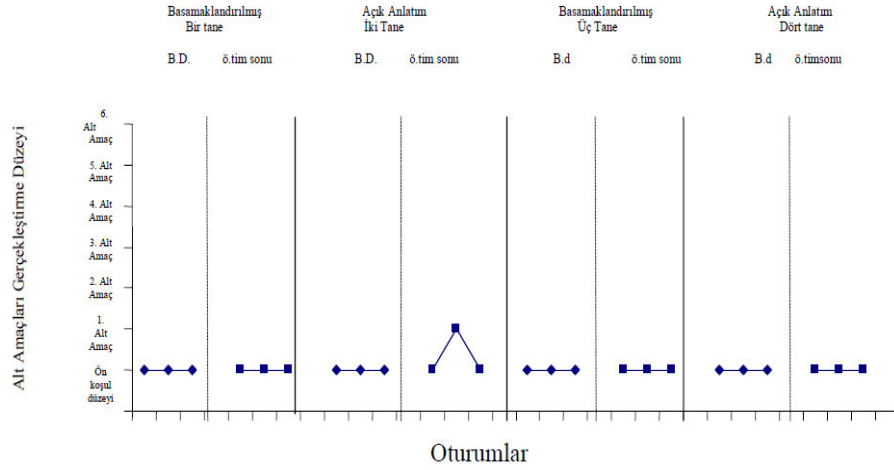
Bir no’lu öğrenciye, tane kavramlarının “Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ve “Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan

Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile birer oturumluk öğretimlerinin, tane kavramlarının alt amaçlarının gerçekleştirilmesinde etkili olmadığı ve birinin diğerinden farklı olmadığı izlenimini vermektedir.

### İki No’lu Öğrencinin Açık Anlatım ve Basamaklandırılmış Yöntemle Yapılan Birer Oturumluk Öğretim Sonucunda Tane Kavramlarıyla İlgili Alt Amaçları Gerçekleştirme Düzeyine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

İki no’lu öğrencinin açık anlatım ve basamaklandırılmış yöntemlerle yapılan birer oturumluk öğretim sonunda, tane kavramlarıyla ilgili alt amaçları gerçekleştirme düzeyi grafik 2’de gösterilmiştir.

### Grafik-2- İki No’lu Öğrencinin Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan İki Tane ve Dört Tane, Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bir Tane ve Üç Tane Kavramlarının Birer Oturumluk Öğretimleri Sonunda Alt Amaçları Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Grafik



Grafik 2’de görüldüğü gibi, 2 no’lu öğrencinin başlama düzeyi bir, iki, üç ve dört tane kavramlarında ön koşul düzeyidir. Yani öğrenci, bu kavramların alt amaçlarından hiçbirini gerçekleştirememiştir.

Öğrenci, “Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile iki ve dört tane kavramlarının birer oturumluk öğretimi sonunda, bu kavramların var olan altışar alt amacından hiçbirini gerçekleştirememiş, yani ön koşul düzeyinde kalmıştır.

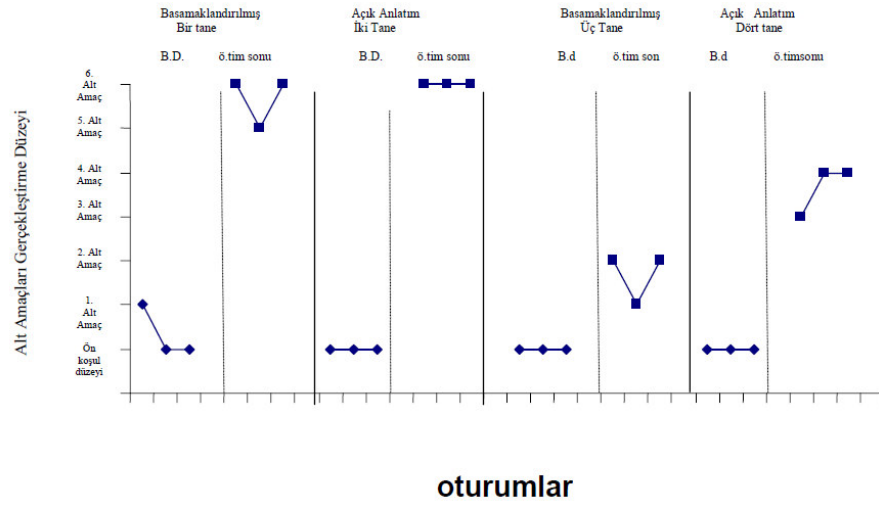
Öğrenci, “Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile bir ve üç tane kavramlarının birer oturumluk öğretimi sonunda, bu kavramların var olan altışar alt amacından hiçbirini gerçekleştirememiş, yani ön koşul düzeyinde kalmıştır.

Öğrenciye, tane kavramlarının “Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ve “Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile birer oturumluk öğretimlerinin, tane kavramlarının alt amaçlarının gerçekleştirilmesinde etkili olmadığı ve birinin diğerinden farklı olmadığı izlenimini vermektedir.

### **Üç No’lu Öğrencinin Açık Anlatım ve Basamaklandırılmış Yöntemle Yapılan Birer Oturumluk Öğretim Sonucunda Tane Kavramlarıyla İlgili Alt Amaçları Gerçekleştirme Düzeyine İlişkin Bulgular ve Yorumlar**

Üç no’lu öğrencinin açık anlatım ve basamaklandırılmış yöntemlerle yapılan birer oturumluk öğretim sonunda, tane kavramlarıyla ilgili alt amaçları gerçekleştirme düzeyi grafik 3’de gösterilmiştir.

**Grafik-3- Üç No'lu Öğrencinin Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan İki Tane ve Dört Tane, Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bir Tane ve Üç Tane Kavramlarının Birer Oturumluk Öğretimleri Sonunda Alt Amaçları Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Grafik**



Grafik 3'de görüldüğü gibi, 3 no'lu öğrencinin başlama düzeyi bir, iki, üç ve dört tane kavramlarında ön koşul düzeyidir. Yani öğrenci, bu kavramların alt amaçlarından hiçbirini gerçekleştirememiştir.

Öğrenci, "Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali" ile yapılan birer oturumluk öğretim sonunda, iki tane kavramının var olan altı alt amacının altısını, dört tane kavramının ise var olan altı alt amacından dördünü gerçekleştirmiştir. Öğrenci, "Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali" ile yapılan birer oturumluk öğretim sonunda, bir tane kavramının var olan



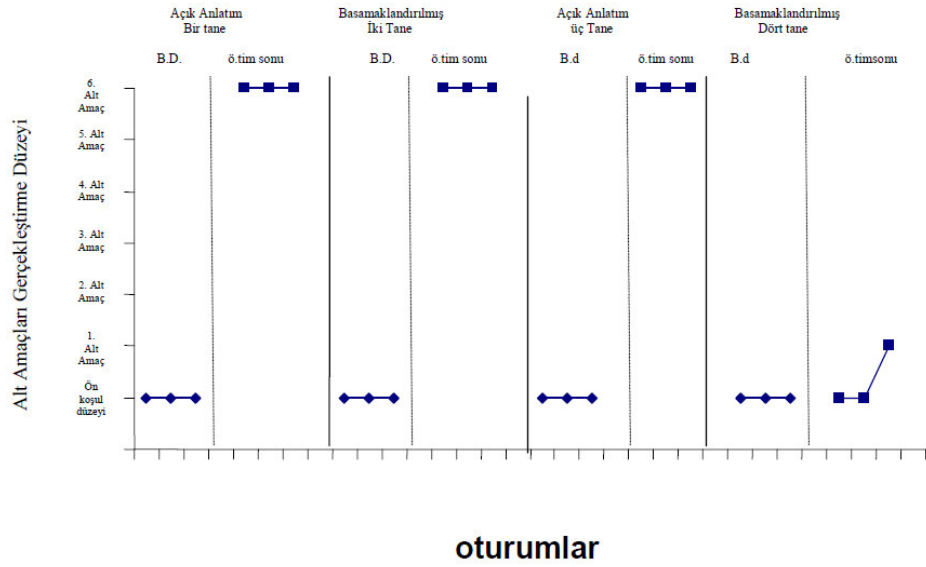
altı alt amacından altısını, üç tane kavramının ise var olan altı alt amacından ikisini gerçekleştirmiştir.

Öğrenciye, tane kavramlarının “Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile birer oturumluk öğretiminin, “Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile birer oturumluk öğretime göre daha fazla alt amacın gerçekleşmesini sağlaması nedeniyle daha etkili olduğu izlenimini vermektedir.

**Dört No’lu Öğrencinin Açık Anlatım ve Basamaklandırılmış Yöntemle Yapılan Birer Oturumluk Öğretim Sonucunda Tane Kavramlarıyla İlgili Alt Amaçları Gerçekleştirme Düzeyine İlişkin Bulgular ve Yorumlar**

Dört no’lu öğrencinin açık anlatım ve basamaklandırılmış yöntemlerle yapılan birer oturumluk öğretim sonunda, tane kavramlarıyla ilgili alt amaçları gerçekleştirme düzeyi grafik 4’de gösterilmiştir.

**Grafik-4- Dört No’lu Öğrencinin Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bir Tane ve Üç Tane, Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan İki Tane ve Dört Tane Kavramlarının Birer Oturumluk Öğretimleri Sonunda Alt Amaçları Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Grafik**



Grafik 4'te görüldüğü gibi, 4 no'lu öğrencinin başlama düzeyi bir, iki, üç ve dört tane kavramlarında ön koşul düzeyidir. Yani öğrenci, bu kavramların alt amaçlarından hiçbirini gerçekleştirememektedir.

Öğrenci, “Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile yapılan birer oturumluk öğretim sonunda, bir ve üç tane kavramlarının var olan altışar alt amacının altısını da gerçekleştirmiştir. Yani öğrenci, hedeflenen alt amaçların tümünü gerçekleştirmiştir.

Öğrenci, “Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile yapılan birer oturumluk öğretim sonunda, iki tane kavramının var olan altı alt amacından altısını gerçekleştirirken, dört tane kavramının var olan altı alt amacından hiçbirini gerçekleştirememiştir.

Öğrenciye, tane kavramlarının “Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile birer oturumluk öğretiminin, “Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile birer oturumluk öğretime göre daha etkili olduğu izlenimini vermektedir.

Sonuç olarak, Bir ve iki no’lu öğrenciye, tane kavramlarının “Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ve “Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile birer oturumluk öğretimlerinin, tane kavramlarının alt amaçlarının gerçekleştirilmesinde etkili olmadığı ve birinin diğerinden farklı olmadığı izlenimini vermektedir. Üç ve dört no’lu öğrenciye, tane kavramlarının “Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile birer oturumluk öğretiminin, “Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali” ile birer oturumluk öğretime göre daha fazla alt amacın gerçekleşmesini sağlaması nedeniyle daha etkili olduğu izlenimini vermektedir.

## TARTIŞMA

Araştırma bulgularına göre, bir ve üç tane kavramlarıyla, iki ve dört tane kavramlarının açık anlatım yöntemiyle kazandırıldığı öğrencilerden ikisinde, alt amaçların tümü ya da yarısından çoğu gerçekleşirken; diğer iki öğrenciden birinde, sadece bir tane kavramının üç alt amacı gerçekleşmiştir. Davranışları öğretimin hemen başında kontrol edilen öğrencilere, tane kavramlarını 60 dakikalık bir oturumda kazandırmak olası olmuştur. Lee(1988) ve Halasa(1970), ilkokul 1. sınıf öğrencilerine temel akademik kavramları kazandırmada; Varol(1992), Yıldırım Alptekin(2000), zihinsel engelli çocuklara okula

hazırlık kavramlarını kazandırmada, kavramların açık anlatım yöntemiyle sunulmasının kavramların kazanılmasına yol açtığını ve etkili olduğunu bulmuşlardır. Davranışların kontrolü öğretim oturumunun büyük bir bölümünü alan öğrencilerde, tane kavramlarının açık anlatım yöntemiyle kazandırılmasında bir oturumluk öğretim süresi yeterli olmamaktadır.

Basamaklandırılmış yöntemle bir ve üç tane kavramlarının kazandırıldığı iki öğrenciden, davranışları öğretim oturumunun başında kontrol edilebilen birinde, 90 dakikalık öğretim oturumunda bir tane kavramının alt amaçlarının tümü ve üç tane kavramının alt amaçlarının üçü gerçekleşmiştir. Davranışları öğretim oturumu sırasında kontrol edilebilen diğer öğrencide ise, bir ve üç tane kavramlarının alt amaçlarından hiçbiri gerçekleşmemiştir.

Basamaklandırılmış yöntemle iki ve dört tane kavramlarının kazandırıldığı iki öğrenciden, davranışları öğretim oturumunun başında kontrol edilebilen birinde, 90 dakikalık öğretim oturumunda iki tane kavramının alt amaçlarının tümü gerçekleşmiş, ancak dört tane kavramının alt amaçlarının hiçbiri gerçekleşmemiştir. Davranışları öğretim oturumu sırasında kontrol edilebilen diğer öğrencide ise, iki ve dört tane kavramlarının alt amaçlarından hiçbiri gerçekleşmemiştir. Basamaklandırılmış yöntemle göre öğretim sırasında, tane sayısı arttıkça nesne ve resimlerin uyarlanması daha uzun süre aldığından, basamaklar tamamlanmadan öğretim oturumu süresi bitmiştir.

Basamaklandırılmış yöntemle göre sunu sırasında tane kavramındaki sayılar arttıkça, daha uzun öğretim süresine gereksinim olduğu izlenimini vermektedir. Bir oturumluk öğretim süresinin, özellikle üç ve dört tane kavramlarında yeterli olmadığı izlenimini vermektedir. Gürsel(1993), zihinsel engelli öğrencilere basamaklandırılmış yöntemle doğal sayıları kazandırırken, her üç alt amaç için bir öğretim oturumu süre ayırmış ve öğrencilerde alt amaçların çoğu gerçekleşmiştir. Bu araştırma sonucundan da anlaşıldığı gibi, basamaklandırılmış yöntemle tane kavramlarının alt amaçlarını

gerçekleştirebilmek için daha uzun süreli öğretim oturumlarının gerekli olduğu izlenimini vermektedir.

Ayrıca, açık anlatım ve basamaklandırılmış yöntemlerle tane kavramları kazandırılırken, önce bir tane kavramının tüm alt amaçları gerçekleştirilmelidir. Bir tane kavramının alt amaçlarının tümü gerçekleşmeden iki tane kavramının öğretimine; iki tane kavramının alt amaçlarının tümü gerçekleştirilmeden, üç tane kavramının öğretimine; üç tane kavramının tüm alt amaçları gerçekleştirilmeden, dört tane kavramının öğretimine geçilmemesi gerektiği izlenimini vermektedir. Gürsel(1993) de, zihinsel engelli öğrencilere basamaklandırılmış yöntemle doğal sayıları kazandırırken, “1” sayısı ile ilgili amaçlar gerçekleşmeden “2” sayısının öğretimine, “2” sayısı ile ilgili amaçlar gerçekleşmeden “3” sayısının öğretimine geçilmemesi gerektiğini işaret etmektedir.

Tane kavramlarının öğretiminde açık anlatım yöntemi, basamaklandırılmış yöntemden daha etkili olup, amaçların gerçekleşmesine yol açmaktadır. Bu nedenle tane kavramlarının öğretiminde açık anlatım yönteminin kullanılması daha uygun olacaktır.

## ÖNERİLER

Araştırma bulgularına dayalı olarak eğitime, uygulamaya ve ileri araştırmalara yönelik bulgular aşağıda verilmiştir.

### Eğitim ve Uygulamaya Yönelik Öneriler

- Zihinsel engelli çocuklara özgü programlar hazırlama yerine, çocukların yapabildiklerine dayalı öğretim programları hazırlama yoluna gidilmelidir.

-Zihinsel engelli çocuklara kavram kazandırmak için çocuğun kavramda yapabildiklerine göre amaçların konulduğu, amaca uygun araç gerecin kullanıldığı, öğretim sürecinin açık anlatım yöntemine göre planlandığı öğretim üniteleri hazırlama yoluna gidilmelidir.

-Tane kavramı gibi birbiriyle ilişkili kavramların öğretiminde, ilk sırada yer alan bir kavramla ilgili tüm alt amaçlar gerçekleştirilmeden, bir sonraki kavramın öğretimine geçilmemelidir.

- Kavram öğretim süresi, öğrencinin davranışları kontrol edilmeden başlatılmamalıdır.

### **İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler**

- Tane kavramı ön koşul davranışlarını yerine getiren zihinsel engelli öğrencilerden oluşan küçük gruplarda, araştırmada kullanılan açık anlatım ve basamaklandırılmış yöntemle sunulan öğretim materyallerinden hangisinin daha etkili olduğuna bakılabilir.

- Basamaklandırılmış yöntemle tane kavramlarının öğretiminde 90 dakika ve daha uzun süreli öğretim oturumları planlanarak, etkili olup olmadığı araştırılabilir.

- Öğretimden önce davranışları kontrol edilen öğrencilere tane kavramının açık anlatım yöntemiyle kazandırılmasının, kavramın kazanılmasına yol açıp açmadığına bakılabilir.

-Tane kavramı ön koşul davranışlarına sahip olan normal ve engelli çocuklarla, basamaklandırılmış ve açık anlatım yönteminin tane kavramının kazanılmasına yol açıp açmadığına ve farklılaşan etkililiklerine bakılabilir.

## KAYNAKLAR

Cawley,J.F. ve Vitello,S.(1972). *Model for Arithmetical Programming for Handicapped Children*.Exceptional Children, 39,101-110.

Güler, A. ve Sazak,E. (2002). *Zihin Engelli Çocuklara Daire, Üçgen ve Kare Kavramlarının Kazandırılmasında Etkileşim Ünitesi İle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali,nin Etkililiği* X1. Ulusal Özel Eğitim Kongresi Bildirileri. 229-239.

Gürsel, O. (1993). *Zihinsel Engelli Çocukların Doğal Sayıları Gerçek Nesnelere Kullanarak Eşleme, Resimleri İşaret Ederek Gösterme, Rakamlar Gösterildiğinde Söyleme Becerilerinin Gerçekleştirilmesinde, Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyalinin Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulmasının Etkililiği*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları

Halasa, O. (1970) *Enrichment Approach Versus Direct Instructional Approach and Their Effects on Differential Preschool Experiences*. American Educational Research Association Convention.

Kırcaali-İftar, G; Birkan, B. ve Uysal, A.(1995). *Zihin Özürlü Çocuklara Kavram Öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Lee, M. J. A. (1988). *Comparison of Open and Directed Teaching Styles of Creativity and Achievement Mathematical Concepts of Nursery School Children*. Dissertation Abstract. 49,DA 8818291.

Özyürek, M. (1984). *Kavram Öğrenme ve Öğretme*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 16(2), 347-366.

------(1994). “Özel Eğitimde Teşhis Sorunları ve Öneriler”. Eğitimde Psikolojik Hizmetler. Ankara. Milli Eğitim Basımevi, 1994.

------(2004). Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı. Ankara: Kök Yayınları.

Snizek, K. M. (1983). *Effects of Presentation Method and Stimulus Variation on the Aquasition and the Generalization Of Color Names*. Dissertation Abstracts.

Thiagarajan, S; Semmel, D.S. and Semmel, M.J. ( 1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minneapolis: Indiana University.

Tuncer, T. (1994). Görme Engelli Öğrencilere Basamak Değeri ve Eldeli Toplama Öğretiminde Basamaklı Öğretim Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyalinin Etkililiği. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü ( Yayınlanmamış Doktora Tezi).

Varol, N. (1992). Zihinsel Engelli Çocuklara Kırmızı, Sarı, Büyük, Daire, Üçgen, Uzun, Bir Tane, İki Tane, Kalın Kavramlarını Kazandırmada Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Kavram Öğretim Materyalinin Etkililiği. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Vuran, S. ( 1989). Zihinsel Engelli Çocukların Giyinme Becerilerinde Yapabildiklerine Dayalı Olarak Hazırlanan Öğretim Materyalinin Etkililiği. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

Yıkılmış, A. (2005). Etkileşime Dayalı Matematik Öğretimi. Ankara: Kök Yayınları

------( 1999). Zihin Engelli Çocuklara Temel Toplama ve Çıkarma İşlemlerinin Kazandırılmasında Etkileşim Ünitesi İle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyalinin Etkililiği. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi)



Yıldırım Alptekin, S. (2000). Zihinsel Engelli Öğrencilere Renk ve Şekil Kavramlarının Açık Anlatım ve Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulmasının Etkililiği. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).