

ÖĞRETİM ELEMANLARININ YAPILANDIRMACI ÖĞRENMEYE YÖNELİK İNANÇLARI

Dr. Betül Özaydın Özkara
Süleyman Demirel Üniversitesi, Uzaktan Eğitim M.Y.O.
betulozaydin@sdu.edu.tr

Özet

Bireylerin bilgiyi yapılandırdığı ve bu süreçte öğretim elemanının rehber olduğu yapılandırmacı öğrenmede, öğretim elemanlarının görevleri geleneksel öğrenmeye göre farklılık göstermektedir. Öğretim elemanlarının bu konudaki inançları ise oldukça değerlidir. Çünkü inanç düzeyi yüksek olmadan bir yöntemin uygulamaya girmesi pek mümkün görülmemektedir. Bu nedenle yapılan çalışmada öğretim elemanlarının yapılandırmacı öğrenmeye yönelik inançları belirlenmiştir. Akdeniz bölgesinde bulunan bir devlet üniversitesinin farklı bölümlerinde çalışan 85 öğretim elemanına "Yapılandırmacı Öğrenme İnanç Ölçeği" uygulanmıştır. Ölçekten elde edilen veriler istatistik paket programı ile analiz edilmiştir. İnanç düzeylerinin belirlenmesinde ortalama ve standart sapma değerleri dikkate alınırken, cinsiyete ve bölümlere göre olan farklılık bağımsız örneklem t testi ile analiz edilmiştir. Yaşa göre değişimin belirlenmesinde ise tek yönlü varyans analizi (anavo) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretim elemanlarının inanç düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. İnanç düzeylerinin yaşa, cinsiyete ve bölüme göre farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır.

Anahtar Sözcükler: Yapılandırmacı öğrenme, Yapılandırmacı öğrenme inancı, Öğretim elemanı inancı.

BELIEFS OF TEACHERS ABOUT CONSTRUCTIVIST LEARNING

Abstract

The task of teachers differs according to the traditional learning, when the students constructs the knowledge and the teachers who is the guide of the instructor in this process. The beliefs of the instructors in this regard are quite valuable. Because it is not possible to apply a method without a high level of belief. For this reason, the beliefs of the teachers towards constructivist learning were determined. "Constructivist Learning Belief Scale" was applied to 85 teachers working in different parts of a state university in the Mediterranean region. The data obtained from the scale were analyzed with statistical package program. While the mean and standard deviation values were taken into account when determining belief levels, the differences according to sex and divisions were analyzed by independent sample t test. One-way ANOVA test was used to determine change according to age. As a result of the research, it was determined that the belief levels of the instructors were high. Beliefs did not differ according to age, sex, and division.

Keywords: Constructivist learning, Constructivist learning belief, Teachers belief.

GİRİŞ

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında önceki deneyimlerin vurgulandığı, anlamın kişi tarafından oluşturulduğu, işbirliği ile öğrenmenin önemli olduğu ve öğretmenin tek yetkili olmaktan ziyade yardımcı ve destekçi rolünde yer aldığı ifade edilmektedir (Orlich, Harder, Callahan, Trevisan ve Brown, 2010). Yapılandırmacı öğretimin farklı karakteristikleri belirlenmiştir. Tam (2000) ise bu yöntemin iki önemli karakteristiği olduğunu ifade etmiştir. Bunları iyi problem ve işbirliği olarak sınıflandırmıştır. İyi problem; yapılandırmacı öğrenmede bireylerin bilgiyi yapılandırması için iyi problemlere gereksinim duyması anlamına gelmektedir. İşbirliği ise bilginin yapılandırılması ve problem çözümü sürecinde diğer bireylerle etkileşimin önemini vurgulamaktadır. Yapılandırmacı yaklaşımda bilgi

oluşturulmakta ya da tekrar keşfedilmektedir. Yani olduğu gibi kabul edilememektedir (Perkins, 1999). Bu nedenle eğitim ortamına yapılandırmacı yaklaşımın dâhil edilmesinde iyi bir problemin sunumu, öğretim ortamının zenginleştirilmesi, grup çalışmasına yer verilmesi ve öğretici rolünün kılavuzluk olarak değiştirilmesi gerekmektedir (Özden, 2002). Yapılandırmacı ortam öğrenci merkezli olmalı, öğretmen kolayca bilgi sağlayan değil, öğrencinin bilgiyi yapılandırmasında kolaylaştırıcı olmalıdır (Chuang ve Tsai, 2005). Honebein (1996), Cunningham, Duffy ve Knuth (1993) ile Knuth ve Cunningham (1993)'ın çalışmalarında yapılandırmacı öğrenme ortamı tasarımcıları tarafından yedi pedagojik amaç belirlendiğini ifade etmektedir. Bunlar şu şekildedir;

- Öğrenciler, bilginin yapılandırılması sürecinde deneyim sağlamalıdır.
- Öğrenciler, farklı bakış açılarını uygulamaya teşvik edilmelidir.
- Öğrenme gerçek ve ilişkili bağlamda sağlanmalıdır.
- Öğrenci, öğrenme sürecinde aktif olması ve süreci sahiplenmesi için cesaretlendirilmelidir.
- Öğrenme, sosyal deneyimlerle sağlanmalıdır.
- Öğrenmede, konuşma ve yazma dışında çoklu iletişim araçlarının kullanımı teşvik edilmelidir.
- Bilginin yapılandırılması sürecinde kişisel farkındalığın artırılması sağlanmalıdır.

Yukarıdaki amaçlar yapılandırmacılıkta dikkate alınmalıdır ancak yine de bazı bilgi türleri öğrenciler için sıkıcı olmaktadır. Bu tür bilgilerin yapılandırmacılıkta farklı şekilde organize edilmesi de önem taşımaktadır. Örneğin öğrencinin gerçek hayatta kullanamayacağı atıl bilgiler, yapılandırmacılıkta gerçek hayatla ilişkilendirilmeli ya da problem çözme sürecinde kullanılmalıdır. Amerika'nın 1492'de keşfedilmesi gibi alışılmış bilgilerin öğrenilmesi yerine yapılandırmacı yaklaşımda bu tarihte olan diğer olaylarla ilişkilendirme yapılabilir. Nesnelerin hareketlerinin anlaşılması gibi kavranması zor olan bilgilerde, öğrencilerin aktif olarak, keşfedici bir şekilde bilgiyi edinmesi sağlanabilir. Bireyler için kültürel ya da sosyal açıdan yabancı olan bilgiler ile ilgili öğrenmelerde ise alternatif tanımlamalar sunulabilir (Perkins, 1999). Böylece öğrenilen bilgilerin başka alanlara transfer edilmesi de gerçekleştirilebilecektir. Yapılandırmacı öğrenmenin birçok faydası olduğu bilinmesine rağmen, ortam tasarımı dikkatlice gerçekleştirilmezse bir ortamda yapılandırmacı yaklaşım kendiliğinden uygulamaya geçemez (Wang, 2009). Ama yapılandırmacı yaklaşımı uygulamak o kadar da zor değildir. Bu süreçte bir öğretmenin dikkat etmesi gereken özellikler şu şekilde sıralanabilir;

- Öğrenci özerkliğinin ve inisiyatifinin kabul edilerek, öğrencilerin cesaretlendirilmesi
- Manipülatif, etkileşimli ve fiziksel metaryaller ile birlikte ham verinin ve birincil kaynağın kullanılması
- Görevleri oluştururken, sınıflama, analiz, tahmin ve yaratma gibi bilişsel terminolojilerin kullanılması
- Öğretim stratejilerinin ve içeriğin değiştirilmesinde ve dersin devamında öğrenci cevaplarının dikkate alınması
- Kavramlarla ilgili kendi bilgilerini paylaşmadan önce öğrencinin anladığının sorgulanması
- Öğrencilerin, öğretmenle ve diğer öğrencilerle etkileşime girmesinin teşvik edilmesi
- Öğrencilerin açık uçlu sorular sormasını ya da birbirlerine sorular sormasını teşvik ederek araştırmaya cesaretlendirilmesi
- Öğrencilerin ilk cevaplarının ayrıntılarının araştırılması
- Öğrencilerin ilk hipotezlerinde zıtlıklara yol açabilecek deneyimlere katılması ve sonra öğrencileri tartışmaya cesaretlendirmesi
- Soru sorduktan sonra bekleme süresi tanınması
- Öğrencilerin metafor oluşturmaları ve ilişkilendirme yapımları için zaman tanınması (Brooks ve Brooks, 1999a)

Yapılandırmacı bir öğrenme ortamı ve bu ortamda yapılması gerekenler bu şekilde olması gerekmektedir. Ancak bazı öğretmenler, sınıf kontrolü konusundaki endişeleri, öğrencilerin öğrenmede zorluk çekeceği düşüncesi, mevcut yaklaşıma olan bağlılıkları gibi bazı nedenlerden dolayı yapılandırmacı yaklaşıma karşı isteksiz olabilirler (Brooks ve Brooks, 1999b). Bu isteksizliğin nedeni öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme konusundaki inançlarına bağlanabilir. Bazı öğretmenlerin ise yapılandırmacı öğrenmenin faydaları nedeni ile bu yöntemin kullanılması gerektiğine inancı yüksektir. Öğretmen inancı, öğretmenlerin öğrenci, öğrenme, sınıf ve öğrenme hakkındaki diğer konulardaki gizli varsayımları ile ilgili kişisel bilgi şekli olarak ifade edilmektedir. Öğretmenler çok farklı nedenlerden

dolayı aynı davranışı sergileyebileceği için inançları direkt olarak davranışlarından belirlenmez (Kagan, 1992). Ancak bazı araştırmacılar öğretmenlerin sınıftaki davranışlarında ve aldıkları kararlarda inançlarının etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Doğrudan gözlenemeyen inançlar bireylerin söylediklerinden, yaptıklarından veya niyet ettiklerinden belirlenebilir. Bilgi tarafsız bilgiye dayanırken, inanç değerlendirme ve yargılamaya dayanmaktadır (Pajares, 1992). İnançlar her ne kadar direkt gözlenemese de ne kadar önemli olduğu açıktır. Örneğin Pintrich (1990) inancın öğretmen eğitiminde en değerli psikolojik yapı olduğunu belirtmektedir (akt: Pajares, 1992). Yapılandırmacı öğrenme yöntemi oldukça etkili olmasına rağmen uygulama konusunda ciddi sorunların ortaya çıktığı görülmektedir (Cobb, 1988). Yapılandırmacılığın uygulanması ile ilgili sorunların çözümünde ise öğretmenlerin hem konunun ne olduğu hem de öğrencilerin bunu anlaması için nasıl teşvik edeceği konusunda istekli olması gerekmektedir. Bunun için öğretmenin mevcut inançlarının belirlenmesi önemli bir adımdır (Prawat, 1992). Erdem ve Kocadere (2015) yapılandırmacılığın sadece bir yöntem olarak görülmemesi gerektiğini, öğretmenlerin düşüncelerinde, sınıf içi rollerinde ve öğrencilerle olan ilişkilerinde yer alması gerektiğini ifade etmektedir. Öğretmenlerin öğrenme öğretme konusundaki inançları eğitimde kullanılan yöntem açısından son derece önemlidir. Bu nedenle yapılan çalışmada üniversitede görev yapan öğretim elemanlarının, öğrenme öğretme ile ilgili inançlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır;

- 1.) Öğretim elemanlarının yapılandırmacı öğrenme yöntemi konusundaki inançları ne düzeydedir?
- 2.) Öğretim elemanlarının yapılandırmacı öğrenme inançları bölümlerine, yaşlarına ve cinsiyetlerine göre değişmekte midir?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırmada duruma ilişkin değişkenlerin betimlendiği tarama modeli kullanılmıştır (Karasar, 2015). Survey araştırması, saha taraması, inceleme yöntemi gibi farklı şekillerde de isimlendirilen bu yöntemde katılımcılara yöneltilen yazılı ya da sözlü soruların cevaplanması ile bilgi toplama sağlanmaktadır (Sevinç, 2009). Bu yöntem farklı alanlarda kullanımı ifade eden çok yönlülük, az maliyet ve kısa sürede gerçekleştirilebilirlik olan etkinlik ve sonuçların genellenebilir olması özelliklerinden dolayı caziptir (Bachman ve Schutt, 2013).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Akdeniz bölgesinde bulunan bir devlet üniversitesinde sözel ve sayısal bölümlerde çalışan 85 öğretim elemanı oluşturmaktadır. Çalışma grubunda yer alan öğretim elemanlarının bölümleri üniversiteye giriş sınavındaki puan türleri dikkate alınarak sözel ve sayısal olarak ayrılmıştır. Sözel bölüm olarak değerlendirilen; Gazetecilik, Halkla İlişkiler, İngilizce, Türk Dili ve Edebiyatı, Tarih, İşletme, Psikoloji, İktisat, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi ile Antropoloji bölümünde çalışan toplam 46 öğretim elemanı araştırmaya katılmıştır. Sayısal bölüm olarak değerlendiren Bilgisayar Öğretmenliği, Matematik, Fizik, Biyoloji, Bilgisayar Mühendisliği, Elektrik Elektronik Mühendisliği bölümünden ise toplam 39 öğretim elemanı çalışmaya katılmıştır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak Erdem ve Kocadere (2015) tarafından geliştirilen "Yapılandırmacı Öğrenme İnanç Ölçeği" kullanılmıştır. Kompleks-bağlamsal düzenleme, aktif/manipülatif katılım, işbirliğine-diyaloğa açık çalışma, amaçlı / anlamlı etkinlikler, bilgiyi yapılandırma ve yansıtıcı düşünme olarak 6 boyutu içeren ölçek toplam 26 sorudan oluşmakta ve 5'li likert tipindedir. Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan ölçeğin RMSEA değeri .066; Cronbach α güvenilirlik katsayısı ise $\alpha = .94$ olarak belirlenmiştir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 26, en yüksek puan ise 130 olup ölçekten alınan puan yükseldikçe öğretmenin yapılandırmacılığa yönelik inancın da yüksek olduğu anlaşılmaktadır (Erdem ve Kocadere, 2015).

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada veri toplamak amacı ile "Yapılandırmacı Öğrenme İnanç Ölçeği" nin elektronik formu oluşturulmuş ve öğretim elemanlarının maililerine gönderilmiştir. Ancak elektronik ortamdan katılımcı

sayısının çok az olması nedeni ile ölçek formları öğretim elemanlarına elden verilmiş ve 2017 yılının Ağustos – Eylül ayları içerisinde toplanmıştır.

“Yapılandırmacı Öğrenme İnanç Ölçeği” aracılığı ile toplanan veriler istatistiksel paket program kullanılarak analiz edilmiştir. Öğretim elemanlarının yapılandırmacıya yönelik inançlarını belirlemek amacı ile aritmetik ortalama ve standart sapma gibi betimsel istatistikler kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım göstermesi nedeni ile parametrik testler uygulanmıştır. Öğretim elemanlarının inançlarının bölümlerine ve cinsiyetlerine göre değişip değişmediğini belirlemek için bağımsız örneklem t-testi, yaşlarına göre değişim olup olmadığını görmek içinse tek faktörlü varyans analizi (anova) kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmada öncelikle “öğretim elemanlarının yapılandırmacı öğrenme yöntemi konusundaki inançları ne düzeydedir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu amaçla kullanılan ölçekten elde edilen aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo1’de görülmektedir.

Tablo 1: Öğretim Elemanlarının Yapılandırmacı Öğrenmeye Yönelik İnançları

Grup	N	Min.	Max.	\bar{X}	S
Tüm Katılımcılar	85	73.00	130.00	107.02	12.82

Araştırmaya katılan toplam 85 öğretim elemanının yapılandırmacı öğrenmeye yönelik inanç düzeylerinin yüksek olduğu Tablo1’de görülmektedir. Erdem ve Kocadere (2015)’nin geliştirmiş olduğu ölçekten alınabilecek en yüksek değer 130 olduğu düşünüldüğünde, öğretim elemanlarının ölçeğe vermiş olduğu ortalama değer olan 107.02’nin yüksek bir değer olduğu söylenebilir.

Tablo 2: İnançlarının Cinsiyet ve Bölüme Göre Değişimi

Değişken	N	\bar{X}	S	sd	t	p	
Cinsiyet	Kadın	38	107.03	13.68	83	.002	.953
	Erkek	47	107.02	12.24			
Bölüm	Sözel	46	109.23	13.50	83	1.751	.084
	Sayısal	39	104.41	11.61			

Araştırmaya katılan 85 öğretim elemanın 38’si kadın ve 47’si erkek, 46’sı sözel bölümlerde, 39’u ise sayısal bölümlerde çalışmaktadır. Tablo 2’de yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre çalışmaya katılan öğretim elemanlarının cinsiyetlerine [$t_{(83)}=.002$ $p>.05$] ve bölümlerine [$t_{(83)}=1.751$ $p>.05$] göre yapılandırmacı öğrenmeye yönelik inançlarının değişmediği görülmektedir.

Tablo 3: İnançların Yaşa Göre Değişimi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı Fark	
Yaş	Gruplararası	211.814	2	50.046	.429	.742	-
	Gruplarıçi	13610.139	82	167.340			
	Toplam	13821.953	84				

Uygulanan ölçekte, araştırmaya katılan öğretim elemanlarının yaşlarını yazması istenmiş ve çıkan yaşlar 30 - 39, 40 - 49, 50 - 59 olmak üzere üç kategoriye ayrılmıştır. Buna göre 30 - 39 yaş aralığında 41, 40 - 49 yaş aralığında 26, 50 - 59 yaş aralığında 18 öğretim elemanı bulunmaktadır. Öğretim elemanlarının yapılandırmacı öğrenmeye yönelik inançlarının Tablo 3’te görüldüğü gibi yaşa göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğretmen inançları, eğitsel kararlarda etkili olduğu için inançlarının belirlenmesi önem taşımaktadır (Leatham, 2006). Rokeach (1968) inançları insanları harekete geçirici yatkinliklar olarak tanımlamaktadır (Akt: Leatham, 2006). Öğretmen inancının, öğrenmenin nasıl eğitim vereceğine karar vermesini etkilediğini gösteren farklı çalışmalar bulunmaktadır (Nelson, 2017). Öngen (2003) öğretmen eğitimi ile yapılan araştırmaların, sınıfta uygulanan yöntemlerden daha çok öğretmen görüşlerini ve inançlarını incelemeye doğru ilerlediğini belirtmektedir. Bu durum ise öğretmen inançlarının öğretim uygulamalarına yansması ile bağlantılıdır (Akt: Karadağ, Deniz, Korkmaz ve Deniz, 2008).

Yapılan çalışmada öğretim elemanlarının yapılandırmacı öğrenme inançlarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. İnanç düzeylerinin yaş, cinsiyet ve bölüme göre değişmediği her bir değişken grubunda inanç ortalamasının yüksek olduğu görülmüştür. Benzer şekilde birçok çalışmada öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenmeye olumlu baktığı görülmektedir (Yoon ve Kim, 2016; Timur, Yılmaz ve Timur, 2013; Teyfur ve Teyfur, 2012; Ocak, 2010; Dinç ve Doğan, 2010; Çınar, Teyfur ve Teyfur, 2006; Haney, Lumpe ve Czerniak, 2003; Beck, Czerniak ve Lumpe, 2000).

Karadağ ve diğerleri (2008)'nin yapılandırmacılığa yönelik öğretmen görüşlerini incelediği çalışmada, öğretmenlerin yapılandırmacılık konusunda ki eğitim düzeylerinin, sınıf içi iletişim ve sınıf yönetimi becerilerinin yüksek olmasına rağmen uygulama ve yapılandırmacı öğrenmeyi değerlendirme boyutunda yetersiz olduğu sonucuna ulaşmıştır. Beck ve diğ. (2000)' nin çalışmasında ise yapılandırmacı öğrenmenin uygulama boyutunda hazırlığın zaman alması ve sınıf yönetimi gibi bazı konularda öğretmenlerin endişeleri olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar öğretim elemanlarının inançları ile yaptıklarının tam olarak uyumlu olmadığını düşündürmektedir. Bu nedenle ileride yapılacak olan çalışmalarda öğretim elemanlarının yapılandırmacı öğrenmeye yönelik inançlarının yanı sıra uygulama aşamasında yapılandırmacı öğrenmeyi ne kadar kullandığı araştırılabilir. Veri toplama aşamasında inanç düzeylerinin yüksek olmasına rağmen öğretim elemanlarının uygulamada zorluk çektikleri sıklıkla belirlenmiştir. Bu nedenle öğretim elemanlarına yapılandırmacı öğrenmenin uygulama sürecinin nasıl ilerleyeceğine dair eğitimler verilebilir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Bachman, R. & Schutt, R. K. (2013). *The practice of research in criminology and criminal justice*. Sage Publications: Thousands Oak, CA:

Beck, J., Czerniak, C. M. & Lumpe, A. T. (2000). An exploratory study of teachers' beliefs regarding the implementation of constructivism in their classrooms. *Journal of Science Teacher Education*, 11(4), 323-343.

Brooks, J. G. & Brooks, M. G. (1999a). *In search of understanding: The case for constructivist classrooms*. Alexandria, VA: American Society for Curriculum Development.

Brooks, J. G. & Brooks, M. G. (1999b). The courage to be constructivist. R. Kevin ve J. M. Cooper (Ed.), *Kaleidoscope: Contemporary and Classic Readings in Education* içinde . Wadsworth, Cengage Learning.

Chuang, S. C. & Tsai, C. C. (2005). Preferences toward the constructivist internet-based learning environments among high school students in Taiwan. *Computers in Human Behavior*, 21(2), 255-272.

Cobb, P. (1988). The tension between theories of learning and instruction in mathematics education. *Educational psychologist*, 23(2), 87–103.

Çınar, O., Teyfur, E. ve Teyfur, M. (2006). İlköğretim Okulu Öğretmen ve Yöneticilerinin Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı ve Programı Hakkındaki Görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(11), 47–64.

Dinç, E. ve Doğan, Y. (2010). İlköğretim ikinci kademe sosyal bilgiler öğretim programı ve uygulanması hakkında öğretmen görüşleri. *Sosyal Bilgiler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 17–49.

Erdem, M. ve Kocadere, S. . (2015). Yapılandırmacı Öğrenme İnanç Ölçeğinin Geliştirilmesi. *İlköğretim Online*, 14 (4), 1260–1275.

Haney, J. J., Lumpe, A. T. & Czerniak, C. M. (2003). onstructivist beliefs about the science classroom learning environment: Perspectives from teachers, administrators, parents, community members, and students. *School Science and Mathematics*, 103 (8), 366–377.

Honebein, P. C. (1996). Seven goals for the design of constructivist learning environments. B. G. Wilson (Ed.), *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design* içinde (ss. 11–24). New Jersey: Educational Technology Publications Englewood Cliffs.

Kagan, D. M. (1992). Implication of research on teacher belief. *Educational psychologist*, 23(1), 65–90.

Karadağ, E., Deniz, S., Korkmaz, T. ve Deniz, G. (2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı: Sınıf öğretmenleri görüşleri kapsamında bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 383–402.

Karasar, N. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (28.Basım.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Leatham, K. R. (2006). Viewing mathematics teachers' beliefs as sensible systems. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 9, 91–102. doi:10.1007/s10857-006-9006-8

Nelson, A. F. (2017). *Constructivist instructional practices and teacher beliefs related to secondary science teaching and learning*. Unpublished doctoral dissertation, College Of Saint Elizabeth, New Jersey

Ocak, G. (2010). Yapılandırmacı öğrenme uygulamalarına yönelik öğretmen tutumları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(835–857).

Orlich, D. C., Harder, R. J., Callahan, R. C., Trevisan, M. S. & Brown, A. H. (2010). *Teaching Strategies A Guide to Effective Instruction* (Ninth.). USA: Wadsworth, Cengage Learning.

Özden, M. Y. (2002). Öğretici tabanlı öğrenmeden internet tabanlı çoklu ortam oluşturmacı yaklaşım uygulamalarına geçiş: Bir durum çalışması. *Bilişim Teknolojileri İşliğinde Eğitim Konferansı ve Sergisi Bildiri Kitabı*, 44–50.

Pajares, M. F. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. *Review of educational research*, 62(3), 307–332.

Perkins, D. (1999). The many faces of constructivism. *Educational Leadership*, 57(3), 6–11.

Prawat, R. (1992). Teachers' Beliefs about Teaching and Learning: A Constructivist Perspective. *American Journal of Education*, 100(3), 354–395.

Sevinç, B. (2009). Survey Araştırması Yöntemi. Böke K (Ed.), *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri* içinde . İstanbul: Alfa Yayınları.

Tam, M. (2000). Constructivism, instructional design, and technology: Implications for transforming distance learning. *Educational Technology & Society*, 3(2), 50–60.

Teyfur, M. ve Teyfur, E. (2012). Yapılandırmacı Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Ve Yönetici Görüşlerinin Değerlendirilmesi (İzmir İl Örneği). *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 66–81.

Timur, B., Yılmaz, Ş. ve Timur, S. (2013). Fen Ve Teknoloji Öğretmenleri Ve Öğretmen Adaylarının Yapılandırmacı Yaklaşımına Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(1), 73–83.

Wang, Q. (2009). Designing a web-based constructivist learning environment. *Interactive Learning Environments*, 17(1), 1–13.

Yoon, H. G. & Kim, B. S. (2016). Preservice Elementary Teachers' Beliefs about Nature of Science and Constructivist Teaching in the Content-specific Context. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(3), 457–475.