

**TANILAYICI DALLANMIŞ AĞAÇ TEKNİĞİ VE İLKÖĞRETİM 5. SINIF FEN VE
TEKNOLOJİ DERSİ MADDENİN DEĞİŞİMİ VE TANINMASI ADLI ÜNİTEDE KULLANIMI**

Arş. Gör. Mustafa KOCAARSLAN

Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi, mkocaarslan@bartin.edu.tr

Özet

Bu araştırmanın amacı, Tanılayıcı Dallanmış Ağaç (TDA) tekniğinin özelliklerini açıklamak ve bu teknikle ilköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji dersi "Maddenin Değişimi ve Tanınması" ünitesi "Buharlaştırma-Yoğuşma ve Kaynama" konusu ile ilgili bir etkinlik örneği sunmaktır. TDA tekniği, bir ağaç diyagramına yerleştirilen birbiriyle ilişkili önermelere, öğrencilerin doğru veya yanlış yanıtlar vererek bir sonuca ulaşmalarını sağlayan ve bu sayede öğrencilerin zihin yapılarında yer alan bilgi örüntüleri ile kavram yanlışlarını tespit etmeyi amaçlayan yeni bir ölçme ve değerlendirme tekniğidir. 2004 ilköğretim programlarında yeni bir ölçme ve değerlendirme aracı olarak yer almasına rağmen, ilgili dokümanlarda bu tekniğin teorik ve uygulanmasını içeren yeterli bilgiler bulunmamaktadır. İlköğretim Programlarını değerlendirme çalışmalarında öğretmenlerin TDA tekniği ilgili yeterli bilgilerinin olmadığı ve bu tekniğin alanda istenilen düzeyde kullanılmadığı ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada ilgili literatür taranarak TDA tekniğinin temel yapısı ve özellikleri ayrıntılı bir şekilde ele alınmış ve ilköğretim 5. sınıf Fen ve Teknoloji dersine ait örnek bir etkinlik verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniği, Alternatif Ölçme ve Değerlendirme.*

**DIAGNOSTIC BRANCHED TREE TECHNIQUE AND ITS USE IN THE UNIT CALLED
CHANGE AND DIAGNOSIS OF MATTER IN THE PROGRAM OF SCIENCE AND
TECHNOLOGY AT FIFTH GRADE**

Abstract

The aim of this research is to give information about the features of 'Diagnostic Branching Tree Technique and by this technique to present an activity sample related to the subject "Evaporation-Condensation and Boiling" of the unit "Change and Diagnosis Of Matter" in the program of Science And Technology at fifth grade. Diagnostic Branching Tree Technique is a new assessment and measurement technique that need to make students reach a conclusion by giving true or false answers to related thesis in a tree diagram and by this way determining students' knowledge patterning and misconceptions in their mind structure. Although this technique takes place in 2004 New Primary Education Curriculum, there is not required knowledge about practicing and theory of this technique in related documents. In the studies for evaluating New Primary Education Curriculum, it has been concluded that the technique is not applied sufficiently and primary school teachers don't have enough knowledge about 'Diagnostic Branching Tree Technique'. In this research, related literature has been reviewed and diagnostic branching tree technique's main structure and features have been explained widely and a sample activity has been introduced for fifth grade science course.

Key Words: *Diagnostic Branched Tree, Alternative Measurement and Assessment.*

Giriş

Çağdaş öğrenme kuramlarının ortaya çıkmasıyla birlikte ülkemizde eğitim programları gözden geçirilmiş, çağımızın ihtiyaçlarına göre yeniden düzenlenmiştir. Yapılandırmacı yaklaşımla geliştirilen yeni ilköğretim programında, zengin öğrenme yaşantıları ve kişisel deneyimleri sonucu öğrenmeyi gerçekleştiren öğrenciler artık bilginin pasif alıcısı rolünde değil, aksine bilginin aktif yaratıcısı olarak kabul edilmektedir. Bireyin öğrenme sürecinde geçirdiği tüm zihinsel süreçler, yaşadığı güçlükler bu öğrenme yaklaşımında önemli görülmekte ve bireyin ortaya koyduğu öğrenme ürünlerini doğrudan etkilediği kabul edilmektedir. Bu durum, öğrencileri değerlendirirken, yalnızca öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de içine alan yeni ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanılmasını gündeme getirmektedir.

Yapılandırıcı yaklaşımla gündeme gelen yeni ölçme ve değerlendirme teknikleri, bazı yazarlar tarafından alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri olarak adlandırılmakta (Bachman, 2002; Bahar, vd., 2009; Okur, 2008: 19) ve şöyle açıklanmaktadır:

“Alternatif ölçme ve değerlendirme, ölçme ve değerlendirmenin bir dizi test maddesine verilen yanıtta daha geniş bir anlam taşıdığı ve farklı boyutlarda ele alınması gerektiği düşüncesinden hareketle ortaya çıkmıştır (Okur, 2008: 19). Alternatif ölçme ve değerlendirme, tek bir doğru cevabı olan çoktan seçmeli testlerin de içinde bulunduğu geleneksel değerlendirme dairesinin dışında kalan tüm değerlendirmeleri kapsar (Bahar, vd., 2009: 49). Alternatif değerlendirmelerin kullanımı, birçok araştırmacının, standart testlere olan geleneksel bakış açısının ve özellikle de bu testlerin geçerliliğinin yeniden incelemesine neden olmuştur. Çünkü alternatif değerlendirmeler genellikle karmaşık yapıları ölçmeyi ve zengin değerlendirme görevlerini uygulamayı hedeflemektedir. (Bachman, 2002:5).”

Yine Herman ve arkadaşları (1992:6), alternatif ölçme ve değerlendirmenin genel özelliklerini şöyle belirtmektedirler;

- Öğrencilere, üretmek, yaratmak, performansta bulunmak ya da bir şeyler yapmak için soru sorulur.
- Üst düzey düşünmeye ve problem çözme yeteneklerine önem verilir.
- Anlamlı öğretimsel etkinliklerin sunulduğu görevler kullanılır.
- Gerçek dünya uygulamalarına başvurulur.
- Öğretmenler için değerlendirme sürecinde yeni roller gerektirir.

Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programında yer alan alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri; performans değerlendirme, kavram haritaları, kelime ilişkilendirme, proje, drama, görüşme, kendi kendini değerlendirme, gösteri, yazılı raporlar, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, öğrenci ürün dosyası, grup ve/veya akran değerlendirmesi, poster şeklinde sıralanmıştır (Daşcan ve Yetkin, 2008:1032).

Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinden biri olan Tanılayıcı Dallanmış Ağaç (TDA) tekniği geleneksel değerlendirme araçlarından doğru-yanlış

tipi sorulara benzerliği olmakla birlikte, kendine özgü yapısı ve farklı amaçlara hizmet etmesi bakımından alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri arasında önemli bir yer tutmaktadır.

TDA tekniği, yeni ilköğretim programlarında alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri arasında yer almasına rağmen, yapılan araştırmalarda öğretmenlerin büyük bir kısmının bu teknik hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı ortaya çıkmıştır (Okur, 2008; Çepni, Çoruhlu ve Ernas, 2009). Gözütok ve arkadaşları (2005) ve Köklükaya (2010) tarafından yapılan araştırmalarda, öğretmenlerin Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniğini tam olarak anlamlandıramadıkları ve bu teknikle ilgili gerekli düzeyde bilgiye sahip olmadıkları ifade edilmiştir. Ayrıca Buldur (2009)'un yaptığı bir araştırmada araştırmaya katılan öğretmen adayları eğitim sürecinde alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin yeterli bir eğitim almadıklarını ve Okul Deneyimi II dersi kapsamında gittikleri okullarda yaptıkları gözlemler sonucunda, görev yapan öğretmenlerin bu tekniği kullanmadıklarını belirtmişlerdir.

2004 yılından itibaren kademeli olarak uygulanmaya başlanan yeni ilköğretim programlarında alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin üzerinde önemle durulmasına rağmen, TDA tekniğine ilişkin yeterli düzeyde açıklamanın olmaması ilginçtir (Çepni, Çoruhlu ve Ernas, 2009).

Alanla ilgili literatür tarandığında yurt içinde alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin bir çok araştırmaya rastlanmasına rağmen (Baştürk, 2005; Baki ve Birgin, 2004; Kan, 2007; Kanatlı, 2008; Avcı, Arslan ve İyibil, 2008; Şenel, 2008; Baki ve Bütüner, 2009) TDA tekniğiyle yalnızca birkaç araştırmanın yapıldığı görülmüştür (Bahar, 2001; Karaoğlan ve Çatak, 2005; Karahan, 2007; Şeyihoğlu ve Erbaş, 2010). Ayrıca yurt dışında yayınlanan çalışmalar incelendiğinde Johnstone ve arkadaşları (1986) tarafından "Branching Trees and Diagnostic Testing" ve Şahin ve Çepni'nin (2011) çalışması dışında yapılan araştırmaların daha çok diğer bilim dallarına ait özel konuların modellenmesinde kullanıldığı görülmektedir. TDA tekniğinin eğitimde bir öğrenme ve değerlendirme tekniği olarak kullanıldığı çalışmaların sınırlı olması yönüyle bu araştırmanın, hem ilgili alana hem de programın uygulayıcısı olan öğretmenlere katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmada, ilgili literatür taranarak TDA tekniğinin kuramsal temelleri ve özellikleri açıklanmıştır. Ayrıca alandaki öğretmenlerin bu tekniği uygulamalarını kolaylaştırmak amacıyla ilköğretim 5. Sınıf düzeyinde uygulamaya ilişkin örnek bir değerlendirme etkinliği geliştirilmiştir.

Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniği

Tanılayıcı Dallanmış Ağaç (TDA) (Branching Tree) eğitimde bir alternatif değerlendirme aracı olarak ilk kez Johnstone ve arkadaşları (1986) tarafından "Branching Trees and Diagnostic Testing" adlı bir makalede yer almıştır (Akt; Bahar,

2001). Bu teknik; bir ağaç diyagramına yerleştirilen birbiriyle ilişkili önermelere, öğrencilerin doğru veya yanlış yanıtlar vererek bir sonuca ulaşmalarını sağlayan ve bu sayede öğrencilerin zihin yapılarındaki bilgi örüntüleri ile kavram yanlışlarını tespit etmeyi amaçlayan bir ölçme ve değerlendirme aracıdır.

TDA tekniği, belli bir konuda öğrencinin neleri öğrendiğini veya hangi kavram yanlışlarına sahip olduğunu belirlemek için kullanılacak değerlendirme araçlarından biridir. Bu teknik kullanılarak, öğrencinin kafasındaki bilgi ağında yer etmiş yanlış bağlantılar, yanlış stratejiler ve sonuçta yanlış olan bilgi ortaya çıkarılmaya çalışılır ve bu etkili bir öğrenme ve öğretme sürecinde önemli bir rol oynayabilir (Bahar, vd., 2009:61).

TDA tekniği yedi veya on beş adet doğru-yanlış tipinde soru içerir. Sorular genelden ayrıntıya giden bir sıraya göre yerleştirilir. Öğrenciden doğru ve yanlış ifadeleri okuyarak doğru seçimi yapması istenir. Öğrenci birinci soruya yanlış derse üçüncü soruya geçer. Üçüncü soruya doğru derse altıncı soruya, buna da doğru derse beşinci dalın sonuna gelir. Bu teknikle öğrencinin izlediği yol açıkça görülebilir. Çünkü öğrencinin dalın sonuna hangi yollardan gelebileceği sorulara verilen doğru-yanlışlardan çıkarılabilir (Bahar, 2001:51; Karahan, 2007:16).

1.1.Tanılayıcı Dallanmış Ağaç (TDA) Tekniğini Kullanarak Bir Etkinlik Yapma

TDA tekniği kullanılarak, bir değerlendirme etkinliği aşağıda verilen yedi aşamada hazırlanabilir:

- İlgili dersin, öğretim programındaki kazanımları incelenir.
- Öğrencilerin daha çok kavram yanlışlarına düştüğü konular belirlenir.
- Doğru-yanlış şeklinde öğrencilerin rahatlıkla anlayabileceği önerme şeklinde ifadeler hazırlanır. İfadelerin birbirine bağlı bir bilgi ağını sorgulayabilecek bir yapıda hazırlanması önemli görülmektedir (Köklükaya, 2010:125). Bu durum tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğini doğru-yanlış test tekniğinden ayıran en önemli özelliklerdendir.
- Hazırlanan önermelerden 7 veya 15 adet doğru yanlış tipindeki sorular seçilir.
- Tanılayıcı dallanmış ağaç diyagramına sorular uygun şekilde yerleştirilir.
- Sorular diyagrama yerleştirildikten sonra dallanmış ağacın çıkışları yazılır ve diyagram tamamlanır.
- Öğrencilerin TDA tekniği ile bilgi sahibi olmasını sağlayan kısa bir yönerge yazılır.

Şekil 1 'de ilköğretim 5.Sınıf Fen ve Teknoloji programında yer alan buharlaşma ve kaynama konusu ile ilgili tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği ile hazırlanmış örnek bir değerlendirme etkinliği verilmiştir.

Değerlendirme Etkinliği

Sevgili öğrenciler, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği ile bir yolculuğa çıkmanız istenmektedir. Aşağıda verilen ifadelere doğru ya da yanlış yanıtlar vererek dallanmış ağacın sonunda yer alan çıkışlardan birine ulaşmanız gerekmektedir. Bu yolculuğun sonunda yalnızca bir çıkıştan çıkabileceğinizi unutmamalısınız. Lütfen ulaştığınız çıkışı daire içine alınız.(O)

Sınıf: 5

Ders: Fen ve Teknoloji

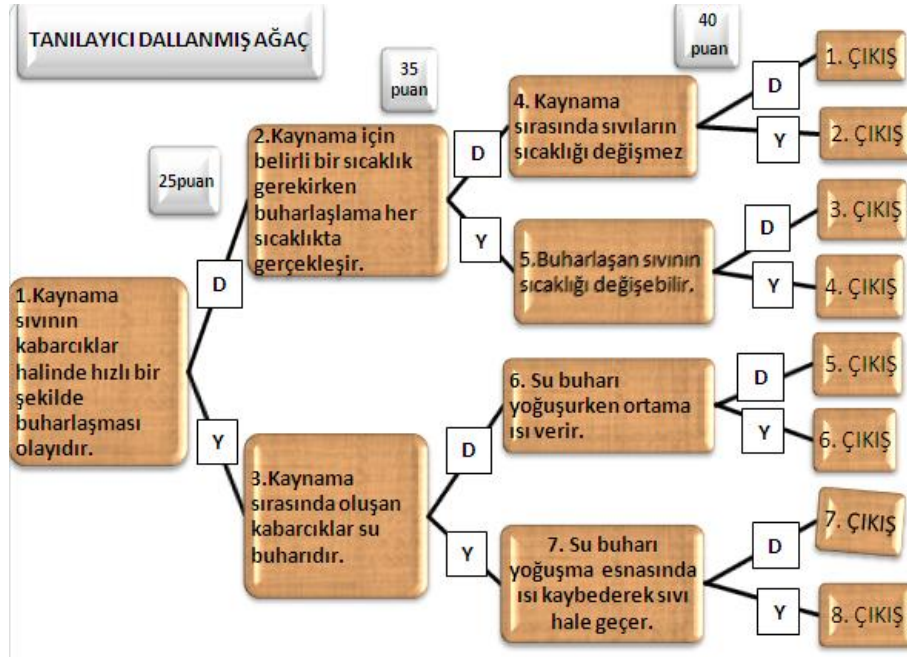
Ünite: Maddenin Değişimi ve Tanınması (2. Ünite)

Öğrenme Alanı: Madde ve Değişim

Konu : Buharlaştırma-yoğuşma ve Kaynama

Kazanımlar: 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 ve 4.6

Şekil 1: Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği ile hazırlanmış örnek bir değerlendirme etkinliği



1.2. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniği (TDA) ile Ölçme ve Değerlendirme

TDA tekniği ile hazırlanan bir etkinliği farklı amaçlarda kullanabiliriz. TDA tekniğinden, öğrenme-öğretme sürecinde, tanılayıcı bir işlevle öğrencilerdeki kavram yanlışlarını ortaya çıkarmak için ya da öğrenme sürecinin sonucunda öğrencileri değerlendirmek için yararlanılabilir.

Bu teknikle değerlendirmeye geçmeden önce öğretmen tüm çıkışlara nasıl ulaşıldığını yani toplam kaç doğru kaç yanlış ifade ile oraya geldiğini belirlemelidir. Sonra doğru ve yanlış sayılarına göre öğretmen puanlama ve değerlendirme yapabilir. Puanlamada yapılan doğru sorulara (1) puan yanlış puanlara da (0) puan verilerek değerlendirme yapılabilir. Bu puanlama öğrencilerin kavram yanlışlarını tespit etmede kullanılabilir. Ancak amacımız öğrencileri bir konunun veya ünitenin sonunda değerlendirmekse bu puanlamanın yerine Karacaoğlu (2011)'in yaptığı gibi her bir bölüme artan değerde veya verilen ifadenin zorluğuna göre puanlar verilerek 100 puan üzerinden bir hesaplama yapılabilir. Böylece öğrenci hangi çıkıştan çıktığını ve bu çıkışın kaç puana karşılık geldiğini çok rahat anlayabilir. **Şekil1'**de gösterilen tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği ile hazırlanmış örnek değerlendirme etkinliği, **Tablo1'**deki gibi puanlandırılabilir.

Tablo.1:Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniği İle Hazırlanan Örnek Değerlendirme Etkinliğinin Puanlandırılması

Çıkışlar	Verilen Yanıtlar	Puanlar(p)	(Toplam)
1.Çıkış	1 (D), 2 (D) ve 4 (D)	25p+35p+40p	100p
2.Çıkış	1 (D), 2 (D) ve 4 (Y)	25p+35 p+0p	60p
3.Çıkış	1 (D), 2 (Y) ve 5 (D)	25p+0 p+40p	65p
4.Çıkış	1 (D), 2 (Y) ve 5 (Y)	25p+0 p+0p	25p
5.Çıkış	1 (Y), 3 (D) ve 6 (D)	0p+35 p+40p	75p
6.Çıkış	1 (Y), 3 (D) ve 6 (Y)	0p+35 p+0p	35p
7.Çıkış	1 (Y), 3 (D) ve 7 (D)	0p+0p+40 p	40p
8.Çıkış	1 (Y), 3 (D) ve 7 (D)	0p+0p +0p	0p

Değerlendirme işleminin sonunda, tanılayıcı dallanmış ağaçta yer alan ifadelerin tümünün doğru yanıtlarının sınıftaki her bir öğrenciye gösterilmesi ve bir tartışma ortamının yaratılması önemlidir. Çünkü farklı çıkışlara ulaşan öğrenciler diğer ifadeleri önemsemeyebilir. Bu yolla, çıkışları farklı da olsa tüm öğrenciler doğru yanıtlardan haberdar olurlar.

1.3.Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniğinin (TDA) Güçlü Yönleri

Öğrencilerin zihin yapılarındaki bilgi örüntülerini ve anlamlı öğrenmeleri ölçmeye yönelik bir araç olan TDA tekniği, öğrencilerin yeni bilgiyi öğrenirken önceki bilgi ve deneyimlerini kullanmasına yardımcı olma ve bu bilgiler arasında ilişki kurmayı sağlama gibi amaçları gerçekleştirmede son derece uygun bir tekniktir.

TDA tekniği ile öğrencilerin çıkış noktaları incelenerek, öğrenilen konuya ilişkin neleri bildikleri ve hangi yanlış öğrenmelere sahip oldukları ortaya çıkarılabilir. Örneğin Tablo 1’de de görüldüğü gibi dalın sonunda 3.çıkışı işaretleyen bir öğrencin, buharlaşma ile kaynama arasındaki farkı anladığı, fakat buharlaşma kavramının kendisine ait yanlış bir kavrayışa sahip olduğu söylenebilir. Bu durumda öğretmenin ilgili öğrenciye ulaşması ve bu yanlış kavrayışı ortadan kaldırmak için ilave öğrenme etkinlikleri yapması önerilmektedir.

TDA tekniğinde yer alan önermeler (ifadeler) birbiri ile ilişkili ve öğrencilerin bilgi yapısını tanılayıcı bir şekilde hazırlanmaktadır. Öğrencilerin verdiği bir karar sonrasında yeniden düşünmesi ve bilgilerini yeniden sorgulaması gerekmektedir. Çünkü öğrenci bu teknikte bir sonraki aşamada benzer bir durumla karşı karşıyadır. Bu durum TDA tekniğinin geleneksel testlerden olan doğru-yanlış tipi sorulara karşı üstünlüğünü ortaya koymaktadır. Doğru-yanlış tipi sorularda verilen ifadeler çoğu zaman birbirinden bağımsız ve ilişkisiz olduğu için öğrenciler çok fazla düşünmeden rastgele cevaplar verebilmektedir. Öte yandan TDA tekniğinde öğrencinin en yüksek puanlı çıkışa varabilmesi bir önceki ve sonraki vermiş olduğu tercihlerin doğru olmasını gerektirmektedir. Ayrıca doğru-yanlış tipindeki sorularda öğrencilerin şans eseri tüm soruları doğru yanıtlama ihtimali %50’iken, TDA tekniğinde bu oran %12,5’e düşmektedir

Doğru –yanlış tipi sorulardan farklı olarak bu teknikte öğrenciler kendilerine ulaşacak bir hedef belirlemektedir. Öğrenciler zihinlerindeki bilgileri ilişkilendirerek ve daha derin düşünerek en doğru çıkışı bulmak arzusuyla tüm zihinsel çabalarını kullanma gereği duymaktadır. Böylece soruları daha ilgili ve azimle çözüme çabası içine girdikleri söylenebilir.

TDA tekniği çiziminin hem elle hem de bilgisayar ortamında çeşitli programları aracılığıyla yapılabilmesi bu tekniğin kullanılmasını kolaylaştırabilmektedir.

1.4.Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniğinin (TDA) Zayıf Yönleri

Tanılayıcı Dallanmış Ağaç (TDA) tekniği zayıf yönleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Doğru-yanlış tipinde sorularla hazırlandığı için üst düzey düşünmeyi yoklayan sorular yazmak zor olabilir (Bahar vd., 2009).
- Öğretmenler bu tekniği yeni buldukları için kullanmaya istekli olmayabilir.
- Öğrenciler yalnızca belli sayıdaki sorulara yanıt verdiklerinden, TDA tekniğinde yer alan tüm sorulara bakmayabilir.
- Öğrencileri bu teknikle değerlendirmek ancak bu tekniği iyi bilen öğretmenler tarafından yapılabilir.
- TDA üzerinde yer alan her bir ifadenin, öğrencilerin kavram yanılışı yaşayabilecekleri ya da dersin kazanımlarına ulaşmayı sağlayacak önemli kavramlardan oluşması, bu tekniğin hazırlanması sürecinde uzun araştırmalar gerektirebilir.
- TDA 'da birbiri ile ilişkili ve genelden özele doğru ifadeler yer aldığından bu tekniği her derste veya konuda kullanmak mümkün olmayabilir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Yapılandırmacı yaklaşımla hazırlanan yeni ilköğretim programları (2004), eğitim sistemimizde ölçme ve değerlendirme anlayışımıza yeni bir boyut kazandırmıştır. Bireysel farklılıkların ve her öğrencinin öğrenme stiline farklı olduğunu önemseyen bu yaklaşımda öğrencileri yalnızca geleneksel testlerle ölçmek yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle geleneksel testlerin yanında yeni ilköğretim programlarında yeni ölçme ve değerlendirme araçları olarak TDA, Yapılandırılmış Grid, Zihin Haritası, Kavram Haritası, Kelime İlişkilendirme vb. ölçme ve değerlendirme teknikleri uygulamaya konulmuştur. Öğretmenlerin bu teknikleri iyi bilmesi ve etkili bir şekilde kullanılması yeni ilköğretim programının amacına ulaşması açısından büyük önem taşımaktadır. Çünkü eğitim programlarının etkili bir şekilde uygulanması öğretmenlerin bilgi ve deneyimlerinin sınıf ortamına yansıtılmasıyla mümkün olmaktadır. Bununla birlikte öğrenme-öğretme sürecinde ve sonunda, öğrencilerin bu tekniklerle değerlendirilmesi yeni ilköğretim programının temel anlayışı ile ölçme ve değerlendirme arasında bir bütünlük ve uyumluluk sağlayacaktır.

Yapılan araştırmalar, yeni ölçme ve değerlendirme araçlarının özellikle de TDA tekniğinin öğretmenler tarafından yeterince anlaşılmadığını ve istenen düzeyde öğretim sürecinde kullanılmadığını ortaya koymuştur (Gözütok ve arkadaşları, 2005; Köklükaya,2010). Yapılan bu çalışmanın öğretmenlere özellikle TDA tekniğinin bilgi ve uygulaması hususunda yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Çünkü yapılan araştırmalarda okullarda yeniliğin uygulanmasını engelleyen etkenlerin başında öğretmenlerin ilgili konuda gerekli bilgiye sahip olmamaları gelmektedir (Selvi, 2006). Buna ek olarak araştırma bulguları, öğretmenlerin yalnızca bildikleri yöntemleri kullandıklarını ve bunlarında sayısının çok fazla olmadığını göstermektedir (Davidson, vd., 1982; Jones, vd., 1987, akt; Gözütok, 2006). Ayrıca TDA tekniği eğitim sistemimizde yeni bir ölçme ve değerlendirme tekniği olduğundan; öğretmenlerin bu teknik hakkında yeterli bilgi sahibi olmaları ve sınıf

ortamlarında bu tekniği uygulamaları ancak yapılacak bilimsel çalışmalar ve bunların öğretmenlere sunulmasıyla mümkün olacaktır.

TDA tekniği ile ilgili günümüze kadar yapılan çalışmalar bu tekniğin hem öğretim hem de değerlendirme sürecinde etkili olduğunu göstermiştir. Şahin ve Çepni (2011) araştırmalarında TDA tekniğini kavramsal değişim metinlerinin içine bütünleştirerek, bu tekniğin öğrencilerde ortaya çıkan kavram yanlışlarının değiştirilmesinde kullanılacak etkili bir araç olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca TDA'da yer alan her bir ifadenin sınıf ortamında tartışılmasının ve bilimsel açıdan doğru olan ifadenin açıklanmasının kavramsal değişimin son aşaması için faydalı olabileceğini vurgulamışlardır. Çatak (2005) ile Şeyihoğlu ve Erbaş (2010) yaptıkları araştırmalarda, TDA tekniği kullanıldığında öğrencilerin kendilerini çok rahat hissettiklerini, heyecanlanmadan, not kaygısı taşımadan soruları yanıtladıklarını ve de yaptıkları yanlışları anında görebilme fırsatı bulduklarını gözlemişlerdir. Ayrıca uygulama sırasında öğrenciler kendi kendilerini değerlendirmekten keyif almışlar ve bu tekniğin daha sık kullanması gerektiği konusunda görüş belirtmişlerdir. Yine yapılan bir deneysel araştırmada, öğrencilerin TDA tekniği ile sorulan doğru yanlış sorularını, düz şekilde sorulan doğru yanlış sorularına göre daha doğru yanıtladıkları ve bu şekilde daha başarılı oldukları ortaya çıkmıştır (Karahana, 2007: 16).

Yeni bir değerlendirme aracı olan TDA tekniğinin teorik ve uygulanmasına ilişkin öğretmenleri bilgilendirmek ve onlara yol göstermek programın başarıyla uygulanması ve etkililiği açısından önemlidir. Daha önce de belirtildiği gibi programda yapılan en önemli değişikliklerden birisi de geleneksel ölçme ve değerlendirme araçlarının yanında yeni (alternatif) ölçme ve değerlendirme araçlarının yeni ilköğretim programlarında yer almasıdır. TDA tekniğinin, ilköğretimde kullanılması ve öğretmenler tarafından tanınması amacıyla yapılan bu araştırmanın, bundan sonraki süreçte bu tekniğin yaygın bir şekilde kullanılmasına yardımcı olacağı umut edilmektedir.

TDA tekniği ile ilgili, öğretmenlerin gerekli hizmet içi eğitimden geçmeleri, bu teknikle ilgili eksikliklerini gidermeleri hem mesleki gelişimleri hem de verimli bir ders ortamı oluşturmaları için gereklidir. Nitekim Şenel (2008)'in yaptığı bir araştırmada, deneyimli kişilerce verilen, uygulamalı örneklerin ve zengin sunum özelliklerinin yer aldığı bir hizmet içi eğitim kursunun, öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili gerekli bilgileri kazanmada ve bu teknikleri değerlendirme sürecinde kullanabilme becerileri üzerinde etkili olduğu yönündedir.

Öğrencilerin zihin yapılarındaki bilgi ve kavramları görmemize yardımcı olan ve onları standart değerlendirme araçlarının sıkıcılığından kurtaran bu tekniğin tüm yönleriyle ortaya çıkarılması amacıyla, ilgili deneysel ve tarama araştırmalarının yapılması konuya ilgi duyan araştırmacılara önerilmektedir.

Kaynakça

Bachman, L. F. (2002). "Alternative Interpretations of Alternative Assessments: Some Validity Issues in Educational Performance Assessments." *Educational Measurement: Issues and Practice*, 21(3), 5-18. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ658415). (Erişim Tarihi 22.05.2011).

Baki, A. ve Bütüner, S. Ö. (2009). "Kırsal Kesimdeki Bir İlköğretim Okulunda Proje Yürütme Sürecinden Yansımalar." *İlköğretim Online*, 8(1), 146-158. [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr/vol8say1.html> (Erişim Tarihi 28.06.2011).

Baki, A. ve Birgin, O. (2004). "Alternatif Değerlendirme aracı Olarak Bilgisayar Destekli Gelişim Dosyası Uygulamasından Yansımalar: Bir Özel durum Çalışması." *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(2).

Bahar, M. (2001). "Çoktan Seçmeli Derslere Eleştirel Bir Yaklaşım ve Alternatif Metotlar." *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 23-38.

Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B. (2009). *Geleneksel-Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri: Öğretmen El Kitabı* (3. Baskı). Ankara: PagemA Yayıncılık.

Baştürk, R. (2005). "Performans Değerlendirme Üzerine Genel Bir Bakış." *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 21.

Buldur, S. (2009). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarına Yönelik Okuryazarlık ve Öz Yeterlik Düzeylerinin Geliştirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Enstitüsü, Sivas.

Çoruhlu, T. Ş., Ernas, S. ve Çepni, S. (2009). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Kullanmada Karşılaştıkları Problemler: Trabzon Örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(4), 122-141.

Daşcan, Ö. Ve Yetkin, D. (2008). *İlköğretim Programı 1-5. Sınıflar* (2. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.

Gözütok, F. D. (2007). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. (Gözden Geçirilmiş 2. Baskı). Ankara: Ekinoks Yayınları

Gözütok, D., Akgün, Ö. E. ve Karacaoğlu, C. (2005). "Yeni İlköğretim Programlarının Uygulanmasına Öğretmenlerin Hazırlanması." *Eğitimde Yansımalar: 8 Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kayseri.

Herman, J. L. , Aschbacher, P. R. and Winters, L. (1992). *A Practical Guide to Alternative Assessment*. Association for Supervision and Curriculum Development, USA.

Kanatlı, F. (2008). *Alternatif Ölçme ve Değerlendirme konusunda Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.

Kan, A. (2007). "Portfolyo Değerlendirme." *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 133-144.

Karcaoğlu, Ö. C. (2011). *Online Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: İhtiyaç Yayıncılık.

Karahan, U. (2007). *Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Metotlarından Grid, Tanılayıcı Dallanmış Ağaç ve Kavram Haritalarının Biyoloji Öğretiminde Uygulanması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Karaoğlu, C. ve Çatak, M. (2005). "Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Yöntemiyle Ölçme Değerlendirme: 7. Sınıf Matematik Dersi İçin Bir Uygulama", *14. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, 28-30 Eylül, Denizli.

Köklükaya, A. N. (2010). *Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri ile İlgili Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Yeterliklerinin Belirlenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Sakarya

Şahin, Ç ve Çepni, S. (2011). Developing of the Concept Cartoon, Animation and Diagnostic Branched Tree Supported Conceptual Change Text: "Gas Pressure", *Eurasian J. Phys. Chem. Educ., Jan (Special Issue):25-33*, <http://www.eurasianjournals.com/index.php/eipce/article/viewArticle/595> (Erişim Tarihi: 25.07.2012).

Şenel, T. (2008). *Fen ve Teknoloji Öğretmenleri için Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine Yönelik Bir Hizmet İçi Eğitim Programının Etkililiğinin Araştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Selvi, K. (2006). "Developing a teacher trainees' democratic values scale: validity and reliability analyses." *Social Behavior and Personality: An International Journal*. 34(9), 1171-1178

Şeyihoğlu, A. ve Erbaş, A. A. (2010). Hayat Bilgisi Dersinde Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniğiyle Doğru-Yanlış Test Tekniğinin Karşılaştırılması. *9. Sınıf Öğretmeliği Sempozyumu*, 20-22 Mayıs, Elazığ.

Okur, M. (2008). *4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.