



BİLİŞSEL KOÇLUK YAKLAŞIMININ TEZSİZ YÜKSEK LİSANS MATEMATİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN GÖRÜŞLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ

INVESTIGATION ON THE COGNITIVE COACHING APPROACH IN THE VIEW OF MA STUDENTS MAJOR SUBJECT MATHEMATICS

Dr. Özden DEMİR

Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri
Bölümü
oooozden@gmail.com.tr

Dr. Ayten Pınar BAL

Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim
Bölümü
apinar@cu.edu.tr

Öz

Araştırmada, matematik bölümü tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin görüşlerine göre, staj yaptıkları okullardaki öğretmenlerin bilişsel farkındalık becerilerinin öğretiminde bilişsel koçluk yaklaşımını ne derece kullandıkları incelenmiştir. Araştırma tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın evrenini, 2008–2009 öğretim yılında Çukurova Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretimi Bölümünde Tezsiz Yüksek Lisans yapan matematik bölümü öğrencileri oluşturmuştur. Araştırma 67 öğrenci ile gerçekleştirilmiş ve örnekleme alınan 67 öğrencinin 47'si bayan, 20'si erkektir. Bilişsel koçluk yaklaşımı temel alınarak; bilişsel farkındalık becerilerinin uygulama okullarında öğretmenlerce ne derece uygulandığını belirlemek üzere araştırmacılarca Bilişsel Koçluk Anketi oluşturulmuştur. Bilişsel koçluk anketi uzman görüşleri alınıp gerekli güvenilirlik çalışması yapıldıktan sonra Tezsiz Yüksek Lisans yapan matematik öğrencilerine uygulanmıştır. Anketten elde edilen veriler SPSS 15.0 istatistik paket programı aracılığıyla çözümlenmiştir. Verilerin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları betimsel olarak verildikten sonra, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Sonuç olarak, Bilişsel Koçluk Anketi'nden (BKA) elde edilen veriler doğrultusunda uygulama okullarındaki matematik öğretmenlerinin bilişsel koçluğun planlama, düşünme ve değerlendirme boyutlarında yer alan etkinlikleri yeri geldiğinde kullandıkları bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Bilişsel koçluk, Bilişsel farkındalık, Bilişsel farkındalık stratejileri, Matematik öğretimi

Abstract

The aim of this study is to find out in what extent cognitive skills and cognitive coaching approach is used in teaching mathematics. Mainly graduate students view and experiences were taken as the data source. The research is a descriptive study. The population of the study was 67 MA students taught at Curriculum and Instruction Department of Çukurova University in the 2008-2009 academic years. A Cognitive Coaching Questionnaire (CCQ) was formed by the researchers in order to figure out to what extend the teachers apply Cognitive Coaching Approach in their classrooms. The data obtained from the questionnaires were analyzed through the SPSS 15.0 statistical package program. The means and standard deviations were presented descriptively and then, one-way analysis of variance (ANOVA) and independent samples t test were applied. In conclusion, teachers apply planning, thinking and evaluation aspects of the cognitive coaching approach in their activities.

Keywords: Cognitive coaching, Metacognition, metacognitive strategies, Mathematics Teaching

1. GİRİŞ

Günümüze kadar pek çok araştırmacı çocukların matematikle ilgili düşüncelerini ve onların matematiksel gelişimlerini irdelemiştir (Even ve Tirosh, 2002; Grouw ve Koehler, 1992). Bu çalışmalardan elde edilen bulgulardan bazıları pek çok öğrencinin matematiği zor bir konu olarak algıladıklarını ve matematiğin gerçek hayatla ilgili her hangi bir bağının olmadığını düşündüklerini (Sobel ve Maletsky, 1999; Van De Walle, 2001) ortaya koymuştur. Bunun yanında, bazı araştırma sonuçları da matematiğin çocuklar tarafından karmaşık ve uzun süreçler gerektiren bir ders olduğunu ve matematik öğretiminin ise genelde pek çok öğretmen tarafından anlaşılmadığını göstermektedir (Krulick, Rudnick ve Milou, 2003; Even ve Tirosh, 2002).

Öğrenmedeki geleneksel görüş, öğrenciyi ezberleme yoluyla bilgiyi depolayan pasif birer öğrenen olarak kabul eder. Bu görüş, sınıf içi etkinliklerde uzun ve karmaşık işlemleri (hesaplamaları) esas uygulama yöntemi olarak ilke edinmiştir (Van de Walle, 2001). Ancak, psikoloji ve eğitim alanında yapılan araştırmalar bilginin öğrenci kafasına zorla yerleştirilemeyeceğini, ancak, çevresiyle etkileşim kurduğu sürece kendi bilgisini oluşturduğunu ileri sürerler (Brooks, Brooks, 1999; Von Glasersfeld, 1995). Bununla beraber, genellikle öğretim ortamları bu düşünceyi pek yansıtmamaktadır.

Etkili matematik öğretimi için çocukların öğrenme süreçleri göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle, ilköğretim çağındaki çocukların somut işlem döneminden soyut işlem dönemine geçerken mantıksal bağ kurabilme becerilerinin geliştirilmesi onların gelişim ve öğrenme süreçlerine büyük katkı sağlamaktadır (NCTM, 2000; Reys, Suydam, Linqvist ve Smith,1998). Bu bağlamda, çocuklarda matematiksel düşünmenin gelişebilmesi için şu unsurların göz önünde bulundurulması gerekmektedir:

- Anlamlı sorularla öğrenme kolaylaştırılmalıdır.
- Öğretmenler daima olumlu tutumlar sergilemelidir.
- Çocukların öğrenme sürecine aktif olarak katılmaları sağlanmalıdır (Reys ve diğerleri, 1998, 22-30).

Eğer çocuklar bilgiyi kendileri oluşturacaklarsa onların fiziksel ve zihinsel olarak çevrelerinde hareket edebilme olanakları sunulmalıdır. Böylece onların kendilerine anlamlı gelen öğrenme yöntemlerini kullanmaları ve kendi problemlerinin bilincine vararak bu tür problemlerde problem çözüme yetisi kazandırılmalıdır (Althouse, 1994; NCTM; 2000).

Bu değişimlere paralel olarak eğitim programları da değişmektedir. Çağımızda öğrencilerin, problem çözebilmesini, akıl yürütebilmesini, düşünebilmesini ve beceri kazanabilmesini gerektiren yeni matematik programları ön plandadır (NCTM, 2000).

Matematik, günümüz teknoloji dünyasında zihin kapasitesi gelişen bir değer olarak kişiye okuduğu konu hakkında eleştiri yapabilmeyi, yanlışları belirleyebilmeyi, önyargıları

ortaya çıkarmayı, olası riskleri değerlendirmeyi ve alternatifler üretmeyi sağlar. (National Research Council, 1989 akt; Schoenfeld, 1992). Bunun yanında, matematik öğrencileri günlük hayat problemlerini çözmeye, bilinçli olarak toplumsal durumlarda yer almaya ve meslek hayatlarına hazırlamaya yardım etmektir. Bu amaçlara ulaşabilmek için matematiğin rutin rolü olarak hesaplamadan vazgeçilerek matematiğin kalbi olan analitik beceriler ve kavramsal anlayış üzerine yoğunlaşılmalıdır (Pandey, 2006). Yapılan bir çok araştırmada öğrencilerde matematik kavramının ve matematiksel düşünmenin önemi üzerine durulmuştur (Schielack, Chancellor ve Kimberly, 2000; Stylianou, Kenney, Silver ve Alacacı, 2000; Verschaffel, De Corte, Lasure, Van Varenbergh, Boaerts ve Ratinckx, 1999; Niemi, 1996; Smith, 2000; Keith, 2000; Turner ve Rossman, 1997; Karezmi 1998; Fraiviling, 1999; Frankes ve Kline, 2000).

Bilişsel farkındalık bireyin kendi bilişsel süreçlerinin farkında olması ya da bilmesi, onları denetlemesi ve yönlendirmesini niteler (Meichenbaum, 1986, Akt, Boyce, Baksa, Burruss, Sher, Johnson, 1997). Bilişsel farkındalık becerileri, problem çözme becerilerini geliştiren öğretim programlarının bir parçası olarak kabul edilir (Paul, 1992, Costa, 1991, Beyer, 1987; Akt, Boyce ve diğerleri, 1997). Bilişsel farkındalık öğrenmenin her aşamasında yer alan, öğrencinin davranışlarına yansıyan bir düşünme sürecidir. Bilgi edinme sürecinde; sürecin sürekli planlanması, değerlendirilmesi, gözlemlenmesi, öğrencinin öğrenme sürecine aktif olarak katılması ve kendi öğrenme sürecini kontrol altında tutmasıdır (Doğanay, 1997, 39). Öğrenme, bir öz düzenleme işidir. Bilişsel farkındalık bir düşünme sistematiğidir. Öğrenmeyi öğrenme şeklinde de ele alınabilecek bilişsel farkındalık öğrenmenin her aşamasında yer alır. Bireyin kendi öz düzenlemesini sağlamada planlama, organizasyon, denetleme ve değerlendirme alanlarında becerilere sahip olması anlamlı öğrenmeleri beraberinde getirecektir. Bu nedenle bilişsel ve bilişsel farkındalık stratejilerinin kullanılması üst düzey kazanımların (analiz, değerlendirme, sentez) oluşmasında daha çok işlevsel fonksiyonlara sahip olacaktır. İlgili literatürde bilişsel farkındalık stratejilerinin öğrenciye kazandırılmasında dört yaklaşım ortaya çıkmaktadır. Bunlar; bilişsel farkındalık stratejilerinin doğrudan öğretilmesi, ders içinde rehberli öğrenme desteğiyle öğretilmesi, uzman kişi (bilişsel koç) tarafından öğretilmesi ve kubaşık öğrenme teknikleri ile öğretilmesidir. (Paris ve Winograd, 1990, 31). Bu araştırma da bu yaklaşımlardan bilişsel koçluk merkeze alınacaktır. Costa ve Garmston'a (2002) göre bilişsel koçluk, bilişsel ve bilişsel farkındalık süreçlerini yükselten ve aktifleştiren bir denetleyici/akran koçluğu yapıp kendinin ve başkalarının düşüncelerini ve problem çözme kapasitelerini şekillendirmeye ya da yeniden

biçimlendirmeye uğraşan çalışma ve düşünme yolları dizisidir (Akt, McLymont, 2000; Evans, 2005; Linda, 2006).

Bilişsel koçlukla ilgili literatür tarandığında yapılan çalışmaların çoğunlukla öğretmenlere yönelik bilişsel koçluk uygulamalarıyla ilgili olduğu görülmektedir. Garmston, Linder ve Whitaker (1993) tarafından yapılan bir araştırmada öğretmenlere yapılan bilişsel koçluğun, öğretmenlere kendi öğretme stillerini geliştirmelerinde, kendi aralarındaki kaydedilmemiş kaynakları keşfetmede yardımcı olduğu ortaya çıkmıştır. Showers (1985) tarafından yapılan bir araştırmada ise öğretmenlere yapılan bilişsel koçluğun etkileri iki ana kategoriye ayrılmaktadır. Bunlar; öğrenmede transferi kolaylaştırma ve dayanışmayı sağlayıcı bir etkiyle bilişsel farkındalık stratejilerinin kendi eğitim hedefleri ve öğretim genel hedefleri doğrultusunda daha yerinde kullanılmasını sağlamasıdır. Costa ve Kallick (2000) tarafından yapılan bir başka araştırmadaysa düşünme alışkanlığını bireylere kazandıran bilişsel koçluğun, düşünmenin iç sesi olan kendi kendine konuşmanın ve paylaşılan düşünceyi geliştirici düşünmenin dış sesinin kazandırılmasında ve geliştirilmesinde destek sağladığı ifade edilmektedir. Aynı araştırmada, bilişsel koçluğun öğrencilerin düşündürücü olmasında yani nerede olduğu hakkında bilişsel olarak kendilerini değerlendirmelerinde, inceleyerek, sentez yaparak ve değerlendirerek bilgiyi işlemelerinde yardımcı olduğuna işaret edilmektedir.

Bilişsel koçluk öğrenci ve öğretmenlerde bilişsel farkındalık becerilerini oluşturmaya çalışırken aşağıdaki unsurları öğrenecekleri bir altyapı sunar:

- fiziksel ve sözel uyum geliştirerek güven inşa etmek,
- ara vererek, başka kelimelerle ifade ederek ve soru sorarak öğrenmeyi kolaylaştırmak,
- iletişimde daha fazla hassasiyet geliştirmek,
- etki ve öz farkındalığı artırarak bağımsızlık ve grup bilinci geliştirmek,
- koçluk ve diğer destek hizmetleri arasındaki farkın ayırımına varmak,
- çeşitli stillerle uyumlu koçluk iletişimlerini uygulamak,
- düşünsel süreçleri içine alan koçluk becerileri uygulamak,
- başkalarıyla etkili bir şekilde planlama yapmak, yansıtmak ve problem çözmek (Ellison, 2003; Akt, Slinger,2004,67)

Bilişsel farkındalığın bu şekilde kazandırılması yaklaşımında, bir bilişsel koç yani uzman öğretmen gerekmektedir. Bu çalıştırıcılık, öğrencinin tartışmasını sağlama, çeşitli etkinliklerle bilişsel

farkındalık becerisinin edinilmesini sağlama esasına dayanmaktadır. Bu görüşü savunanlara göre bilişsel farkındalığın öğretiminde bu yaklaşımın üç faydası ön plana çıkmaktadır: birincisi öğretmen ve öğrencilerin karşılıklı çaba ile daha iyi öğrenebilecekleri, ikincisi; öğrenci ve öğretmenlerin kendilerini değerlendirerek geliştirme fırsatı vermesi ve üçüncüsü; karşılıklı kontrolün olacağını belirtmektedir. Bu yaklaşımda bir nevi özel ders ile bilişsel farkındalık konusunda uzman olan bir bilişsel koçun bu becerileri kişiye çeşitli etkinlik ve stratejilerle öğretimi söz konusudur. Bunlar Costa ve Garmston (1994) tarafından ana hatlar olarak verilen bilişsel koçluğun üç ana hedefidir. Bu yaklaşımda seçici (eklektik) olma amaca ulaşmada önemli yer tutar. Burada öğrencinin sınıftaki hareketlerine, amaçlarına ve sonuca ilişkin sahiplik duygusu; olgunlaşma ve kendini adama; akademik içeriğin, etkinliklerin ve yaşantıların yapılandırılması, karşılıklı bilgi alış-verişi ve birlikte çalışma; öğrencinin kazandığı bilişsel farkındalık becerisini kontrollü olarak kullanması ve bu beceriyi başka alanlara transfer etme seçici yaklaşımı oluşturur.

Bilişsel koçluğu ortaya atan Costa ve Garmston, bilişsel koçluğu kendinin ve başkalarının düşüncelerini ve problem çözme kapasitelerini şekillendirmeye ya da yeniden biçimlendirmeye yardım eden düşünme yolları veya stratejileri dizisi olarak tanımlamaktadırlar. Diğer bir deyişle, bilişsel koçluk değerli bir kişinin kendini değiştirme kapasitesini değiştirmesine imkân tanımadır. Posta arabası benzetmesi koçun ne yaptığını (kişiyi olduğu yerden olmak istediği yere taşıma) anlamak için kullandıkları bir benzetmedir. Bilişsel koçluk aşağıdaki dört ana varsayıma dayanmaktadır: (www.overview of cognitive coaching--The Center for Cognitive Coaching)

- Düşünme ve anlayış bütün davranışları oluşturur,
- Öğrenme devamlı karar verme sürecidir,
- Yeni şeyler öğrenme, düşüncede değişime ve bağlanmaya gereksinim duyar,
- Kişiler bilişsel olarak gelişmeye devam etmektedirler.

Bilişsel koçluk en çok öğretmenlerin öğrenmesinde ve mesleki gelişiminde kullanılmaktadır çünkü düşünmeyi, problem çözmeyi, karar vermeyi ve kişisel kaynakları kullanmayı vurgular. Bilişsel koçlar arabulucu gibi hareket edip planlama, düşünme ve problem çözümede fikirler aracılığıyla çalışmada koçluk edilen kişiye yardım etmek için soru sorma stratejilerini kullanırlar. Diyalog bilişsel koçlukta kilit bir öneme sahiptir. Bilişsel koç çözüm sağlayan uzman değil, diyalog ve idrak yardımıyla öğrenenlerinin farkında olmalarına yardımcı olmak için; planlama, düşünme ve karar verme süresince rehberlik edendir (http://www.funderstanding.com/cognitive_coaching.cfm).

Bilişsel koçluğun unsurlarının kullandığı bir sistem olarak karşımıza bilişsel farkındalık desteği çıkmaktadır. Bilişsel farkındalığa yapılan desteğin diğer seviyedeki rehberli öğrenme desteklerinden farklı temel özellikleri vardır. Bunlardan ilki bilişsel farkındalık bağımsız alanlarda gelişir özellikle bilişsel farkındalık bilgisi yeni unsurları öğrenirken ve farklı öğrenme araçlarını kullanırken uygulamalarda yeterince esnek olabilen öğrencilerde oluşmaktadır. İkincisi, bilişsel

farkındalığa yapılan desteğin öğrenmenin içeriği içinde yapıldığı ve bunun sonucunda ekstra bilişsel yükü azalttığıdır. Üçüncüsü; bilişsel farkındalığa dayalı önemli ya da önemsiz öğrenme hedeflerinin öğrenciler tarafından sıklıkla anlamlandırıldığıdır. Son olarak bilgiyi hedefleyen çoğu alanlarda öğrenci bağımsızdır. Ancak bu bilişsel farkındalığa dayalı desteğin bırakılması anlamına gelmemektedir. Bu özellikler bilişsel farkındalığa yapılan desteğin tasarımı için önemli unsurlardır (Roll ve diğerleri, 2007, 127).

Bilişsel koçlar düşünceyle ilgilenir. Düşünceyi değiştirmek niyeti ile sorular oluşturup kendileri de eleştirel sorma becerilerine sahip olurlar. Güven ve düşünsel katılımın devamını sağlamak için peşin hükümlü olmayan davranışlar uygularlar. Uyumlu elde etmek ve devamını sağlamak için sözel olmayan davranışlar kullanırlar. Bilişsel koçlar kendi niyetlerinin farkındadırlar ve ona göre davranış seçerler. Üretken olmayan dinleme, cevap verme ve soru sorma kalıplarını bir kenara bırakırlar. İletişimlerine yön vermesi için kendi tercihlerinde değişiklik yaparlar ve birçok zihinsel harita arasında geçiş yaparlar (Costa ve Garmston, 2002; Akt, Slinger, 2004, 67).

Bilişsel koçluğun üç haritası: **planlama, yansıtıcı düşünme ve problem çözmedir**. Üç harita birbiriyle etkileşim içindedir. Kişi yaptığı bir şeyi düşünürken, genelde daha sonraki faaliyet veya olayla ilgili düşünmeye ve daha önceki deneyimi ile ilişki kurarak düşünerek öğrendiği şeye dayalı planlar yapmaya başlar. Problem çözme kişinin “kendini sıkışmış” hissetmesinden kaynaklanabilir ya da düşünme veya planlamanın bir parçası olabilir. Kişi düşüncesinde “sıkışmış” ise, bu “sıkışıklığa” yol açan genelde bir ya da daha fazla akıl durumudur (www.overview of cognitive coaching--The Center for Cognitive Coaching).

Öğrencilerin kendileri için belirledikleri “kesinlik” in sınırları, “ancak başkaları tarafından yaratılan bir dünya” da aşılabacaktır (Maturana ve Varela, 1987, 16; Akt, McLymont ve Costa, 1998, 3). Bu dünyayı yaratacak olan ise bilişsel koçlardır. Bu, öyle bir dünya ortaya çıkaracaktır ki; mevcut öğretmenlerin içinde buldukları izole ve son derece resmi kurum ortamının duvarları da yıkılacaktır. Daha akıcı ve dinamik, sınıf ortamının karmaşıklıklarını daha iyi algılayabilen ve öğretmenlerin farklı sesleri (Spencer, 1996) duyabilmelerine olanak sağlayacak bir profesyonel gelişim modeli bilişsel koçluk yoluyla kolaylaştırılabilir (Costa ve Garmston, 1994; Akt, McLymont ve Costa, 1998, 4).

Bilişsel koçluk beş zihin durumunun (bilişsel esneklik, holonomi, güven, yansıtıcı düşünme ve problem çözme) yer aldığı bir tür akran koçluğu tarzıdır. Bilişsel koçun bir arabulucu gibi bireyin kendi düşünme becerilerini görmesine yardım eden ve bilişsel farkındalık becerilerini kullanmasına destek sağlayan bir yaklaşımdır.

Bilişsel koçluğun öğretim sürecinde planlama, düşünme ve değerlendirme görüşmeleri olmak üzere üç adımı bulunmaktadır ve her üç adım birbiriyle ilişkili bir şekilde yürütülmektedir. Planlama görüşmesi; ön hazırlık niteliğinde uygulamada yer alan bir süreçtir. Öğrencilere bilişsel farkındalık becerilerinin tanıtıldığı, güven ilişkisinin kurulduğu, eleştirel soru sorma yeteneğinin kazandırılmaya

çalışıldığı, amaç belirlemek ve kendi öz düzenlemesini yaparken bu amaçları nasıl belirleneceğinin bilişsel koçça gösterildiği ve tanıtıldığı bir süreci oluşturur. Düşünme görüşmesinde ise stratejiyi planlama adımı, planlama adımının açıklama adımıyla birlikte yürütülmekte ve on iki adımlı bir bilişsel farkındalık stratejisi kullanılarak öğrencilere bilişsel farkındalık becerileri (planlama, farkında olma, organizasyon, değerlendirme, kendini denetleme...) kazandırılmaktadır. Değerlendirme görüşmesinde ise bu on iki adımın değerlendirilmesi öğrencilerce yapılmaktadır (Demir, 2009).

Bilişsel koçluğun özellikle hem bütün hem parça olabilme, kendini sürekli olarak değerlendirme, eleştirel soru sormayı düşünme sürecinin her aşamasında kullanma, üst düzey düşünme becerisi olan problem çözme becerilerini öğrencilere kazandırma yolları bilişsel farkındalıkla yakından ilişkilidir. Nitekim bilişsel farkındalığın bireyin kendisini kontrolü ve sürecin kontrolü boyutlarında bu unsurlar yer almaktadır (Demir, 2009).

Bu doğrultuda araştırmanın genel amacı, matematik tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin öğretmenlerin öğretim sürecinde kullandıkları bilişsel koçluk yaklaşımına ilişkin görüşlerini belirlemek ve bu yaklaşımın bilişsel farkındalık becerileriyle ilişkisini incelemektir. Bir başka deyişle; tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin bilişsel farkındalık becerilerini öğretirken öğretmenlerin kullandıkları bilişsel koçluk becerilerini belirlemektir. Bu temel amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Bilişsel farkındalık becerilerini öğretirken matematik öğretmenlerinin kullandıkları bilişsel koçluk yaklaşımında yer alan planlama etkinlikleri nelerdir ve bunların dağılımı nasıldır?
2. Bilişsel farkındalık becerilerini öğretirken matematik öğretmenlerinin kullandıkları bilişsel koçluk yaklaşımında yer alan düşünme etkinlikleri nelerdir ve bunların dağılımı nasıldır?
3. Bilişsel farkındalık becerilerini öğretirken matematik öğretmenlerinin kullandıkları bilişsel koçluk yaklaşımında yer alan değerlendirme etkinlikleri nelerdir ve bunların dağılımı nasıldır?
4. Tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin cinsiyetlerine göre; uygulama okullarındaki öğretmenlerin kullandıkları bilişsel koçluk yaklaşımının planlama, düşünme ve değerlendirme boyutları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin yaşlarını göre; uygulama okullarındaki öğretmenlerin kullandıkları bilişsel koçluk yaklaşımının planlama, düşünme ve değerlendirme boyutları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2. YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma Ç.Ü. Eğitim Programları ve Öğretimi Bölümünde Tezsiz Yüksek Lisans yapan matematik öğrencilerinin öğretmenlerin bilişsel farkındalık becerilerini öğretirken kullandıkları yaklaşımı ve bu doğrultu da bilişsel koçluk yaklaşımının kullanım düzeyini analizini yapmak amacıyla yapılmış tarama modelinde betimsel bir çalışmadır.

Araştırma, 2008-2009 öğretim yılında, Çukurova Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretimi Bölümünde Tezsiz Yüksek Lisans yapan matematik bölümü öğrencilerinden oluşturmuştur. Araştırma 67 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Örnekleme alınan 67 öğrencinin 47'si, bayan 20'si erkektir.

Araştırmada matematik tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin staj yaptıkları okullardaki matematik öğretmenlerinin bilişsel koçluk yaklaşımını kullanma düzeylerini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından bir anket geliştirilmiştir. Öğrencilerin staj uygulamalarında yaptıkları çalışmaları dikkate alarak staj yaptıkları okullardaki öğretmenlerin bilişsel farkındalık becerilerini öğrencilere kazandırırken bilişsel koçluk yaklaşımının basamaklarının dersteki uygulamaları dikkate alarak cümlelerin karşısında bulunan “evet”, “bazen” ve “hayır” seçeneklerinden kendilerince uygun olanı işaretlemeleri istenmiştir. Bilişsel Koçluk Anket (BKA) formundan elde edilen aritmetik ortalamaların değerlendirme aralıkları 1.00–1.66'ya kadar “Hayır”; 1.67–2.33'e kadar “Bazen” ve 2.34–3.00'e kadar “Evet” değerlerine göre yorumlanmıştır. Anket formunda katılımcıların kişisel bilgilerini belirlemeye yönelik sorulara da yer verilmiştir.

Bilişsel Koçluk Anketi bilişsel koçluk yaklaşımının adımlarına göre düzenlenmiş öğretim sürecine yön veren, bu kapsamda da ders süresince öğrenci ile öğretim kaynakları arasındaki etkileşimin yönlendirilmesinde uygulanan sistemi ifade eden cümlelerden oluşmaktadır. Bu cümleler konu ile ilgili kaynaklardan yararlanılarak araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır (Ladyshefsky ve Ryan 2002, Velde, Witman ve Vos 2006, Ladyshefsky 2006, Aldrich 2005, Costa ve Kallick 2000).

Bilişsel Koçluk Anketi, bilişsel koçluğun planlama, düşünme ve değerlendirme boyutlarına yönelik olumlu ifade içeren 34 maddeden oluşmaktadır. Anlaşılabilirliği kolaylaştırmak açısından anket olumlu maddelerden oluşturulmuştur. Anketin planlama boyutunda beş, düşünme boyutunda 23 ve değerlendirme boyutundaysa altı madde yer almaktadır. Bu maddeler Çukurova Üniversitesinde görev yapan üç alan uzmanı tarafından incelenmiş ve inceleme sonuçlarına göre ilk eleme ve düzeltmeler yapılmıştır. Bundan sonra ankette 34 madde yer almıştır. Bu maddelerden oluşan anket Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Tezsiz Yüksek Lisans programına devam eden 67 matematik öğrencilerine uygulanmıştır. Bu araştırma kapsamında matematik öğrencilerinin staj okullarındaki öğretmenlerin kullandıkları bilişsel koçluk yaklaşımını belirlemek üzere geliştirilen anketin geçerlilik-güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Anket maddelerinin güvenilirliğini belirlemek için yapılan Cronbach Alfa değeri .82 olarak bulunmuştur.

BKA formunda yer alan maddelerin aritmetik ortalama deęerleri planlama boyutunda 1.00 ile 2.80, dūşünme boyutunda 1.18 ile 2.35 ve deęerlendirme boyutunda 1.00 ile 3.00; standart sapma deęerleri ise sırasıyla planlama boyutunda .38, dūşünme boyutunda .25 ve deęerlendirme boyundaysa .40 arasında bulunmuştur. BKA'nin üç boyutuna ilişkin toplam aritmetik ortalama deęerleri ise sırasıyla planlamada 1.81, dūşünmede 1.91 ve deęerlendirme boyutundaysa 1.99 bulunmuştur.

3. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmada elde edilen bulgular yer almaktadır. Bulgular araştırmannın amaçları doğrultusunda sunulmuştur.

1. Bilişsel farkındalık becerileri öğretilirken kullanılan bilişsel koçluk yaklaşımının planlama boyutuna ilişkin bulgular

Tezsiz yüksek lisans öğrencilerin staj yaptıkları okullardaki öğretmenlerin planlama boyutundaki etkinliklere ilişkin dağılımı Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Tezsiz Yüksek Lisans Öğrencilerinin Staj Yaptıkları Okullardaki Öğretmenlerin Planlama Boyutundaki Etkinliklerine İlişkin Dağılımı

Planlama	Evet		Bazen		Hayır		Toplam		\bar{X}	SS
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Öğretmenler öğrencilerle fiziksel ve sözel yakınlıkla güvene dayalı ilişkiler kurabiliyor mu?	13	19.4	43	64.2	11	16.4	67	100	2.03	0.60
Öğretmenler öğrenciler birlikte etkili sorular oluşturabiliyor mu?	8	11.9	44	65.7	15	22.4	67	100	1.90	0.58
Öğretmenler öğrencilerinin anladıkları konuları sınıftaki diğer öğrencilerle birlikte tartışabilmeleri için bir ortam hazırlayabiliyor mu?	7	10.4	38	56.7	22	32.8	67	100	1.78	0.62
Öğretmenler öğrencilerle birlikte dersin amaçlarını belirleyebiliyor mu?	9	13.4	33	49.3	25	37.3	67	100	1.76	0.68
Öğretmenler tarafından öğrencilerin yetenek ve ilgi alanları belirlenebiliyor mu?	6	9	31	46.3	30	44.8	67	100	1.64	0.64

Tablo 1 incelendiğinde, planlama boyutundaki etkinliklerden en sık kullanılan maddeler sırasıyla “Öğretmenler öğrencilerle fiziksel ve sözel yakınlıkla güvene dayalı ilişkiler kurabiliyor mu?” ($\bar{X}=2.03$), “Öğretmenler öğrenciler birlikte etkili sorular oluşturabiliyor mu?” ($\bar{X}=1.90$) ve “Öğretmenler öğrencilerinin anladıkları konuları sınıftaki diğer öğrencilerle birlikte tartışabilmeleri için bir ortam hazırlayabiliyor mu?” ($\bar{X}=1.78$) şeklindedir. En az kullanılan maddenin ise

“Öğretmenler tarafından öğrencilerin yetenek ve ilgi alanları belirlenebiliyor mu?” ($\bar{X}=1.78$) olduğu görülmektedir.

2. Bilişsel farkındalık becerileri öğretilirken kullanılan bilişsel koçluk yaklaşımının düşünme boyutuna ilişkin bulgular

Tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin staj yaptıkları okullardaki öğretmenlerin düşünme boyutundaki etkinliklere ilişkin dağılım Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: Tezsiz Yüksek Lisans Öğrencilerinin Staj Yaptıkları Okullardaki Öğretmenlerin Düşünme Boyutundaki Etkinliklerine İlişkin Dağılımı

Düşünme	Evet		Bazen		Hayır		Toplam		\bar{X}	SS
	f	%	f	%	F	%	f	%		
Öğretmenler öğrencilerin yeni kazanacağı bilgi ve davranışların farkında olmalarını sağlıyor mu?	25	37.3	37	55.2	4	6.0	67	100	2.33	.59
Öğretmenler öğrencilerin söylediklerini bütün sınıfın anlayabileceği bir şekilde ifade ediyor mu?	28	41.8	33	49.3	6	9.0	67	100	2.33	.64
Öğretmenler öğrencilerin öğrendiği yeni bilgileri eski bilgileriyle ilişkilendirmesine yardımcı oluyor mu?	25	37.3	37	55.2	5	7.5	67	100	2.30	.60
Öğretmenler öğrencilere ele alınan konuyla ilgili tahminler yapıyor mu?	22	32.8	35	52.2	10	14.9	67	100	2.18	.67
Öğretmenler öğrencilere ele alınan konuyla ilgili yaptıkları tahminlerin doğruluğunu kontrol ettiriyor mu?	26	38.8	30	44.8	11	16.4	67	100	2.22	.71
Öğretmenler öğrencilerine açık uçlu sorular ve yarım bırakılmış cümleleri tamamlamalarını söyleyerek farkındalıklarını artırıyor mu?	20	29.9	35	52.2	12	17.9	67	100	2.12	.69
Öğretmenler öğrencilerine bir problemi çözerken kullandığı süreçleri netleştirmelerine yardımcı oluyorlar mı?	13	19.4	47	70.1	7	10.4	67	100	2.09	.54
Öğretmenler öğrencilerin anlamadıklarında ne yapacaklarını planlamalarına yardımcı oluyor mu?	14	20.9	44	65.7	9	13.4	67	100	2.07	.59
Öğretmenler öğrencilerin ele alınan konuyu hızlıca tarayıp yeni kavramları ve bilgileri belirlemelerine yardımcı oluyorlar mı?	12	17.9	44	65.7	11	16.4	67	100	2.01	.60
Öğretmenler öğrencilerin ele alınan konunun içeriğini gözden geçirmelerine yardımcı olabiliyorlar mı?	11	16.4	43	64.2	13	19.4	67	100	1.97	.60

Tablo 2 (devam)

Düşünme	Evet		Bazen		Hayır		Toplam		\bar{X}	SS
	f	%	f	%	F	%	f	%		
Öğretmenler öğrencilerin yeni bilgi ve davranışları nasıl öğreneceğinin farkında olmalarına yardımcı oluyorlar mı?	8	11.9	45	67.2	14	20.9	67	100	1.91	.57
Öğretmenler öğrencilerine kendi öğrenme sürecinin farkında olan bir kişi olarak model oluyor mu?	10	14.9	40	59.7	17	25.4	67	100	1.90	.63
Öğretmenler öğrencilerin anlayıp anlamadıklarını sürekli izleyip öğrenmelerini kontrol edebiliyor mu?	9	13.4	40	59.7	18	26.9	67	100	1.87	.63
Öğretmenler öğrencilerle birlikte dersin başında belirledikleri amaca ulaşip ulaşmadıklarını onlarla birlikte kontrol edebiliyor mu?	9	13.4	40	59.7	18	26.9	67	100	1.87	.62
Öğretmenler her hangi bir konudaki; ön bilgileri ve ön yaşantıları öğrencilerin hayallerinde canlandırmalarına yardımcı olabiliyorlar mı?	10	14.9	34	50.7	23	34.3	67	100	1.81	.68
Öğretmenler öğrencilerin dersin amaçlarına uygun tercihler yapmalarına yardımcı oluyor mu?	7	10.4	36	53.7	24	35.8	67	100	1.75	.64
Öğretmenler öğrencilere ele alınan konuda yer alan bilgilerin organize oluş şeklini zihinlerinde canlandırmalarına yardımcı olacak bir içerik haritası yapıyor mu?	6	9.0	32	47.8	29	43.3	67	100	1.66	.64
Öğretmenler öğrencilerine yaptıkları aktivitelerin artılarını ve eksilerini onlara değerlendirtiyor mu?	8	11.9	27	40.3	32	47.8	67	100	1.64	.69
Öğretmenler öğrencilerine rol oynatıp, taklit yaptırıyor mu?	1	1.5	22	32.8	44	65.7	67	100	1.36	.51
Öğretmenler öğrencilerin anladıklarını sınıfta dramatize ettiriyor mu?	2	3.0	18	26.9	47	70.1	67	100	1.33	.53
Öğretmenler öğrencilerine yaptıkları etkinliklerle ilgili bir günlük tutturuyor mu?	0	0.0	11	16.4	56	83.6	67	100	1.16	.37

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmenlerin düşünme boyutundaki etkinliklerden en sık kullandıkları maddeler sırasıyla “Öğretmenler öğrencilerin yeni kazanacağı bilgi ve davranışların farkında olmalarını sağlıyor mu?” ($\bar{X}=2.33$) “Öğretmenler öğrencilerin söylediklerini bütün sınıfın anlayabileceği bir şekilde ifade ediyor mu?” ($\bar{X}=2.33$) “Öğretmenler öğrencilerin öğrendiği yeni bilgileri eski bilgileriyle ilişkilendirmesine yardımcı oluyor mu?” ($\bar{X}=2.30$) ifadeleridir. Bununla birlikte en az sıklıkta kullanılan maddeler ise “Öğretmenler öğrencilerine yaptıkları etkinliklerle ilgili bir günlük tutturuyor mu?” ($\bar{X}=1.16$), “Öğretmenler öğrencilerin anladıklarını sınıfta dramatize

ettiriyor mu?” ($\bar{X}=1.33$) ve “Öğretmenler öğrencilerine rol oynatıp, taklit yaptırıyor mu?” ($\bar{X}=1.36$) olduğu görülmektedir.

3. Bilişsel farkındalık becerileri öğretilirken kullanılan bilişsel koçluk yaklaşımının değerlendirme boyutuna ilişkin bulgular

Tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin staj yaptıkları okullardaki öğretmenlerin değerlendirme boyutundaki etkinliklere ilişkin dağılım Tablo3’de yer almaktadır.

Tablo 3: Tezsiz Yüksek Lisans Öğrencilerinin Staj Yaptıkları Okullardaki Öğretmenlerin Değerlendirme Boyutundaki Etkinliklerine İlişkin Dağılımı

Değerlendirme	Evet		Bazen		Hayır		Toplam		\bar{X}	SS
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Öğretmenler öğrencilerin akıllarında kalan bilgileri kendi sözcükleriyle özetlemelerine yardımcı oluyor mu?	22	32.8	41	61.2	4	6.0	67	100	2.27	.57
Öğretmenler öğrencilerin düşünme sürecinde başarılı olması için destek sağlıyor mu?	19	28.4	44	65.7	4	6.0	67	100	2.22	.55
Öğretmenler öğrencilere bu tartışma sırasında gerekli yardımı sağlıyor mu?	15	22.4	38	56.7	14	20.9	67	100	2.01	.66
Öğretmenler öğrencilerinin izledikleri düşünme yollarının etkililiğini değerlendirmelerine destek sağlıyor mu?	7	10.4	44	65.7	16	23.9	67	100	1.87	.57
Öğretmenler öğrencilerinin izledikleri düşünme yollarını hayallerinde canlandırmalarına destek sağlıyor mu?	11	16.4	35	52.2	21	31.3	67	100	1.85	.68
Öğretmenler öğrencilerinin anladıkları konuları sınıftaki diğer öğrencilerle birlikte tartışabilmeleri için hazırladıkları ortamı değerlendirebiliyor mu?	10	14.9	35	52.2	22	32.8	67	100	1.82	.67

Tablo 3’de görüldüğü gibi, öğretmenler değerlendirme boyutuna ilişkin maddelerden en fazla “Öğretmenler öğrencilerin akıllarında kalan bilgileri kendi sözcükleriyle özetlemelerine yardımcı oluyor mu?” ($\bar{X}=2.27$), Öğretmenler öğrencilerin düşünme sürecinde başarılı olması için destek sağlıyor mu?” ($\bar{X}=2.22$) ve “Öğretmenler öğrencilere bu tartışma sırasında gerekli yardımı sağlıyor mu?” ($\bar{X}=2.01$) maddelerini uygulamaktadırlar. Diğer taraftan en az kullanılan maddeler ise aritmetik ortalamalarına göre “Öğretmenler öğrencilerinin anladıkları konuları sınıftaki diğer öğrencilerle birlikte tartışabilmeleri için hazırladıkları ortamı değerlendirebiliyor mu?” ($\bar{X}=1.82$), “Öğretmenler öğrencilerinin izledikleri düşünme yollarını hayallerinde canlandırmalarına destek sağlıyor mu?”

($\bar{X}=1.85$) ve “Öğretmenler öğrencilerinin izledikleri düşünme yollarının etkililiğini değerlendirmelerine destek sağlıyor mu?” ($\bar{X}=1.87$) biçimindedir.

4. Tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin cinsiyetlerine göre staj yaptıkları okullardaki öğretmenlerin bilişsel koçluk yaklaşımına ilişkin bulgular

Tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin cinsiyetlerine ilişkin dağılım Tablo4’de yer almaktadır. Tezsiz Yüksek Lisans Öğrencilerinin cinsiyetleri ile bilişsel koçluğun planlama, düşünme ve değerlendirme boyutları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t-testi analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4: Tezsiz Yüksek Lisans Öğrencilerinin Cinsiyetleri ile Öğretmenlere Dair Bilişsel Koçluk Puanlarının Karşılaştırılması, t-Testi Sonuçları

Bilişsel Koçluk	Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	t	p
Planlama	Bayan	47	1.82	.34	.070	.945
	Erkek	20	1.83	.44		
Düşünme	Bayan	47	1.90	.24	.784	.436
	Erkek	20	1.95	.25		
Değerlendirme	Bayan	47	1.94	.34	1.146	.148
	Erkek	20	2.08	.45		

Tablo 4 incelendiğinde, cinsiyet açısından öğrencilerin staj yaptıkları okullardaki öğretmenlerin bilişsel koçluk boyutlarına yönelik kullandıkları ortalama puanlarının bir birinden farklı olmadığı görülmektedir. Planlama boyutunda bayanların aritmetik ortalaması 1.82 iken erkeklerin ise 1.83, düşünme boyutunda bayanların aritmetik ortalaması 1.90 iken erkeklerin ortalaması 1.95’dir. Değerlendirme boyutundaysa bayanların aritmetik ortalaması 1.94 iken erkeklerin ise 2.08’dir. Bağımsız gruplar t-testi sonuçlarına göre cinsiyet açısından planlama, düşünme ve değerlendirme boyutları açısından ortalama puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

5. Tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin yaşlarına göre staj yaptıkları okullardaki öğretmenlerin bilişsel koçluk yaklaşımına ilişkin bulgular

Tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin yaşlarına göre staj yaptıkları okullardaki öğretmenlerin bilişsel koçluğun boyutlarında aldıkları puanların ortalama ve standart sapma değerleri ile tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5: Tezsiz Yüksek Lisans Öğrencilerinin Yaşlarıyla Öğretmenlere Dair Bilişsel Koçluk Puanlarının Karşılaştırılması, Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Bilişsel Koçluk	Yaş	N	\bar{X}	SS	F	p
Planlama	20-22 yaş	25	1.86	.37	.219	.804
	23-24 yaş	27	1.80	.36		
	25 yaş ve üstü	15	1.81	.40		
Düşünme	20-22 yaş	25	1.95	.25	1.262	.290
	23-24 yaş	27	1.91	.20		
	25 yaş ve üstü	15	1.83	.29		
Değerlendirme	20-22 yaş	25	2.00	.38	.093	.911
	23-24 yaş	27	1.97	.38		
	25 yaş ve üstü	15	1.96	.46		

Tablo 5 incelendiğinde, yaş açısından öğrencilerin staj yaptıkları okullardaki öğretmenlerin bilişsel koçluk boyutlarına yönelik kullandıkları ortalama puanlarının bir birinden farklı olmadığı görülmektedir. Planlama boyutunda 20-22 yaş arasında aritmetik ortalama 1.86, 23-24 arasında 1.80, 25 yaş ve üstündeyse 1.81 iken düşünme boyutunda 20-22 yaş arasında aritmetik ortalama 1.95, 23-24 arasında 1.91, 25 yaş ve üstündeyse 1.83 ve değerlendirme boyutundaysa; 20-22 yaş arasında aritmetik ortalama 2.00, 23-24 arasında 1.97, 25 yaş ve üstündeyse 1.96'dır. Ortalamalar arasında bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre yaş açısından planlama, düşünme ve değerlendirme boyutları açısından ortalama puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Tezsiz yüksek lisans öğrencileri staj yaptıkları okullardaki gözlemleri sonucunda matematik öğretmenlerinin bilişsel koçluk yaklaşımının planlama, düşünme ve değerlendirme boyutlarında yer alan etkinliklerin bazılarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Matematik öğretmenlerinin kullandıkları bilişsel koçluğun boyutları tezsiz yüksek lisans öğrencileri tarafından sırasıyla; planlama boyutunda beş madde; “*öğretmenler öğrencilerle fiziksel ve sözel yakınlıkla güvene dayalı ilişkiler kurabiliyor, öğretmenler öğrenciler birlikte etkili sorular oluşturabiliyor, öğretmenler öğrencilerinin anladıkları konuları sınıftaki diğer öğrencilerle birlikte tartışabilmeleri için bir ortam hazırlayabiliyor...*”, düşünme boyutunda 23 madde; “*öğretmenler öğrencilerin yeni kazanacağı bilgi ve davranışların farkında olmalarını sağlıyor, öğretmenler öğrencilerin söylediklerini bütün sınıfın anlayabileceği bir şekilde ifade ediyor, öğretmenler öğrencilerin öğrendiği yeni bilgileri eski bilgileriyle ilişkilendirmesine yardımcı oluyor ...*” ve değerlendirme boyutunda ise 6 madde; “*öğretmenler*

öğrencilerin akıllarında kalan bilgileri kendi sözcükleriyle özetlemelerine yardımcı oluyor mu, öğretmenler öğrencilerin düşünme sürecinde başarılı olması için destek sağlıyor, öğretmenler öğrencilere bu tartışma sırasında gerekli yardımı sağlıyor” ile belirlenmiştir. Planlama boyutundaki maddeler incelendiğinde; maddelerin çoğunluğuna (dört madde) tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin bazen boyutunda katıldıkları ve bir maddeye ise hayır düzeyinde katıldıkları belirlenmiştir. Öğrencilerden hiçbiri planlama boyutundaki etkinliklerin öğretmenler tarafından evet düzeyinde kullanılmadığını belirtmişlerdir. Düşünme boyutundaki maddeler incelendiğinde maddelerin çoğunluğuna (18 madde) tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin bazen, beş maddeye ise hayır düzeyinde katıldıkları belirlenmiştir. Öğrencilerden hiçbiri düşünme boyutundaki etkinliklerin öğretmenler tarafından evet düzeyinde kullanılmadığını belirtmişlerdir. Değerlendirme boyutundaki maddeler incelendiğinde ise maddelerin tamamına tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin bazen düzeyinde katıldıkları belirlenmiştir. Öğrencilerden hiçbiri değerlendirme boyutundaki etkinliklerin öğretmenler tarafından evet ve hayır düzeyinde kullanılmadığını belirtmişlerdir.

Planlama boyutundaki maddeler incelendiğinde öğrenciler; “*öğretmenler öğrencilerle fiziksel ve sözel yakınlıkla güvene dayalı ilişkiler kurabiliyor*” maddesine %64.2 oranında ve “*öğretmenler öğrenciler birlikte etkili sorular oluşturabiliyor*” maddesine ise %65.7 oranında bazen düzeyinde katıldıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra “*öğretmenler tarafından öğrencilerin yetenek ve ilgi alanları belirlenebiliyor*” maddesine ise bazen düzeyinde %44.8 oranında katılmışlardır.

Düşünme boyutundaki maddeler incelendiğinde öğrenciler; “*öğretmenler öğrencilerin yeni kazanacağı bilgi ve davranışların farkında olmalarını sağlıyor*” maddesine %55.2 oranında ve “*öğretmenler öğrencilerin söylediklerini bütün sınıfın anlayabileceği bir şekilde ifade ediyor*” maddesine ise %49.3 oranında bazen düzeyinde katıldıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra “*öğretmenler öğrencilerine yaptıkları etkinliklerle ilgili bir günlük tutturuyor*” maddesine ise hayır düzeyinde %83.6 oranında katılmışlardır.

Değerlendirme boyutundaki maddeler incelendiğinde öğrenciler; “*öğretmenler öğrencilerin akıllarında kalan bilgileri kendi sözcükleriyle özetlemelerine yardımcı oluyor*” maddesine %61.2 oranında ve “*öğretmenler öğrencilerin düşünme sürecinde başarılı olması için destek sağlıyor*” maddesine ise %65.7 oranında bazen düzeyinde katıldıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra “*öğretmenler öğrencilerinin anladıkları konuları sınıftaki diğer öğrencilerle birlikte tartışabilmeleri için hazırladıkları ortamı değerlendirebiliyor*” maddesine ise bazen düzeyinde %52.2 oranında katılmışlardır.

Bu bulgular doğrultusunda tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin staj yaptıkları okullardaki matematik öğretmenlerinin öğretimde her zaman kullandıklarını belirttikleri bilişsel koçluk etkinliklerinin bilişsel farkındalığın planlama, denetleme, organizasyon ve değerlendirme becerilerine yönelik olduğu söylenebilir. Bu da öğretmenlerin derslerini yapılandırıcı yaklaşıma göre yapmayı

tercih ettikleri şekilde yorumlanabilir. Daniela ve Cesare de (1997) yaptıkları araştırmada öğrencilerin sayısal ve geometrik problem çözebilmeye yeteneklerinin sıkı bir şekilde bilişsel farkındalık kapasitelerine bağlı olduğunu belirtmiştir. Bu durum bu araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Matematik öğretim programlarında yapılan reformların başarılı olmasında en büyük sorumluluk öğretmenlerindir (NCTM, 2000). Bu sorumlulukların başında problem çözme, akıl yürütme, iletişim kurma, ilişkilendirme, matematiksel alanlarda yeterli olma ve teknolojiyi kullanma gibi beceriler gelir. Yapılan reformlarla birlikte öğretmenlerin kendilerini yetkili ve cevap veren otoriter kişi olmaktan çok rehber, dinleyici ve gözlemci olarak görmeleri teşvik edilmelidir (Senger, 1999). Öğretmenlerin rehberli öğrenme desteğini öğretim sürecinde öğrencilere sunması matematik başarılarını da beraberinde getirecektir. Bilişsel koçluk yaklaşımında bilişsel farkındalık becerilerini öğretirken yapılacak rehberli öğrenme desteği öğrencilerin bu becerileri günlük hayatında da kullanmalarına ve ilişkilendirmelerine yardımcı olacaktır. Nitekim araştırmada da tezsiz yüksek lisans öğrencileri de gözlemledikleri okullarda öğretmenlerin gerekli desteği öğrencilere çoğunlukla sağladıklarını belirtmişlerdir.

Yapılandırıcı program çerçevesinde 2005 matematik programında bilişsel farkındalık becerilerine yer verilmektedir. Matematik öğretmenlerinin model alma, tahmin, günlük tutma, stratejiyi planlama ve öğrenci davranışlarını tanımlama gibi etkinliklere yer verdikleri tezsiz yüksek lisans öğrencilerince belirtilmektedir. Benzer şekilde Philips (2000) tarafından yapılan araştırmada, ilk ve ortaöğretim kurumlarında yenilenen eğitim programlarını ve bu bağlamda ölçme ve değerlendirme politikalarındaki büyük değişimleri incelemiştir. Philips (2000)'de yaptığı çalışma da reform çalışmalarını üç ana başlıkta toplamıştır. Bunlar; eğitim programlarındaki değişiklikler, ölçme ve değerlendirme programının tanıtımı ve ilk ve ortaöğretim kurumlarının niteliklerini kapsamaktadır. Bu açıdan bakıldığında Yeni Zelanda eğitim programında yapılan değişimlerden en önemlileri öğrenme alanlarına (dil, matematik, fen, sosyal bilimler, sanat, sağlık ve fiziksel sağlık), temel becerilere (iletişim kurma, akıl yürütme, problem çözme gibi) ve amaçlara (öğrenci odaklı) yönelik olan değişimlerdir. Temel beceriler kapsamında matematik öğretmenlerinin öğrencilere yönelik rehberli öğrenme desteğini sağladıkları tezsiz yüksek lisans öğrencilerince belirtilmiştir.

Bilişsel koçluğun planlama, düşünme ve değerlendirme boyutlarında yer alan bazı etkinlikler matematik öğretmenlerince yeri geldiğinde kullanılmaktadır. Aynı doğrultuda Cavanagh (2006), "Matematik Öğretmenlerinin Program Değişimine ve Matematiksel Çalışmaya Verdikleri Tepkiler" isimli çalışmasında, Avustralya'nın New South Wales bölgesinde 7-10 yaş grubu arasında yenilenen matematik programını incelemiştir. Avustralya matematik programında reform, öğrencilerin kavramsal anlamaları ile akıl yürütme kapasitelerinin geliştirilmesi ve öğrencilerin öğrenme deneyimlerinin artırılarak bunların günlük hayata yansıtması amacıyla yapılmıştır. Avustralya'da da NCTM standartlarına benzer standartlar belirlenmiştir. Bu standartlar şöyledir: matematiksel düşünme odaklı olarak a) tutum ve anlama (attitudes and appreciations) b) matematiksel araştırma

(mathematical inquiry) c) matematiği kullanma ve seçme (choosing and using mathematics). Araştırmanın sonucunda öğretmenlerden çok azının reformu benimsedikleri, çoğunluğunun yeni değişimler hakkında çok az bilgisinin olduğu ve sınıflarında gerçek anlamda yeni programı uygulayamadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde tezsiz yüksek lisans öğrencileri de bilişsel koçluğun düşünme boyutunda yer alan birçok etkinliğin matematik öğretmenlerince yeterince kullanılmadığını belirtmişlerdir.

Bilisel koçluğun düşünme görüşmesi boyutunda öğretmenlerin çoğunlukla problem çözme etkinliklerine yer verdikleri tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin görüşlerinden ortaya çıkmıştır. Problem çözme üst düzey düşünmenin göstergelerinden biridir. Nitekim Goos ve diğerleri (2002) yaptıkları çalışmada ortaokul son sınıf öğrencilerinin bilişsel farkındalık davranışlarını etkileyen öğrenci-öğrenci sosyal etkileşimin örneklerini değerlendirmişlerdir. Araştırma sonucunda başarısız problem çözmenin karakteristik göstergesinin öğrencilerin birbirlerinin düşüncelerine eleştirel olarak yaklaşmamaları ve öğrencilerin zayıf bilişsel farkındalık kararları almaları olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca başarılı problem çözmenin göstergeleri; birbirlerinin görüşlerini sınamak ve yararsız fikirleri atıp yararlı stratejileri aktif olarak kullanma olarak görölmektedir.

Eğitimde önemli olan kalıcı öğrenmelerin gerçekteştirilmesidir. Öğretmen öğretimi düzenlerken farklı düşünme becerilerine yer verdiğinde dersi daha zevkli hale getirecek ve kalıcı öğrenmelerin oluşmasını sağlayacaktır. Öğrencilerin farklılıklarını kabul ederek öğretmenlerce rehberli öğrenme desteği sağlandığında, bilişsel koçluğun problem çözme, analitik ve eleştirel düşünme etkinliklerine yer verildiğinde bağımsız öğrenenler olarak ve gelişerek yetişmelerini sağlayabiliriz. Öğretmen eğitimi günümüzde bağımsız öğrenenleri oluşturmak için oldukça önemli bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Unutulmamalıdır ki öğrencileri bağımsız öğrenenler konumuna getirecek olan da onlara bilişsel farkındalık becerilerini kazandıracak öğretmenlerdir. Dolayısıyla öğretmenlere de eleştirel ve yaratıcı düşünme, bilişsel farkındalık ve bilişsel koçluk doğrultusunda verilecek hizmet içi eğitimler bağımsız öğrenenlerde kendisini gösterecektir.

KAYNAKÇA

- Aldrich, R. S. (2005). *Cognitive coaching pratice in online environments*. Pepperdine Universty: Graduate School of Education and Psychology (Unpublished Ph. Dissertation).
- Althouse, R. (1994). *Investigating Mathematics with Young Children*. New York: Teachers College Press.
- Boyce, N.L., Van Tassel-Baska, Burruss J. D., Sher B.T. & Johnson D.T. (1997). A problem based curriculum: parallel learning opportunities for students and teachers. *Journal for the Education of the Gifted*, 20 (4), 363–379.
- Brooks, M. G. & Brooks J. G. (1999). *In Secarh of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms*, Alexandria: Merrill Prenticehall.

- Cavanagh, M. (2006). Mathematics teachers and working mathematically: Responses to curriculum change. http://www.merga.net.au/publications/counter.php?pub=pub_conf&id=289 adresinden 10 Ekim 2008 tarihinde alınmıştır.
- Costa A. & Garmston (1994). Cognitive coaching. <http://www.cognitivecoaching.com/> adresinden 15 Aralık 2006 tarihinde alınmıştır.
- Costa, L.A & Kallick B.(2000). Getting into the habit of reflection. *Educational Leadership*, 57(7), 60–62.
- Daniela, L. & Cesare C. (1997). Mathematics and metacognition: What is the nature of the relationship. *Mathematical Cognition*, 3(2), 121–139.
- Demir, Özden (2009). *Bilişsel Koçluk Yöntemiyle Öğretilen Bilişsel Farkındalık Stratejilerinin Altıncı Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrencilerin Epistemolojik İnançlarına, Bilişsel Farkındalık Becerilerine ve Akademik Başarılarına ve Bunların Kalıcılıklarına Etkisi*. Çukurova Üniversitesi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Adana.
- Doğanay, A. (Mart 1997). Ders dinleme sırasında bilişsel farkındalıkla ilgili stratejilerin kullanımı. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (15), 34–42.
- Evans, R.E. (2005). *Utilizing cognitive coaching to enhance the implementation of recommended middle school instructional strategies*. Universty of Virginia: Faculty of the Curry School of Education (Unpublished, Ph. Dissertation)USA.
- Even R. & Tirosh, D. (2002). Handbook of International Research in Mathematics Education. In L. D. English (Editör), *Teacher knowledge and understanding of students mathematical learning* (pp. 219-240). London: Lawrence Erlbaum Associates Publisers.
- http://www.funderstanding.com/cognitive_coaching.cfm adresine 2005’de ulaşılmıştır.
- Garmston, R., C. Linder & J. Whitaker (1993). Reflections on cognitive coaching. *Educational Leadership*, 51(2), 57-60.
- Grouws D. A. & Koehler M. (1992). Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning. In
- D. A. Grouws (Ed.), *Matematics Teaching Practies and Their Effects* (pp.115-126). New York: Macmillan Library.
- Fraiviling, J. L. (1999). Advancing Children’s Mathematical Thinking in Everyday Mathematics Classrooms. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(2), 148-150.
- Franks, C. & Kline, K. (2000). Teaching Young Mathematican: The Challenges and Rewards United States. *Teaching Children Mathematics*, 6(6), 376-382.
- NCTM, (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*, Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- McLymont, E. F. (2000). *Mediated learning through the coaching approach facilitated by cognitive coaching*. Universty of Alberta: Department of Elementary Education. (Unpublished Ph. D Dissertation) Usa.
- McLymont, E. F. & Costa J.L. (April 13-17 1998). Cognitive coaching the vehicle for professional development and teacher collaboration. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. s.47. San Diego, California.
- Niemi, D. (1996). Assessing conceptual understanding in mathematics: representations, problem solutions, justifications, and explanations. *Journal of Educational Research*, 89(6), 351-364.
- <http://www.overview of cognitive coaching> adresine 2006’de ulaşılmıştır.
- Pandey, T. (2006), “Autentic Mathematics Assessment” *Practical Assessment Research& Assessment*, 2(1), <http://Pareonline.Net/Getvn/Asp?V=2&N=1> adresinden 24 Mart 2006 tarihinde alınmıştır.

- Paris, S. G. & Winograd P. (1990), Dimension of Thinking and Cognitive Instruction. B. F. Jones ve L. Idol (Edt), *How metacognition can promote academic learning and instruction*, New Jersey: NCREL-Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Philips, D. (2000). Curriculum and assessment policy in New Zealand: Ten years reforms. *Educational Review* 52(2), 143-153.
- Kazemi, E. (1998). Discourse That Promotes Conceptual Understanding. *Teaching Children Mathematics*, 4(7), 410-415.
- Keith, D. (2000). Finding Your Inner Mathematician. *Chronicle of Higher Education*, 47(5), 5-6.
- Krulick, S. , Rudnick, J. & Milou, E. (2003). *Teaching Mathematics in the Middle School*, Newyork: Pearson Education.
- Ladyshefsky, R. K. (2006). Peer coaching: A constructivist methodology for enhancing critical thinking in postgraduate business education. *Higher Education Research and Development*, 25(1), 67-84.
- Ladyshefsky R. & Ryan J. (2002). Reciprocal peer coaching as a strategy for the development of leadership and management competency. *In Focusing on the Student Proceedings of the 11 th Annual Teaching Learning Forum*, Perth: Edith Cowan University. http://lsn.curtin.edu.au/tlf/tlf_2002. adresinden 10 Ekim 2005 tarihinde alınmıştır.
- Linda, A.R. (2006). *Case study of the implementation of cognitive coaching by an instructional coach in a title / elementary school*. Texas A&M University (Unpublished Ph. Dissertation), Usa.
- Roll I., Aleven V., McLaren B. M. & Koedinger K. R.(2007). Designing for metacognition—applying cognitive tutor principles to the tutoring of help seeking. *Metacognition Learning*, 2, 125–140.
- Schielack, J. F. , Chancellor, D. & Kimberly, M. (2000). Designing question to encourage children’s mathematical thinking. *Teaching Children Mathematics*, 6(6), 398–403.
- Schoenfeld, A. (1992). Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning. In D. A. Grouws (Ed.), *Learning to thinking matematically: Problem solving, metacognition, and sense making in matematics* (pp.334-370). New York: Macmillan Library.
- Senger, E. S. (1999). Reflective reform in mathematics: The recursive nature of teacher change. *Educational Studies in Mathematics*, 37, 199-221.
- Showers, B. (1985). Teachers coaching teachers. *Educational Leadership*, 42(7), 43–48.
- Slinger, J. L. (2004). *Cognitive coaching: impact on students influence on teachers*. College of Education Universty of Denver (*Ph.Thesi*) Usa.
- Smith S. S. (2006). *Early Chilhood Mathematics* (3rd Ed.), Newyork: Pearson Education.
- Sobel, M. A. & Maletsky, E. M. (1999). *Teaching mathematics: A sourcebook of aids, activities, methods*, Boston: Allyn and Bacon.
- Stylianou, D. A. , Kenney, P. A. , Silver, E.A. & Alacacı, C. (2000). Gaining Insight Into Students’ Thinking Through Assesment Tasks. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 6(2), 136-145.
- Reys, R. E. , Suydam, M. N. , Linquist, M. M. & Smith, N. L. (1998). *Helping Children Learn Mathematics*, (5th Ed.), USA: Allyn and Bacon.
- Turner, J. & Rossman, K. (1997). Encouraging mathematical thinking. *School& Mathematics*, 3(1), 66-67.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. & Fosnot, C. T. (2001). Assessment of mathematics achievements: Not only the answers count. In M. van den Heuvel-Panhuizen (Editör), *Proceedings of the 25th Conference of the International Group for the Psychology of mathematics Education* (Vol. 4, pp. 335–342). Utrecht, The Netherlands: Freudenthal Institute, Utrecht University.

- Velde, B P., Wittman, P. P. & Vos, P. (2006). Development of critical thinking in occupational therapy students. *Occupational Therapy International*, 13 (1), 49–60.
- Verschaffel, L., De Corte, E. , Lasure, S., Van Varenbergh G. , Boaerts, H. & Ratinckx, E. (1999). Learning to Solve Mathematical Application Problems: A Design Experiment With Fifth Graders. *Mathematical Thinking and Learning*, 1(3), 195-230.
- Von Glasersfeld, E. (1996). Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice in C. T. Fosnot (Ed.), *Introduction: Aspect of constructivism* (pp.3-7), New York: Teachers College Press.

www.esosder.org