



Amasya Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi Dergisi  
5(1), 184-203, 2016  
Özgün araştırma makalesi

<http://dergi.amasya.edu.tr>

## Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Ortak Bilgi Yapılandırma Modeline İlişkin Görüşleri

Abuzer Akgün<sup>1,\*</sup>, Ümit Duruk<sup>1</sup> ve  
Hatice Gülmez-Güngörmez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Adıyaman Üniversitesi, Türkiye

<sup>2</sup>Adıyaman Hürriyet Ortaokulu, Türkiye

Alındı: 23.02.2016 - Düzeltildi: 05.05.2016 - Kabul Edildi: 11.05.2016

**Atıf:** Akgün, A., Duruk, Ü. & Gülmez Güngörmez, H. (2016). Altıncı sınıf öğrencilerinin ortak bilgi yapılandırma modeline ilişkin görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 184-202. doi:10.17539/aej.52527

### Öz

Bu çalışmanın amacı, altıncı sınıf öğrencilerinin Ortak Bilgi Yapılandırma Modeli (OBYM) hakkındaki görüşlerinin ortaya çıkarılmasıdır. Çalışma, yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılarak elde edilen nitel verilerin incelenmesine imkân veren araştırma yöntemlerinden biri olan olgu bilim uyarınca gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın örneklemini 2014-15 eğitim-öğretim yılında Adıyaman İline bağlı bir ortaokulda öğrenim görmekte olan beş öğrenci oluşturmaktadır. Uygulamalar süresince, “Madde ve Isı”

\* Sorumlu Yazar: Tel.: 416 2233800, E-Posta: aakgun@adiyaman.edu.tr  
ISSN: 2146-7811, ©2016 doi:10.17539/aej.52527

ünitesinde yer alan “Isının Yayılma Yolları” alt konusunun öğretimi yapılmış ve yapılması önceden planlanmış olan tüm etkinlikler OBYM’nin yalnızca ilk iki basamağı dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formları araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Elde edilen bulgular incelendiğinde, OBYM’nin öğrencilerin akademik başarısını artırdığı ve fen derslerine karşı olumlu tutum geliştirdiği görülmüştür. Öğrenciler bu modelin kullanılmasıyla oluşturulan yapıcı ve zorlayıcı olmayan sınıf ortamı sayesinde derslerin daha eğlenceli bir hale geldiğini belirtmişlerdir. Son olarak, OBYM doğrultusunda gerçekleştirilen etkinlikler öğrencilerin aktif katılımını artırmış ve bu yolla aktif öğrenme süreci olumlu bir şekilde etkilenmiştir.

*Anahtar Kelimeler:* Fen Öğretimi, Ortak Bilgi Yapılandırma Modeli, Öğrenci Görüşleri

---

## Giriş

Öğrenciler küçük yaşlardan itibaren karşılaştıkları olaylar ve bu olayların sonuçları hakkında çoğunlukla bilimsel olmayan ve karmaşık yapıda olan fikirler edinirler. Bu süreç boyunca çevrelerindeki varlıkları inceleyerek cisimlerin nasıl ve niçin davrandığına yönelik olarak zihinlerinde çeşitli kavramlar oluştururlar (Şensoy ve diğ. 2005). Öğrencilerin bu şekilde bir kavramı kendisine mantıklı gelecek biçimde anlamlandırmasına karşın, bu kavrama atfedilen anlamın uzman bir kişinin veya grubun kavramsal düzeyde yapmış olduğu anlamlandırma ile çelişmesi durumuna “kavram yanılgısı” denir (Baki, 2008). Öğrencilerin sahip oldukları kavram yanılgılarının sebebi olarak öğrencilerin kişisel özellikleri ve yaşantılarına ilişkin tecrübeleri, kültürel ve sosyal yaşantıları, fiziksel ve duygusal sağlık durumları gibi (Yağbasan ve Gülçiçek, 2003), öğretmenlerin kişiliği ve kullandıkları yöntemler, öğrenme ortamları ve kullanılan ders kitapları (FSCF, 1995) örnek olarak verilebilir.

Kavramsal değişimin kalitesinin artırılması, kavramsal değişimin eğitim faaliyetlerinde bulunan eğitimcilerin ve diğer paydaşların çabalarıyla ne derecede sağlandığı ile ilgilidir.

Dünya genelinde uygulamada olan fen öğretim programlarının içeriğinde yer alan birçok kavram, kavram öğretimi alanındaki çalışmalara konu olmuştur. Bu kavramların çoğu, öğrenciler tarafından alternatif kavramlar üzerinden yapılandırılarak zihinsel süreçlere dâhil edilir. Hastalıklı olarak tanımlanan bu kavramlar çoğunlukla kavramın bilimsel tanımının uzağındadır.

Kavramsal değişim teorisi; bir olgunun keşfedilmesi, sahip olunan kavramların bilincinde olunması, bu kavramların bir toplulukla paylaşılması, kavramların bilimsel modellerle karşılaştırılması ve son olarak öğrencilerin kendi bilimsel tanımlarının o tanımın bilimsel alanda ele alınan haline uygun olup olmadığına ilişkin olarak eleştirel düşünebilmesi gibi kendine özgü özelliklere sahiptir. Kavramsal değişim bağlamında ele alınan ölçütler, doğrudan keşfetme, paylaşma, bilimsel model kullanımı ve yansıtmaya işaret ederken bir yandan da dolaylı olarak Ebenezer & Connor (1998) tarafından ortaya atılan Ortak Bilgi Yapılandırma Modeline (OBYM) vurgu yapar. Bu model birbiri ile ilişkili olan keşfetme ve sınıflandırma, yapılandırma ve görüşme, transfer etme ve genişletme ve son olarak yansıtma ve değerlendirme basamaklarından oluşur. Bu basamakların ilki olan keşfetme ve sınıflandırma basamağı, öğrencilerin derse hazırlık çalışmaları sırasında önemli bir yere sahip olan dikkat çekme, hazır bulunuşluk ve güdülenme gibi psikolojik faktörlerin yer aldığı giriş basamağıdır. Öğrencilerin mevcut alternatif kavramlarının farkına varmalarının sağlanması hususunu dikkate alan ve bu konu üzerinde duran kavramsal değişim stratejisinde olduğu gibi bu aşamada öğrencilerin mevcut alternatif kavramlarının farkına varmalarının sağlanmasının yanı sıra bilimin doğası yönünden de farkındalık yaratılması öncelikler arasındadır (Biernacka, 2006). İkinci aşama yapılandırma ve görüşme aşamasıdır. Bu aşama öğrencilerin önceki bilgilerinin ve dolayısıyla mevcut alternatif kavramlarının dikkate alındığı ve bu doğrultuda öğretmen öğrenci etkileşimi yoluyla yeni bilgiler edinmesinin sağlandığı aşamadır. Öğrenciler bilginin deney ve gözlemler yoluyla elde edilen veriler aracılığıyla

yapılandırıldığını öğrenmelerinin yanı sıra bilgi üretiminde görüşme, müzakere etme ve paylaşma gibi sosyal bilim yöntemlerinin de etkili birer araç olabileceğinin farkına varırlar (Ebenezer & Connor, 1998; Bakırcı ve Çepni, 2014).

Modelin üçüncü aşaması öğrencilerin problemler üzerinde ulusal veya uluslararası düzeyde alınabilecek önlemler konusunda görüş bildirebilmelerini amaçlamaktadır. Öğrencilerin edindikleri bilgileri aşına olmadıkları durumlara transfer edebilmelerinin sağlanması (Khishfe, 2013) ve bu yolla günlük hayatla ilişkilendirilmesi son derece önemlidir. Dördüncü ve son aşamada ise, kavramsal değişimin gerçekleşip gerçekleşmediği kontrol edilir. Bu sürecin alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının işe koşulması yoluyla gerçekleşmesi gerektiğini öne sürerek, derin bir kavramsal değişim sorgulamasının ancak bu yolla gerçekleşebileceğini savunur. Bu aşama önceki üç aşamayı kapsayan bir niteliktedir (Barton & Collins, 1993; Collins, 1992; Duschl, 2003; Duschl & Gitomer, 1991; Liu, 2004; Micari, Light, Calkins, & Streitwieser, 2007; Novak, 2002; Sampson & Clark, 2008; Ebenezer & Connor, 1998; Ebenezer ve diğ. 2010; Bakırcı ve Çepni, 2014; Solomon & Aikenhead, 1994; Ebenezer & Puvirajah, 2005).

OBYM içeriğinde yer alan tüm basamaklar fenomenografik yaklaşım doğrultusunda ele alınmaktadır. Öğrenme Varyasyonu Teorisi ile olan ilişkisi göz önünde bulundurulduğunda, OBYM günlük yaşamın ve diğer bazı durumların idame ettirilmesinde kullanılan belirli bakış açıları ve yaşam biçimlerine ait olan gerçekliği ortaya çıkarabilecek kendine özgü bir yaklaşım geliştirmesi bakımından önemlidir (Ebenezer ve diğ. 2010).

Altıncı sınıf öğretim programında “Madde ve Isı” ünitesinin alt konusu olarak yer alan “Isının Yayılma Yolları” konusunun, öğrencilerin günlük hayatta en fazla karşılaştıkları fen konularından biri olmasına karşın, literatür incelendiğinde bu konuyla ilişkili sınırlı sayıda çalışmanın bulunduğu görülmüştür (Er Nas ve Çepni, 2011). Belirtilen bu yetersizlik nedeniyle, bu çalışmada “Isının Yayılma Yolları” konusu bağlamında, OBYM’ye uygun şekilde tasarlanan etkinlikler

yoluyla öğretim sürecine dahil olan öğrencilerin bu modele yönelik olumlu ve olumsuz görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, nitel araştırma yaklaşımlarından biri olan olgu bilim deseni kullanılmıştır. Olgu bilim çalışmalarında genellikle belli bir olguya yönelik bireysel algıların veya düşüncelerin ortaya çıkarılması ve yorumlanması amaçlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

### Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan dokuz maddelik yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Belirlenmiş özel bir konuda derinlemesine soru sorma, cevap eksik ya da açık değilse tekrar sorarak durumu daha açıklayıcı hale getirip cevapları tamamlama fırsatı vermesi açısından, görüşme yöntemi avantajlı bir yöntemdir (Çepni, 2009).

Görüşme formu bir alan eğitim uzmanının görüşüne sunulup, gelen dönütler doğrultusunda düzeltilmiş ve uygulama sınıfında yer alan beş öğrenciye ayrı ayrı yarım saat süre verilerek uygulanmıştır. Bilimsel araştırma yapma etiğine göre katılımcıların isimleri gizli tutularak, katılımcı öğrenciler Ö<sub>1</sub>, Ö<sub>2</sub>, Ö<sub>3</sub>, Ö<sub>4</sub> ve Ö<sub>5</sub> kodlarıyla isimlendirilmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin üçü kız ikisi erkektir ve bu öğrencilerin her biri on iki yaşında olup ortaokul altıncı sınıf öğrencileridir.

Çalışmada "Madde ve Isı" ünitesinin ikinci alt konusu olan "Isının Yayılma Yolları" OBYM çerçevesinde ele alınmış ve bu modele ilişkin uygulamalar üç haftada tamamlanmıştır. Çalışmanın amacının öğrencilerin ısının yayılma yolları konusunda sahip oldukları alternatif kavramların ortaya çıkarılması ve bu yolla kavramsal değişimin sağlanması olduğu için ilgili modelin yalnızca ilk iki aşamasının (Keşfetme ve Sınıflandırma ile Yapılandırma ve Görüşme) dahil edildiği bir

öğretimin faydalı olacağı düşünülmüştür. Konunun öğretimi bittikten sonra öğrenci görüşlerinin alınması amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Görüşme formundan elde edilen veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Betimsel analiz yaklaşımında amaç, elde edilen verileri düzenlenmiş ve yorumlanmış bir durumda okuyucuya sunmaktır (Şimşek ve Yıldırım, 2011).

### **Bulgular**

#### **Ortak Bilgi Yapılandırma Modeline İlişkin Öğrenci Görüşleri**

Veri toplama formunda yer alan ilk soruda, öğrencilerden OBYM'den ne anladıklarını ifade etmeleri istenmiştir. Çalışmaya katılan beş öğrenci de OBYM'yi ortak bir şekilde bilginin elde edilmesi şeklinde tanımlamışlardır. Ö<sub>4</sub> kodlu öğrenci modeli *"hepimizin bir konu hakkında tartışarak, kendi bilgilerimizle arkadaşlarımızı, onların bilgileriyle de kendimizi bilgilendirme ve değerlendirmesi"*, diğer bir öğrenci ise (Ö<sub>5</sub>) *"bilginin ortaklaşarak elde edilmesi"*, bir başka öğrenci ise (Ö<sub>3</sub>) *"herkesin bilgilerini doğru ya da yanlış olduğuna bakılmaksızın rahat bir şekilde söylemesi"* şeklinde ifade etmişlerdir. Ö<sub>1</sub> ve Ö<sub>2</sub> kodlu öğrenciler ise önceki görüşlere benzer ifadeler kullanmışlardır.

#### **Ortak Bilgi Yapılandırma Modelinin Sağladığı Faydalara İlişkin Öğrenci Görüşleri**

Öğrencilere ikinci olarak *"OBYM'nin size ne tür faydaları oldu?"* şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Çalışmaya katılan beş öğrenci de derse olan ilgilerinin model sayesinde arttığını, fen dersini daha çok sevmeye başladıklarını ve derse daha hazırlıklı geldiklerini belirtmişlerdir.

Bir öğrenci (Ö<sub>1</sub>) *"arkadaşlarımın bilgisiyle yola çıkınca herkesin konu hakkındaki fikrini ve bilgisini öğrenmiş oldum, bu durum da benim konuyu daha hızlı anlamamı sağladı"*, diğer bir öğrenci (Ö<sub>4</sub>) *"konuyu sınıfta kendi yaş gruplarımla tartışarak"*

öğrendiğim için bu konuyu diğer fen konularına göre daha kalıcı olarak öğrendim”, başka bir öğrenci (Ö<sub>2</sub>) “bana çok faydası oldu, özellikle benim ve arkadaşlarımdan doğru ya da yanlış bilgilerimizin farkına varmamızı sağladı”, diğer öğrenci ise (Ö<sub>5</sub>) “konular hakkında sınıfta güzel ve rahat bir tartışma olduğu için dersler daha zevkli geçti” şeklinde görüş belirtmişlerdir.

### **Ortak Bilgi Yapılandırma Modelinin Öğrencilerin Fen Dersine Yönelik Tutumuna Etkisine İlişkin Öğrenci Görüşleri**

Öğrencilere yöneltilen üçüncü soruda “ortak bilgi yapılandırma modeli fen bilimleri dersine olan tutumunuzu nasıl etkilemiştir?” sorusu sorulmuştur. Öğrencilerden, görüşlerini “öğretmene bakışı”, “derse katılımı” ve “derse bakışını” içerecek şekilde belirtmeleri istenmiştir. “Öğretmene bakış” alt sorusuna ilişkin görüşler incelendiğinde, genel olarak öğrencilerin öğretmene bakış açılarına yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Bir öğrenci (Ö<sub>4</sub>) “öğretmene bakışımı iyi yönde etkiledi, öğretmenimi seviyordum, ortak bilgi yapılandırma modeli sayesinde daha çok sevdim”, diğer bir öğrenci ise (Ö<sub>3</sub>) “öğretmenimden utanıyordum ama şimdi utanmıyorum” şeklinde görüş bildirmiştir. Diğer öğrenciler de (Ö<sub>1</sub>, Ö<sub>2</sub>, Ö<sub>5</sub>) bu görüşlere benzer olumlu ifadeler kullanmışlardır.

Öğrencilere yöneltilen “derse katılım” alt sorusuna ise öğrencilerin tamamının modelin kendilerini çok iyi yönde etkilediğini ve derse daha fazla katılmalarını sağladığını ifade etmişlerdir. Ö<sub>2</sub> ve Ö<sub>4</sub> numaralı öğrencilerin ise derse katılımının son derece düşük olduğu fakat bu modelin kullanıldığı derslerden sonra derse katılımlarının yükseldiği görülmüştür.

Öğrencilere yöneltilen üçüncü alt soru “ortak bilgi yapılandırma modeli fen bilimleri dersine olan tutumunuzu nasıl etkiledi?” şeklindedir. Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, genel olarak fen bilimleri dersine ilgilerinin arttığını ifade ettikleri görülmüştür. Bu durumu ifade eden görüşlerden birinde (Ö<sub>2</sub> kodlu öğrenci) “fen bilimleri dersine artık daha istekli başladığımı ve onu daha çok sevdiğimi”, diğer öğrenci (Ö<sub>1</sub>) “derslerde artık daha dikkatli olduğumu ve sınıf bazında derse

*katılımın arttığını”, başka bir öğrenci de (Ö<sub>4</sub>) “fen bilimleri dersinde ele alınan konuları daha iyi anladığımı ve derste artık daha çok konuştuğumu, yani konu hakkındaki bilgilerimi anlatma isteğinin arttığını” belirtmişlerdir. Ö<sub>3</sub> ve Ö<sub>5</sub> kodlu öğrenciler ise diğer arkadaşlarının belirttikleri görüşlerle benzer ifadeler kullanmışlardır.*

### **Ortak Bilgi Yapılandırma Modelinin Fen Bilimleri Dersindeki Başarılarına Yönelik Öğrenci Görüşleri**

Öğrencilere yöneltilen dördüncü soru *“ortak bilgi yapılandırma modeli fen bilimleri dersindeki başarınızı nasıl etkiledi?”* şeklindedir. Öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlar incelendiğinde, genel olarak okul başarılarının arttığını belirttikleri görülmüştür. Ö<sub>5</sub> kodlu öğrenci ders başarısında artış olduğunu belirtmiştir. Diğer bir öğrenci (Ö<sub>3</sub>) *“konuyu sınıf ortamında arkadaşlarımızla beraber tartışarak öğrendik ve böylece doğrularımı yanlışlarımı gördüm, dolayısıyla başarımlarım arttı”,* başka bir öğrenci (Ö<sub>5</sub>) *“konuyu ortak bilgi yapılandırma modeli ile işlediğimizde öğrendiklerim daha kalıcı oldu ve bu şekilde başarımlarım arttı”,* diğer bir öğrenci (Ö<sub>4</sub>) *“fen bilimlerime ilgimi artırdı ve bu sayede başarımlarım arttı”* ve son olarak diğer öğrenci ise (Ö<sub>1</sub>) *“model sayesinde dersi daha çok sevdim”* şeklinde görüş belirtmiştir. Ders başarılarının arttığını belirten Ö<sub>1</sub> ve Ö<sub>4</sub> kodlu öğrencilerin her ikisinin de fen bilimleri dersinde yapılan son yazılı sınavından öncekilere göre daha yüksek puanlar aldıkları görülmüştür.

### **Ortak Bilgi Yapılandırma Modeli ile Yürütülen Fen Öğretimi ile Ders Kitaplarından Faydalanılarak Hazırlanan Ders Etkinlikleriyle Yürütülen Fen Öğretimi Arasındaki Farklara İlişkin Öğrenci Görüşleri**

Çalışmaya katılan öğrencilere yöneltilen *“ders kitaplarından faydalanılarak hazırlanan ve etkinliklerle zenginleştirilen ortak bilgi yapılandırma modeli ile yürütülen fen bilimleri dersi ile programda belirtilen şekliyle işlenen fen bilimleri dersi arasında ne tür farklılıkların olduğunu düşünüyorsunuz?”* sorusuna, öğrenciler ortak bilgi yapılandırma modelinin genel olarak dersi daha iyi anlamalarını sağladığı için bu modelin



daha iyi olduğunu ifade etmişlerdir. Örneğin bir öğrenci (Ö<sub>3</sub>) *“OBYM sayesinde fen bilimleri hakkında daha fazla bilgi sahibi olduğunu ve yanlış bilgilerinin farkına varmasını sağladığını”,* başka bir öğrenci ise (Ö<sub>4</sub>) *“OBYM sayesinde dersi daha iyi anladığını ve ders kitapları doğrultusunda gerçekleştirilen etkinliklerin konuyu anlamaya ve öğrenmeye olan etkisinin daha az olduğunu”* ifade etmişlerdir.

### **Ortak Bilgi Yapılandırma Modelinin Diğer Dersler İçinde Olmasını İstemelerine Yönelik Öğrenci Görüşleri**

Öğrencilere altıncı soru olarak *“OBYM’nin diğer derslerde de kullanılmasını ister misiniz?”* sorusu yöneltilmiştir. Çalışmaya katılan beş öğrenci de bu soruya evet yanıtını vererek modelin diğer derslerde de kullanılmasının faydalı olabileceğini belirtmişlerdir.

Örneğin (Ö<sub>2</sub>) kodlu öğrenci *“Evet isterim, çünkü ortak bilgi yapılandırma modelinde sınıfta bir şeyleri tartışarak öğrenmek daha iyi oluyor ve dersler bu şekilde daha eğlenceli geçiyor”,* diğer bir öğrenci (Ö<sub>4</sub>) *“Evet istiyorum, çünkü derse katılımımı artırdı ve başarıyı yükseltti”,* başka bir öğrenci (Ö<sub>1</sub>) *“Evet çünkü dersi daha iyi anlayıp, derse daha çok katılıyorum”* diğer bir öğrenci (Ö<sub>3</sub>) *“Evet çünkü bu modelle yanlış bilgilerimin farkına varıyorum ve arkadaşlarımızla olan iletişimimizi artırıyor”* ve son olarak da (Ö<sub>5</sub>) kodlu öğrenci *“Fen dersinin daha eğlenceli geçmesini sağlayan ortak bilgi yapılandırma modeli ile diğer derslerin de daha eğlenceli geçeceğini düşünüyorum”* şeklinde ifade etmişlerdir.

### **Derste Ortak Bilgi Yapılandırma Modelinin Devam Edip Etmemesine Yönelik Öğrenci Görüşleri**

Öğrencilere *“Dersin OBYM ile işlenmesine bundan sonra da devam edilmeli midir? Neden?”* şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Çalışmaya katılan beş öğrenci de *“evet devam edilmelidir”* şeklinde görüş bildirmiştir.

Ö<sub>2</sub> ve Ö<sub>5</sub> öğrencileri *“Evet, devam edilmeli çünkü konuları daha iyi anlıyoruz”,* başka bir öğrenci (Ö<sub>4</sub>) *“Evet, çünkü konuyu tartışarak öğrenmek derse olan ilgimi daha da artırıyor”,* diğer bir öğrenci (Ö<sub>1</sub>) *“Evet, çünkü bu modelle ders işlerken sınıftaki bütün arkadaşlarımız derse katılmış oldu ve böylece sınıf olarak derse*

*katılımımız arttı' diğeri bir öğrenci (Ö<sub>3</sub>) ise "Evet, çünkü önceden bildiğim konuların doğru ya da yanlış olduğunun farkına vardım" şeklinde ifade etmişlerdir.*

### **Öğrencilerin Eğer Öğretmen Olsalardı Derslerinde Ortak Bilgi Yapılandırma Modelini Kullanıp Kullanmamalarına Yönelik Görüşleri**

Öğrencilere yöneltilen sekizinci soru *"Eğer siz de bir öğretmen olsaydınız, öğrencilerinize ilgili derse yönelik olarak OBYM kullanımına başvurur muydunuz?"* şeklindedir. Çalışmaya katılan öğrencilerin bu konudaki ortak fikri bu modelin kullanılmasını destekler niteliktedir. Bu görüşlerine gerekçe olarak ise öğrencilerinin daha başarılı olmalarını ve fen bilimleri dersini daha çok sevmelerini istedikleri fikrini öne sürmüşlerdir.

Örneğin Ö<sub>5</sub> kodlu öğrenci *"Ben dersi bu modeli kullanarak verirdim, çünkü bu model aracılığıyla fen bilimleri derslerinin daha zevkli geçeceğini düşünüyorum"*, başka bir öğrenci (Ö<sub>1</sub>) *"Evet kullanırdım, çünkü, öğrencilerin bu modelle dersi daha iyi anlayabileceklerini düşünüyorum"*, diğeri bir öğrenci (Ö<sub>4</sub>) *"Evet çünkü ortak bilgi yapılandırma modeli aracılığıyla öğrencilerimin sınıf ortamında kendi yaşlılarıyla kendi başlarına fen konularını tartışarak ve yorumlayarak öğrenmesini isterdim"*, başka bir öğrenci (Ö<sub>2</sub>) *"Evet verirdim çünkü onların bu model aracılığıyla bir konu hakkında tartışma becerilerinin artacağını düşünüyorum. Son olarak Ö<sub>3</sub> kodlu öğrenci ise görüşünü "Evet verirdim, çünkü öğrencilerimin tıpkı benim gibi yanlış bilgilerinin farkına varmasını isterdim." şeklinde ifade etmişlerdir.*

### **Öğrencilerin Ortak Bilgi Yapılandırma Modeli İle İlgili Önerileri**

Öğrencilere yöneltilen son soru ise *"OBYM ile ilgili önerilerin var mı?"* şeklinde bir ifade içermektedir. Öğrenciler çoğunlukla ortak bilgi yapılandırma modelinin diğeri derslerde de olması gerektiği önermesi üzerinde durdukları görülmüştür. Örneğin Ö<sub>2</sub> ve Ö<sub>3</sub> kodlu öğrenciler *ortak bilgi yapılandırma modelinin başka derslerde de olmasını istediklerini, çünkü bu sayede derste başarılarının arttığını ifade etmişlerdir. Bir diğeri öğrenci ise*

(Ö<sub>4</sub>) “Ortak bilgi yapılandırma modelinin yaygınlaşmasını isterdim, çünkü ortak bilgi yapılandırma modeli öğrencilerin öğretmenlerine ve derslerine ilgisini artırıyor” demiştir. Ö<sub>1</sub> kodlu öğrenci ise modelin tüm derslerde kullanılması gerektiğini ifade etmiştir.

### Tartışma ve Yorum

Çalışmanın uygulama aşamasında OBYM'nin “Keşfetme ve Sınıflandırma” ile “Yapılandırma ve Görüşme” aşamaları kullanılmıştır. Daha sonra öğrencilere bu şekilde yürütülen fen bilimleri dersi hakkında dokuz maddelik yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır.

Öğrencilerin formda yer alan sorulara verdikleri yanıtlar incelendiğinde, OBYM'yi genel olarak “sahip oldukları bilgilerin doğruluğuna ya da yanlışlığına bakılmaksızın, bir konu hakkındaki fikirlerin rahat bir şekilde tartışılabildiği, öğrencilerin kendi bilgileriyle arkadaşlarını, arkadaşlarının bilgileriyle de kendilerini değerlendirdiği ve sınıf ortamında karşılıklı bir etkileşim sonucunda bilgi üretildiği bir süreç” olarak tanımlamışlardır. Öğrencilerin OBYM hakkında yaptıkları bu tanım Ebenezer ve diğ. (2010) yaptığı tanımla oldukça örtüşmektedir.

Öğrenciler OBYM'nin sağladığı faydalar noktasında, anlatılan konunun daha kalıcı hale geldiğini, fen bilimleri derslerinin bu sayede daha zevkli geçtiğini, doğru ya da yanlış olup olmamasına bakılmaksızın arkadaşlarının ve kendilerinin konu hakkındaki ön bilgilerinin farkına vardıklarını ve bu şekilde konuyu daha hızlı anladıklarını ve son olarak sınıf ortamında güzel bir tartışma ortamı oluştuğunu belirtmişlerdir. Ortak bilgi yapılandırma modelinin ilk aşaması olan keşfetme ve sınıflandırma basamağı; öğrencilerin bilimin doğasından haberdar olmalarını ve sahip oldukları bilgilerin doğruluğuna ya da yanlışlığına bakılmaksızın sınıflandırma yapılabilmesini ve bu süreçte kullanılan beyin fırtınası gibi çeşitli etkinlikleri içermektedir (Bakırcı ve Çepni, 2012; Ebenezer & Fraser, 2001).

Öğrenciler OBYM ile fen bilimleri dersini daha çok sevdiklerini, bir konu hakkında sahip oldukları ön bilgileri ifade etme isteklerinin arttığını ve sınıf içi uygulamalara daha aktif şekilde katıldıklarını ifade etmişlerdir. Örneğin, Ö<sub>2</sub> ve Ö<sub>4</sub>

kodlu öğrencilerin derse katılımının, OBYM uygulamaları öncesine göre arttığı gözlenmiştir. Bakırcı ve Çepni (2014)'nin ifade ettiği gibi bu model öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayan yöntem ve tekniklerle yürütülmektedir.

Öğrenciler, genel olarak, OBYM ile yürütülen fen bilimleri dersi sonrasında akademik başarılarının arttığını ifade etmişlerdir. Örneğin, Ö1 ve Ö4 kodlu öğrencilerin uygulama öncesinde fen bilimleri dersi ortalamaları 3 (üç) iken uygulamalar sonrasında yapılan yazılı yoklama sınavından daha yüksek notlar aldıkları görülmüştür. Çalışmada ulaşılan bu sonuç, İyibil (2011), Ebenezer ve diğ. (2010), Wood, Ebenezer & Boone (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda elde edilen sonuçlarla aynı yönde paralellik göstermektedir.

Öğrenciler, OBYM kullanımıyla birlikte, özellikle sınıf ortamında oluşturulan tartışma (müzakere) ortamları ile derslerin daha eğlenceli hale geldiğini ve bu sayede akranlarıyla olan iletişimlerinin arttığını belirtmişlerdir. Modelin belirtilen olumlu yönlerine vurgu yaparak OBYM'nin diğer derslerde de kullanılmasını önermişlerdir. OBYM'nin ikinci basamağı olan görüşme ve müzakere etmenin; öğrencilerin bilgiyi öğrenme sürecinde bilginin sadece deney, gözlem, ispat gibi bilimsel yöntemlerin yanı sıra görüşme, paylaşma, müzakere etme gibi sosyal yaklaşımlarla da (Ebenezer & Connor, 1998; Ebenezer & Haggerty, 1999) ele alınabileceğini önermişlerdir. OBYM bu özelliğiyle yeni fen bilimleri dersi öğretim programının amaçlarına da uymaktadır (Bakırcı ve Çepni, 2014). Çünkü hem OBYM'nin hem de programın amacı anlamlı öğrenmeyi ilke edinen, girişimci ve eleştirel düşünebilen öğrenciler yetiştirmektir (Akgün & Duruk, 2016; Bakırcı, 2014; Bakırcı ve Çepni, 2014, Ebenezer & Connor 1998; MEB, 2013).

### **Sonuçlar**

Çalışma verilerine göre yapılan yorumlara dayalı olarak varılan sonuçlar bu kısımda sunulmuştur.

Öğrencilerin OBYM'ye ilişkin olarak yaptıkları tanımların literatürde yer alan tanımlarla benzerlik gösterdiği anlaşılmıştır.

Modelin sağladığı faydalar yönünden incelendiğinde, öğrencilerin, konulara ilişkin ön bilgilerinin farkına varmalarını sağlaması, sınıf ortamında yapıcı bir tartışma ortamının oluşmasına imkân vermesi ve bu yolla derslerin daha eğlenceli hale gelmesiyle birlikte, öğrendikleri konuların daha kalıcı hale gelmesi gibi nedenlerden ötürü modelin kullanımı konusunda olumlu görüş bildirdikleri sonucuna varılmıştır.

Model sayesinde öğrencilerin derse daha aktif bir şekilde katılma fırsatı buldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Modelin kullanımıyla birlikte bazı öğrencilerin akademik başarılarının arttığı görülmüştür.

Oluşturulan tartışma ortamı sayesinde öğrencilerin akranlarıyla olan sınıf içi iletişimlerinin arttığı sonucuna varılmıştır.

### **Öneriler**

OBYM fen bilimleri dersinde ele alınan diğer konuların öğretiminin yanı sıra fen bilimleri dersi dışındaki derslerde de etkili bir yöntem olarak kullanılabilir.

OBYM'nin kullanıldığı derslerde aktif öğrenme stratejilerini içeren öğretim etkinliklerine daha sık yer verilebilir.

Öğrencilerin sınıf içi tartışmalar sırasında daha nitelikli gerekçeler sunmaları ve aldıkları kararları belirli argümanlar üzerinden şekillendirmeleri için OBYM'nin özellikle ilk iki aşamasında argümantasyona dayalı tartışmaların gerçekleştirilmesi önerilebilir.

OBYM'nin bilimsel bilginin yalnızca belirli yöntemler aracılığıyla üretilmediği ve bilimsel bilginin aynı zamanda sosyal çevre etkileşimiyle oluştuğu fikri üzerindeki vurgusu nedeniyle, öğrencilerin bilimsel bilgileri veya bu bilimsel bilgilerin oluştuğu sosyokültürel yapıya ilişkin bilgileri kendi bakış açılarına göre değerlendirme ve kendi bilgilerini üretme fırsatına sahip olmaları gerekmektedir. Bu nedenle, modelin ilk

iki aşamasında, öğrencilere bu fırsatı verebilecek özellikte olan ve belirli tartışmalı durumları içeren sosyobilimsel konuların ele alınmasının faydalı olacağı düşünülebilir.

### Kaynaklar

- Akgün, A. & Duruk, U. (2016). The Investigation of Preservice Science Teachers' Critical Thinking Dispositions in the Context of Personal and Social Factors, *Science Education International*, 27(1), 3-15.
- Bakırcı, H. (2014). *Ortak Bilgi Yapılandırma Modeline dayalı öğretim materyali tasarlama, uygulama ve modelin etkililiğini değerlendirme çalışması: Işık ve ses ünitesi örneği*. Yayınlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Bakırcı, H. ve Çepni, S. (2014). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Temelinde Ortak Bilgi Yapılandırma Modelinin İrdelenmesi, *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 2(2), 83-94.
- Bakırcı, H. ve Çepni, S. (2012). Fen ve teknoloji öğretimi için yeni bir model: Ortak Bilgi Yapılandırma Modeli. Sözel bildiri, X. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Niğde Üniversitesi, Niğde.
- Baki, A. (2008). *Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi* (Genişletilmiş 4. baskı) Ankara: Harf Eğitim Yayıncılığı.
- Barton, J. & Collins, A. (1993). Portfolios in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 44, 200-210.
- Biernacka, B. (2006). *Developing scientific literacy of grade five students: A teacher researcher collaborative effort*. Unpublished Ph.D. dissertation, University of Manitoba.
- Collins, A. (1992). Portfolios for science education: Issues in purpose, structure, and authenticity. *Science Education*, 76, 451-463.
- Çepni, S. (2009). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. 4. Baskı. Celepler Matbaacılık, Trabzon.
- Duschl, R. (2003). Assessment of inquiry. In: J.M. Atkin & J.E. Coffey (Eds.), *Everyday assessment in the science*

- classroom (pp. 41–59). Washington, DC: *National Science Teachers Association Press*.
- Duschl, R. A. & Gitomer, D. H. (1991). Epistemological perspectives on conceptual change: Implications for educational practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 28, 839–858.
- Er Nas, S. ve Çepni, S. (2011). Derinleşme aşamasına yönelik geliştirilen çalışma yapraklarının etkililiğinin değerlendirilmesi, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 125-150.
- Ebenezer, J., Chacko, S. & Immanuel, N. (2004). *Common knowledge construction model for teaching and learning science: Application in the Indian context*.
- Ebenezer, J., Chacko, S., Kaya, O. N., Koya, S. K. & Ebenezer, D. L. (2010). The Effects of Common Knowledge Construction Model Sequence of Lessons on Science Achievement and Relational Conceptual Change, *Journal of Research in Science Teaching*, 47, 1, 25-46.
- Ebenezer, J. V. & Fraser, D. (2001). First year chemical engineering students' conceptions of energy in solution process: Phenomenographic categories for common knowledge construction. *Science Education*, 85, 509-535.
- Ebenezer, J. V. & Connor, S. (1998). *Learning To Teach Science: A Model For The 21 Century*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., Simon and Schuster/A. Viacom Company.
- Ebenezer, J. V. & Puvirajah, A. (2005). WebCT dialogues on particle theory of matter: Presumptive reasoning schemes. *Educational Research and Evaluation: An International Journal on Theory and Practice*, 11, 561-589. Special Issue: The Role of Research in Using Technology to Enhance Learning in Science.
- Ebenezer, J. V. & Haggerty, S. (1999). *Becoming secondary school science teachers*, Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- İyibil, Ü. (2011). A new approach for teaching 'energy' concept: The common knowledge construction model. *Western*

*Anatolia Journal of Educational Sciences*, Special Issue WAJES, 1-8.

- Khishfe, R. (2013). Transfer of Nature of Science Understandings into Similar Contexts: Promises and Possibilities of an Explicit Reflective Approach, *International Journal of Science Education*, 35(17), 2928-2953,
- Liu, X. (2004). Using concept mapping for assessing and promoting relational conceptual change. *Science Education*, 88, 373-396.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2013). *İlköğretim kurumları fen bilimler dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Micari, M., Light, G., Calkins, S. & Streitwieser, B. (2007). Assessment beyond performance: Phenomenography in educational evaluation. [Electronic version]. *American Journal of Evaluation*, 28, 458-476.
- Novak, J. D. (2002). Meaningful learning: The essential factor for conceptual change in limited or inappropriate propositional hierarchies leading to empowerment of learners. *Science Education*, 86, 548-571.
- Sampson, V. & Clark, D. (2008). Assessment of the ways students generate arguments in science education: Current perspectives and recommendations for future directions. *Science Education*, 92, 447-472.
- Solomon J. & Aikenhead G. (Eds.). (1994). *STS education: International perspectives on reform*. New York: Teachers College Press.
- Şensoy, Ö., Aydoğdu M., Yıldırım, H. İ., Uşak, M. ve Henger A. H. (2005). *İlköğretim öğrencilerinin (6., 7. ve 8. sınıflar) fotosentez konusundaki yanlış kavramların tespiti üzerine bir araştırma*" Eğitim Fakültesi, Gazi Üniversitesi.
- Yağbasan, R. ve Gülçiçek, Ç. (2003). "Fen öğretiminde kavram yanlışlarının karakteristiklerinin tanımlanması". *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 110-128.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, (8. Baskı), Seçkin Yayıncılık, Ankara.



Wood, L. C., Ebenezer, J. & Boone, R. (2013). Effects of an intellectually caring model on urban African American alternative high school students' conceptual change and achievement in chemistry. *Chemistry Education Research and Practice. 14(4), 390-407.*

## **Sixth Grade Students' Views on Common Knowledge Construction Model**

**Abuzer Akgün<sup>1,†</sup>, Ümit Duruk<sup>1</sup> and Hatice Gülmez-Güngörmez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Adiyaman University, Turkey

<sup>2</sup>Adiyaman Hürriyet Secondary School, Turkey

Received: 23.02.2016 - Revised: 05.05.2016 - Accepted: 11.05.2016

**Citation:** Akgün, A., Duruk, Ü. & Gülmez Güngörmez, H. (2016). Sixth grade students' views on common knowledge construction model. *Amasya Education Journal, 5(1)*, 184-202. doi:10.17539/aej.52527

### **Summary**

**Problem Statement:** Raising the quality of conceptual change depends heavily onto what extent educators or other stakeholders take role in the educational settings could achieve it correctly. The term of conceptual change has successfully been home to a great deal of conceptions embedded in the science curriculum prevailing in the worldwide. These conceptions are known to be perceived as ill-defined conceptions produced by students because they tend to insist on the view of their alternative conceptions are quite reasonable. The benchmarks given in the context of conceptual change directly refer to exploration, sharing, using scientific models and reflecting, on the other hand, could implicitly refer to "Common Knowledge Construction Model (CKCM)" put forward by Ebenezer & Connor (1998). This model is promising for educational research because of its comprehensive content including constructing and negotiating as well as exploring and categorizing.

---

<sup>†</sup>Corresponding Author: Phone: +90 416 2233800, E-mail: aakgun@adiyaman.edu.tr  
ISSN: 2146-7811, ©2016 doi:10.17539/aej.52527

**Purpose of the Study:** This study aimed to explore existing views of six graders' views on the use of Common Knowledge Construction Model (CKCM) in the science courses.

**Method(s):** The study was carried out through phenomenological approach using qualitative data collected by semi-structured interview forms. The sample group was comprised of five students enrolled in a secondary school during the term of 2014-2015. All implementations planned in the process were done by using only the first two phases of CKCM while all students in the class were taught the unit of "Matter and Heat" as part of prevailing science curriculum.

**Findings and Discussions:** All students in the working group agreed upon the view that CKCM is a way of getting knowledge in common. Another student called it as "getting knowledge working cooperatively" while the other one described it as "telling independently and without any pressure whatever anybody wants except labeling shared information in terms of its accuracy calling it true or false". This description on CKCM is matched up with another description put forward by Ebenezer et al. (2010). In terms of the models' advantages, such views as "it made me understand the topic lot easier and faster", "I understand the topic better than the other ones and it became understood deeply due to the fact that I learned it in the class by discussing in a peer group" and "I took pleasure and enjoyed in the class during courses because there was a constructive and unprompted learning atmosphere" were emerged. In addition, they generally stated that their academic achievement was triggered and given a rise by the model and offered the model to be used due to it is better to learn through this model as it makes available to discuss and enjoy during the lesson. As Bakırcı and Çepni (2014) stated, CKCM provides students active participation by utilizing various methods and techniques. Indeed, two of students who had stated their concerns about low participation at the beginning, started to participate more often in the activities during science courses. Beside, some of the students got higher marks after the activities. This finding is also supported by İyibil (2011), Ebenezer et al. (2010) and Wood, Ebenezer & Boone (2013).

**Conclusions and Recommendations:** In the study, it is concluded that CKCM provided students increase their academic achievement, develop positive attitudes toward science courses, and improve

communication skills with peers. It is also concluded that students constructed discussion settings such as brain storming and ensured meaningful learning as well as developed high level thinking skills after using CKCM. In the light of the results reached in the study, it could be offered to use CKCM to teach not only few conceptions but also more abstract ones in the science teaching curriculum.

**Keywords:** Science Education, Common Knowledge Construction Model, Students' Views