



Evaluating Science Teachers' Views about Dimensions of Teaching Programme According to their Levels of Self-Efficacy Beliefs

**Pınar FETTAHLIOĞLU¹, Nurhan ÖZTÜRK², Manolya YÜCEL DAĞ¹,
Tezcan KARTAL^{3*} & Gülay EKİCİ¹**

¹Gazi University, Ankara, TURKEY; ²Sinop University, Sinop, TURKEY;
³Ahi Evran University, Kırşehir,

Received: 25.01.2012

Accepted: 06.09.2012

Abstract – The aim of this study is to investigate science teachers' views about dimensions of science and technology teaching programme according to their levels of self-efficacy beliefs towards teaching profession. It is thought that science teachers' teacher self-efficacy is one of the important factors affecting their performances related to application of science and technology education curriculum. The integrated research design in which descriptive scanning model of quantitative and phenomenology technique of qualitative research methods are combined has been used in this research. The levels of teacher self-efficacy beliefs are examined, also teachers' views related to purpose- target- recovery dimension, content dimension, educational status dimension, measurement and evaluation dimension of science and technology education curriculum. In the quantitative dimension of the research, science teachers' self-efficacy beliefs towards teaching profession were determined with "Teachers' Sense of Efficacy Scale" developed by Tschannen-Moran & Hoy (2001). In the qualitative dimension of the research, an interview form including four open-ended questions was used in order to determine the teachers' views towards the teaching programme of Science and Technology course. In the analysis of the data obtained from the scale of teachers' self-efficacy beliefs, by benefiting from SPSS 15 programme descriptive and explanatory statistical methods were used. In the analysis of the data obtained from the interview form, contingency (relation) analysis among the methods of content analysis was used by using Nvivo-9.2 packet programme. 52 Science and Technology teachers working in Kırşehir included in the sample were chosen randomly. According to the general conclusions obtained in the study, the views of the teachers having self-efficacy beliefs at a low level indicate an intensity in the subjects that goals cannot be understood, some anticipated duties cannot reach its goals such as performance, and so on; the views of the teachers having a self-efficacy belief at a medium level indicate an intensity which the programme is in a spiral structure creating complexity and the views of teachers having a self-efficacy belief at a high level indicate an intensity on which programme is suitable for the students' levels and the goals are clear and understandable.

*Corresponding author: Tezcan KARTAL, Research Assistant in Science Education, Faculty of Education, Ahi Evran University, Kırşehir, TURKEY.
E-mail: tkartal@ahievran.edu.tr

Key words: science teacher, self-efficacy belief, education program

Summary

Aim of the Research

This study aims to examine the science teachers' views about the dimensions of teaching programme in the course of science and technology according to their self-efficacy beliefs.

Research Method

In this research quantitative and qualitative research methods were used together and designed in two dimensions. The first dimension of the research was conducted in the screening model by using the descriptive research which is one of the quantitative research designs. In this kind of approach, variables related to units and conditions such as the item, individual, group or subject which is dealt with, are tried to be described separately. Descriptive studies aim to explain the interaction between the situations regarding the relationships of the present events with the previous events and conditions. However, screening models are based on revealing the present situation in the way it exists with an objective approach. Also, in this study Science Teachers' levels of self-efficacy beliefs were considered as a phenomenon and these phenomena were described and associated with each other. In the second dimension of the research the design of phenomenology which is one of the quantitative research designs was used. This design focuses on the phenomena we are aware of but do not have a detailed understanding about. They can appear in our lives in various ways such as events, experiences, perceptions, attitudes, concepts and situations in the world. Phenomenology forms a suitable basis for the studies aiming to search the phenomena, not only we are completely unfamiliar with, but also we cannot perceive truly. In this dimension of the study Science teachers' perceptions towards Dimension of goal, Dimension of context, Dimension of educational backgrounds and Dimension of assessment and evaluation in the teaching programme of Science and Technology course were considered as a phenomenon.

Within the scope of this aim, it was searched for answers to the following questions.

1. What is the level of science teachers' teacher self efficacy?
2. What are the science teachers' views towards Objective-target-acquisition, content, education levels and measurement - evaluation dimensions of science and technology education curriculum?
3. How do science teachers' views towards Objective-target-acquisition, content, education levels and measurement - evaluation dimensions of science and technology education curriculum change towards the level of science teachers' teacher self efficacy?

Studying Group

Science teachers who works official elementary schools which affiliated to the Kırşehir Provincial Directorate of National Education represents universe of study in the academic year 2009-2010. However, as universe is too large, the city of Kırşehir was determined in terms of affordability and ease of access to data as limited universe. 110 elementary science teachers work in 78 official elementary schools which affiliated to the Kırşehir city center in second-tier. By means of random sampling representing approximately 47% of the universe 52 teachers were included in the working group inside of 110 elementary science teachers.

Data Collection Tools

In the quantitative dimension of the research, science teachers' self-efficacy beliefs towards teaching profession were determined with "Teachers' Sense of Efficacy Scale" developed by Tschannen-Moran & Hoy (2001). In the qualitative dimension of the research, an interview form including four open-ended questions was used in order to determine the teachers' views towards the teaching programme of Science and Technology course. "Teachers' Sense of Efficacy Scale" was developed by Tschannen-Moran & Hoy (2001) and adapted to Turkey's conditions by Çapa, Çakıroğlu & Sarıkaya (2005). After the instrument was adapted to Turkish by Çapa, Çakıroğlu & Sarıkaya (2005), the reliability values were calculated as .93 for the overall scale; .82 for the sub-dimension of students' participation; .96 for the sub-dimension of teaching strategies and .84 for the sub-dimension of class management. The reliability values of the scale for this study were determined as .93 for the overall scale. According to Kalaycı (2009), because the Alpha value is between $.80 < \text{Alpha} < 1.00$, the scale is highly reliable.

An interview form including open-ended questions was used in order to determine the science teachers' views towards the teaching programme of science and technology course. In the interview form, there are four open-ended questions in which teachers are asked to state their views towards the dimension of goal, dimension of context, dimension of educational background and dimension of assessment and evaluation in the programme. For the content validity of the interview form, views of the science and technology teachers and experts of program development were taken and they were asked to evaluate it in the alternatives such as "suitable", "not suitable" and "it is necessary to be developed". In the direction of the experts' feedbacks, coherence was provided among the experts and the reliability of the scale was determined. Consensus correlation coefficient between the experts' and researchers' views

which is proposed by Miles and Huberman (1994) was calculated as .83 according to the formule $[\text{Consensus} / (\text{Consensus} + \text{Dissensus}) \times 100]$.

Analysis of Data

In the analysis of the data obtained from the scale of teachers' self-efficacy beliefs, primarily, teachers' levels of beliefs were grouped as low-medium-high by considering their total points and standard deviations they took in the Turkish version of Teachers' Sense of Efficacy Scale. By benefiting from SPSS 15 programme descriptive and explanatory statistical methods were used. In the process of describing, values of frequency (f), percentage (%), weighted mean (X) and standard deviation (SS) were used. In the analysis of the data obtained from the interview form, contingency (relation) analysis among the methods of content analysis was used by using Nvivo-9.2 packet programme.

Results and Conclusions

Generally speaking, while it was determined that science teachers mostly have a self-efficacy belief in the low and medium levels, it was also determined that there are teachers having self-efficacy beliefs in the low levels. It is determined that the views of the teachers having self-efficacy beliefs at a low level indicate an intensity in the subjects that goals cannot be understood, some anticipated duties cannot reach its goals such as performance, and so on; the views of the teachers having a self-efficacy belief at a medium level indicate an intensity on which the programme is in a volute type creating complexity and the views of teachers having a self-efficacy belief at a high level indicate an intensity in the subject of that programme is suitable for the students' levels and the goals are clear and understandable.

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öğretmenlik Öz-Yeterlik İnancı Düzeylerine Göre Öğretim Programının Boyutları Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi

**Pınar FETTAHLIOĞLU¹, Nurhan ÖZTÜRK², Manolya YÜCEL DAĞ¹,
Tezcan KARTAL^{3*} ve Gülay EKİCİ¹**

¹Gazi Üniversitesi, Ankara, TÜRKİYE; ²Sinop Üniversitesi, Sinop, TÜRKİYE

³Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kırşehir, TÜRKİYE

Makale Gönderme Tarihi: 25.01.2012

Makale Kabul Tarihi: 06.09.2012

Özet – Bu çalışmanın amacı; fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inanç düzeylerine göre fen ve teknoloji dersi öğretim programının boyutları hakkındaki görüşlerinin incelenmesidir. Öğretmenlerin, öğretmenlik mesleğine yönelik geliştirdikleri öz-yeterlik inanç düzeylerinin fen ve teknoloji dersi öğretim programını uygulamaya yönelik performanslarını etkileyen önemli faktörlerden biri olduğu düşünülmektedir. Çalışmada nicel araştırma desenlerinden tarama modeli, nitel araştırma desenlerinden olgu bilim deseni kullanıldığı karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmada öğretmenlerin öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançlarının ne düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin, fen ve teknoloji dersi öğretim programının amaç-hedef-kazanım boyutuna, içerik boyutuna, eğitim durumları boyutuna ve ölçme-değerlendirme boyutuna yönelik görüşleri incelenmiştir. Araştırmanın nicel boyutunda, fen bilgisi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançları, Tschannen-Moran ve Hoy (2001) tarafından geliştirilmiş olan "Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği" ile belirlenmiştir. Çalışmanın nitel boyutunda ise öğretmenlerin fen ve teknoloji dersi öğretim programına yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan görüşme formu kullanılmıştır. Öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik ölçeğinden elde edilen verilerin analizinde, SPSS 15 programından yararlanılarak betimleyici ve açıklayıcı istatistik teknikleri kullanılmıştır. Görüşme formundan elde edilen verilerin analizinde, Nvivo-9.2 paket programı kullanılarak içerik analizi tekniklerinden olumsallık (ilişki) analizi tekniğine başvurulmuştur. Hazırlanan anket Kırşehir ilinde çalışan tesadüfi olarak seçilmiş 52 fen bilgisi öğretmenine uygulanmıştır. Çalışmada elde edilen genel sonuçlara göre düşük düzeyde öğretmenlik öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin fen ve teknoloji dersi programı hakkındaki görüşlerinin; kazanımların anlaşılabilmesi, performans gibi bazı öngörülen görevlerin hedefine ulaşamaması vb. noktasında, yoğunluk gösterdiği, orta düzeyde öğretmenlik öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin fen ve teknoloji dersi programı hakkındaki görüşlerinin; programın karmaşık yaratan sarmal yapıda olduğu vb. noktasında yoğunluk gösterdiği ve yüksek düzeyde öğretmenlik öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin fen ve teknoloji dersi programı hakkındaki görüşlerinin; programın öğrenci seviyesine uygun olması, hedeflerin açık ve anlaşılır olması vb. noktasında yoğunluk gösterdiği belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: fen öğretmeni, öz-yeterlik inancı, eğitim programı.

*İletişim: Tezcan KARTAL, Araştırma Görevlisi, Fen Bilgisi Eğitimi, Eğitim Fakültesi, Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir, Türkiye.
E-mail: tkartal@ahievran.edu.tr

Giriş

Gün geçtikçe artan bilgi sürekli değişmekte ve her geçen gün yenilikler meydana gelmektedir. Mevcut bilgi ve birikime yeni buluşlar ve yeni araştırmalar eklenmektedir. Dolayısıyla, bu yeni bilginin mutlaka eğitim programı yoluyla öğrenciye kazandırılması gerekmektedir.

Bilgi çağının getirdiği öğrenme yöntem ve tekniklerindeki yeni yaklaşımlar zamanla fen bilgisi dersi öğretim programını yenileme ihtiyacını da gündeme getirmiş (Akdeniz, Yiğit & Kurt, 2002) ve ortaya çıkan ihtiyaçlar ışığında Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca, ilköğretim fen bilgisi dersi öğretim programı yenilenerek, İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı adı altında uygulamaya konulmuştur (MEB TTKB, 2005).

Fen ve teknoloji dersi öğretim programı, reform kelimesinin içini dolduracak bir vizyonla, fen bilgisi programı hakkındaki görüşler değerlendirilerek, gelişmiş ülkelerde yürürlükte olan çok sayıda fen dersi programı incelenerek, uluslararası fen eğitimi literatürü izlenerek ve Türkiye’de değişik yörelerdeki koşul ve olanaklar dikkate alınarak hazırlanmış bir programdır. Fen ve teknoloji dersi öğretim programının vizyonu; bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesidir. Fen, fiziksel ve biyolojik dünyayı tanımlamaya ve açıklamaya çalışan bir bilimdir. Bilimsel çalışmalar sonucunda organize, test edilebilir, objektif ve tutarlı bir bilgi bütünü oluşturulmuş ve oluşturulmaya devam edilmektedir. Bu bilgiler bütünü, radikal yapılandırmacılık (radical constructivism) yaklaşımının, bilginin sübjektiflik boyutu üzerindeki ısrarlı vurgusuna, nispeten az uyan, oldukça özel bir alandır. Fen ve teknoloji programının içeriği ve stratejileri belirlenirken alanın bu niteliği hesaba katılmıştır (MEB TTKB, 2006).

Programın hazırlanma ve geliştirilme süreci düşünüldüğünde, öğretmenlerin bu noktada önemli bir konumda olduğu düşünülmektedir. Çünkü, programların uygulayıcısı öğretmenlerdir. Öğrencilerine fenne ilişkin bilgi, beceri, tutum ve alışkanlıklar kazandırma ve sınıfında etkili bir fen öğretimi gerçekleştirme çabası içinde olan iyi bir fen öğretmenin birtakım niteliklere sahip olması gerekmektedir. Bunlardan bazıları; öğrenme kuramlarını sınıf içinde düzenleyeceği öğrenme-öğretme durumlarına etkili olarak uygulama, ders konularını ve öğretim etkinliklerini dikkatlice planlayıp, planlarını etkili bir biçimde uygulamaya koyabilme, öğretim sürecinde öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alan

öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanma olarak sıralanabilir (Kaptan, Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi, 2012).

İlgili literatürde de vurgulandığı gibi öğretmenler, programın hazırlanma ve program geliştirme sürecinin merkezinde yer almaktadırlar (Connelly & Clandinin, 1988; Cuban, 1990; O'Brien, 1992; Fullan, 1993; Crawley & Salyer, 1995; Haney, Czerniak & Lumpe, 1996; Osborne & Simon, 1996; Czerniak, Lumpe & Haney, 1999;).

Öğretmenlerin, programın felsefi temellerini benimsemelerinin yanı sıra gerektirdiği yöntem, teknik, ölçme ve değerlendirme gibi boyutlarda da yeterli donanımına sahip olmaları gerekmektedir (Akpınar, 2002). Bu noktada program geliştirme çalışmalarında öğretmenlerin ihtiyaç ve görüşlerinin alınmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Öğretmenlerin görüşleri, programın etkili ve verimli bir şekilde uygulanmasında ve belirlenen hedeflere ulaşılmasında önemli bir etken olmaktadır. Hazırlanan programların uygulamaya geçirildikten sonra gruptaki bireyler ya da grubun bütünü tarafından ne ölçüde özümseindiğinin ve kavranıldığıının değerlendirilmesi dolayısıyla da geliştirilmesi en az kendisi kadar önemlidir (Güler, 2003).

Smith (1996)'e göre, öğretmenlerin yeterlilik duygusu ile program reformlarının ortak noktaları vardır (Akt. İşler, 2008). Ancak, İşler (2008)'e göre eğitim programları reformu ile öz-yeterlilik arasındaki ilişkiyi konu alan çok az çalışma mevcuttur. Öğretmen öz-yeterliliği, geçtiğimiz 25 yılda öğretmen eğitiminde önemli bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. Öz-yeterlilik (self-efficacy), Sosyal Bilişsel Kuramın araştırmalarına temel oluşturan anahtar kavramlarından biridir. Bandura'ya göre öz-yeterlilik, davranışların oluşmasında etkili olan bir niteliktir ve “bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı olarak yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı” olarak tanımlanmaktadır (Zimmerman, 1995; Bandura, 1997; Kear, 2000; Uzun, Ekici & Sağlam, 2010). Bu inanç, yüksek öz-yeterlilik duygusu olan öğretmenleri alıştırılmalarını uygulamaya ve yeni metotlara uyumlu olmaya zorunlu kılar (Wheatley, 2005).

Bandura öz-yeterlilik kavramını, davranışların oluşmasında etkili olan bir nitelik ve “bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı olarak yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı” olarak tanımlamaktadır. Bandura'ya göre başarı sadece bir işi yapmak için gerekli becerilere sahip olmaya bağlı değildir. Başarı aynı zamanda bir becerinin etkin şekilde güvenle kullanımını gerektirir. Diğer taraftan bir bireyin bir işi yapabilecek beceriye sahip olmasına rağmen bunu yapabileceği konusunda kendine öz güveni yoksa yapamayabilir ve başarısız olabilir (Gawith, 1995). Öz-yeterlilik hissi ne kadar güçlü olursa, kişide o kadar çok çaba, ısrar ve direnç olur. Aynı zamanda yeterlilik inançları

bireylerin düşünme biçimlerini, problem çözme becerilerini ve duygusal tepkilerini etkiler. Yeterince öz-yeterliğe sahip olmayan bireyler, olayların, görüldüğünden zor olduğunu düşünürler, dar bir görüş açısından bakarlar ve karşılaştıkları problemleri çözmekte sorun yaşarlar. Fakat öz-yeterliği yüksek olan bireyler zor işlerde ve olaylarda bile rahatlık duygusu içinde daha güvenli ve güçlü olurlar (Özenoğlu-Kiremit, 2006).

Öğretmen öz-yeterliği özellikle öğretmen ve okul etkililiği içinde önemli bir faktördür (Ekici, 2006). Bu, öğretmen eğitiminde anlamlı bir yapıdır ve bunun nasıl geliştiği, hangi bileşenlerden oluştuğu, güçlü ve pozitif öğretmen yeterliğine hangi faktörlerin katkıda bulunduğu, yüksek düzey bir yeterlik geliştirmeye yönelik hangi eğitim programlarının nasıl geliştirileceğinin belirlenmesi için gereklidir. (Pajares, 1997, akt. Çapri & Çelikkaleli, 2008). Öğretmenlerin, öğretim sürecine yönelik sahip oldukları öz-yeterlik inançlarının; öğrencilerinin öğrenme motivasyonlarını ve başarılarını artırmada, öğretmenlerin sınıf yönetimiyle ilgili sorunlarını çözebilmelerinde, etkili planlama, uygulama ve değerlendirme faaliyetleri gerçekleştirmelerinde önemli bir etken olacağı söylenebilir (Özdemir, 2008). Genel olarak, öğretmen öz-yeterlik algısı güçlü olan öğretmenlerin, bu alanda algısı zayıf olan öğretmenlere göre daha başarılı uygulamalar gerçekleştirdikleri; öğrencileriyle daha olumlu ilişkiler geliştirdikleri; öğrenci hatalarına karşı daha hoşgörülü oldukları; öğrencilerine yönelik daha yüksek başarı beklentileri taşıdıkları; yeni düşüncelere daha açık oldukları ve değer verdikleri; öğrencilerini yanlış yanıtları ve başarısızlıklarından ötürü daha az eleştirdikleri, iş doyumlarının daha yüksek olduğu; öğrencilerinin başarı ve başarısızlıklarını içsel nedenlere yükledikleri; düşük sosyoekonomik tabakadan gelen ya da davranışsal sorunları olan öğrencileri özel eğitime göndermeye daha az eğilimli oldukları görülmüştür. Bunun yanı sıra yeni öğretim programı ve materyalleri sınıflarında kullanmaya ve uygulamaya daha istekli ve yatkın oldukları; öğrencilerinin bireysel öğrenme gereksinimlerini göz önüne alan yeni öğretim planları ve stratejileri geliştirdikleri; öğrencilerin öğrenme güçlükleri karşısında ya da eğitim sürecinde karşılaştıkları herhangi bir sorun karşısında daha kararlı ve dirençli oldukları saptanmıştır (Akt: Özerkan, 2007).

Öğretmenlerin sınıf içerisinde nitelikli öğrenmeyi sağlamalarında, bilgi düzeyleri, fen öğretimi üzerinde geliştirdikleri tutumları ve öz-yeterlik inançları önemli yer tutmaktadır (Ercan, 2007). Fen öğretimine yönelik öz-yeterlik, öğretmenlerin fen öğretimini etkili ve verimli bir şekilde yapabileceklerine ve öğrencinin başarısını artırabileceklerine yönelik kendi yetenekleri hakkındaki yargı ve inançları olarak tanımlanabilir (Özkan, Tekkaya & Çakıroğlu, 2002).

Pajares (1997)' ye göre öz-yeterlik alanında yapılan çalışmalar incelendiğinde şu üç alanda odaklanıldığı görülmektedir. Bunlar:

- Yeterlik inancı ile öz-yeterlik inancının mesleki seçim sürecine etkisinin incelenmesi,
- Bireylerin öz-yeterlik inançları ile akademik performans, başarı ve hedef oluşturma, model olma, problem çözme, kaygı, ödül gibi diğer motivasyonel yapılar arasındaki ilişkinin incelenmesi,
- Eğitim-öğretim uygulamaları ve çeşitli öğrenci çıktıları ile ilgili elde edilen araştırma bulguları ile öğretmenlerin yeterlik inançlarının arasındaki ilişkinin keşfedilmesi şeklindedir.

Bu sınıflandırma kapsamında, fen ve teknoloji öğretmenlerinin öz-yeterlik inancıyla ilgili çeşitli araştırmalara ve zengin bir alan yazıya rastlanmaktadır (Betoret, 2009; Berkant & Ekici, 2008; Denizoglu, 2008; Ekici, 2005a; 2005b; Gençtürk & Memiş, 2010; Hazır-Bıkmaz, 2004; Küçükylmaz & Duban, 2006; Kotaman, 2010; Palmer, 2006). Ancak çalışmalar incelendiğinde, fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançlarına göre fen ve teknoloji dersi öğretim programının boyutları hakkındaki görüşlerini değerlendiren bir çalışmaya rastlanılmamaktadır. Oysaki öğretmenlerin, öğretmenlik mesleğine yönelik geliştirdikleri öz-yeterlik inanç düzeyleri fen ve teknoloji dersi öğretim programını uygulama aşamasındaki performanslarını etkileyen önemli bir faktör olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik geliştirdikleri öz-yeterlik inanç düzeyleri fen alanına yönelik olumlu veya olumsuz bakış açısı geliştirmelerine neden olabileceği, bu tür duygusal durumların da fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile ilgili görüşlerini etkileyebileceği düşünülebilir. Dolayısıyla fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin öz-yeterlik inançlarına göre fen ve teknoloji dersi öğretim programı hakkındaki görüşlerinin tespit edilmesiyle elde edilen verilerin alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inanç düzeylerine göre fen ve teknoloji dersi öğretim programının boyutları hakkındaki görüşlerinin incelenmesidir. Bu amaç kapsamında aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır.

1. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançları ne düzeydedir?

2. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersi öğretim programının Amaç-hedef-kazanım (AHK) boyutu, İçerik (İ) boyutu, Eğitim durumları (ED) boyutu ve Ölçme-değerlendirme (ÖD) boyutuna yönelik görüşleri nasıldır?
3. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersi öğretim programının Amaç-hedef-kazanım boyutu, İçerik boyutu, Eğitim durumları boyutu ve Ölçme-değerlendirme boyutuna yönelik olumlu-olumsuz görüşleri öğretmenlik öz-yeterlik inanç düzeyine göre nasıl dağılım göstermektedir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırma, nicel ve nitel araştırma yöntemleri birlikte kullanılarak iki aşamada tasarlanmıştır. İlk olarak, nicel araştırma desenlerinden tarama modelinde yürütülmüştür. Bu tür yaklaşımda ilgilenilen olay madde, birey, grup, konu vb. birim ve duruma ait değişkenler, ayrı ayrı betimlenmeye çalışılır. Betimleme çalışmaları, mevcut olayların daha önceki olay ve koşullarla ilişkilerini de dikkate alarak, durumlar arasındaki etkileşimi açıklamayı hedef alır. Tarama modelleri ise var olan durumu, var olduğu biçimde ve nesnel bir yaklaşım ile ortaya koyma üzerine temellendirilmektedir (Karasar, 1999). Bu çalışmada Fen Bilgisi Öğretmenlerinin öğretmenlik öz-yeterlik inanç düzeyleri birer olgu olarak düşünülmüş ve çalışma sürecinde bu olgular betimlenerek ilişkilendirilme yoluna gidilmiştir. İkinci olarak, nitel araştırma desenlerinden olgu bilim deseni kullanılmıştır. Olgu bilim (fenomenoloji) deseni farkında olduğumuz ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır. Olgular yaşadığımız dünyada olaylar, deneyimler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli biçimlerde karşımıza çıkabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Çalışmanın bu boyutunda, Fen bilgisi öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersi öğretim programının Amaç-hedef-kazanım (AHK) , İçerik (İ) Eğitim durumları(ED) ve Ölçme-değerlendirme (ÖD) boyutlarına yönelik algıları birer olgu olarak düşünülmüştür.

Çalışma Grubu

Araştırmada, hedef evreninin çok büyük olmasından dolayı veri toplama ekonomikliği ve verilere ulaşma kolaylığı açısından sınırlandırılmış evren kullanılmıştır (Arseven, 1993; Karasar, 1999). Araştırmanın sınırlandırılmış evrenini, 2009–2010 eğitim-öğretim yılında Kırşehir İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı il merkezinde resmi ilköğretim okullarında görev yapmakta olan fen ve teknoloji öğretmenleri oluşturmaktadır. Kırşehir il merkezine bağlı

ilköğretim ikinci kademe bazında 78 resmi ilköğretim okulunda, 110 ilköğretim fen ve teknoloji öğretmeni görev yapmaktadır. Araştırmada ise ulaşılabilen evrenden tesadüfî yolla seçilen 52 ilköğretim fen ve teknoloji öğretmeni çalışma grubuna dahil edilmiştir. Bu anlamıyla çalışma grubu ulaşılabilen evrenin %47'sini temsil etmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nicel boyutunda, fen bilgisi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançları, Tschannen-Moran ve Hoy (2001) tarafından geliştirilmiş olan "Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği" ile belirlenmiştir. Araştırmanın nitel boyutunda ise öğretmenlerin fen ve teknoloji dersi öğretim programına yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan görüşme formu kullanılmıştır.

Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği

"Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği" (The Teachers' Sense of Efficacy Scale-TSES) Tschannen-Moran & Hoy (2001) tarafından geliştirilmiş; Çapa, Çakıroğlu ve Sarıkaya (2005) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek, dokuzlu likert tipinde hazırlanmıştır. Ölçekte "Öğrencilerinizin eleştirel düşüncelerine ne kadar yardım edebilirsiniz?" gibi sorulara "hiç", "çok az", "biraz", "oldukça" ve "çok" şeklinde **dokuzlu derecelemede** yanıtlar verilmesi gerekmektedir. 24 maddeden oluşan ölçek, öğrenci katılımı, öğretim stratejileri ve sınıf yönetimi olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin güvenirlik değerleri Tschannen-Moran & Hoy (2001) tarafından geneli için .94; öğrenci katılımı alt boyut için, .87; öğretim stratejileri alt boyut için .91 ve sınıf yönetimi alt boyut için .90 olarak hesaplanmıştır. Çapa ve diğ. (2005) tarafından Türkçeye uyarlandıktan sonra tekrar hesaplanan güvenirlik değerleri ölçeğin geneli için .93; öğrenci katılımı alt boyut için .82; öğretim stratejileri alt boyut için .96 ve sınıf yönetimi alt boyut için .84 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin bu çalışma için belirlenen güvenirlik değerleri ise ölçeğin geneli için .93 öğrenci katılımı alt boyut için .83; öğretim stratejileri alt boyut için .85 ve sınıf yönetimi alt boyut için .85 olarak belirlenmiştir. Kalaycı (2009)'ya göre hesaplanan Alpha değeri; genel olarak $0.80 \leq \alpha \leq 1.00$ aralığında olduğundan ölçek yüksek derecede güvenilirdir. Ölçeğin alt boyutlarının güvenirlik değeri hesaplanmıştır ancak bu çalışmada ölçeğin geneli üzerinden işlem yapılmıştır. Bu bağlamda ölçeğin geneli hakkındaki betimsel değerlere ilişkin bilgiler tablo 1'de verilmiştir.

Tablo. 1 Öğretmenlik Öz-Yeterlik Ölçeğine İlişkin Betimsel Değerler

	Alpha değeri	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
Ölçeğin Geneli	.93	6.86	1.03

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin ölçeğin genelinden alabilecekleri en düşük puan 1 en yüksek puan 9'dur. Bu bağlamda Tablo 1 incelendiğinde fen bilgisi öğretmenlerinin ölçeğin genelinden almış oldukları ortalama puanın 6.86 , standart sapmanın ise 1.03 olduğu görülmektedir.

Görüşme Formu

Fen bilgisi öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersi öğretim programına yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunda öğretmenlerin, programın, Amaç-hedef-kazanım (AHK), İçerik (İ), Eğitim durumları (ED) ve Ölçme-değerlendirme (ÖD) boyutuna yönelik görüşlerini belirtmelerinin istenildiği toplam beş açık uçlu soru yer almıştır. Bu sorular; (1) Yeni Fen ve Teknoloji Ders Programının amaç-hedef-kazanım kapsamındaki değişikliklerin olumlu ve olumsuz yönlerini paylaşır mısınız ? (2) Yeni Fen ve Teknoloji Ders Programının içerik kapsamındaki değişikliklerin olumlu ve olumsuz yönlerini paylaşır mısınız . (3) Yeni Fen ve Teknoloji Ders Programının eğitim durumları (yöntem-araç-gereçler-stratejiler vb) kapsamındaki değişikliklerin, olumlu ve olumsuz yönlerini paylaşır mısınız. (4) Yeni Fen ve Teknoloji Ders Programının ölçme ve değerlendirme kapsamındaki değişikliklerin olumlu ve olumsuz yönlerini paylaşır mısınız (5) Başka belirtmek istediğiniz noktaları belirtin lütfen.

Görüşme formunun kapsam geçerliliği fen ve teknoloji öğretmenlerinin ve program geliştirme uzmanlarının görüşlerine başvurulmuş “uygun”, “uygun değil” ve “geliştirilmesi gerekir” seçeneklerinde değerlendirmeleri istenmiştir. Toplam 3 uzmandan gelen dönütler doğrultusunda uzmanlar arasındaki tutarlılık sağlanarak ölçme aracının güvenilirliği belirlenmiştir. Miles ve Huberman (1994) tarafından ortaya konan uzman görüşü ile araştırmacı arasındaki uzlaşma korelasyon katsayısı; $[Görüş\ Birliği / (Görüş\ Birliği + Görüş\ Ayrılığı) \times 100]$ formülüne göre .83 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik ölçeğinden elde edilen verilerin analizinde, öncelikle öğretmenlerin ölçeğin geneli üzerinden aldıkları toplam puanlar ve standart sapma

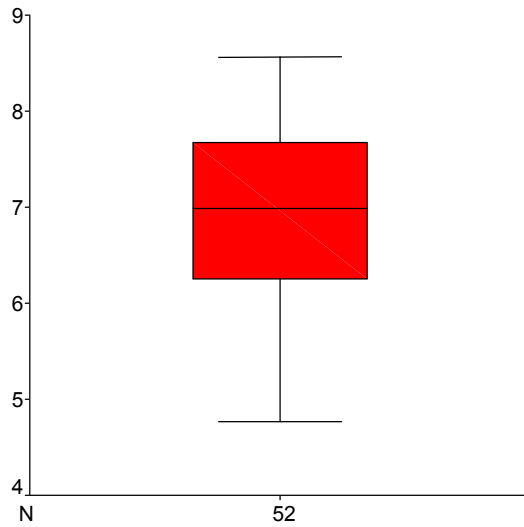
dikkate alınarak öz-yeterlik düzeyleri düşük-orta-yüksek şeklinde gruplandırılmıştır. Puanlar gruplandırılırken,

Düşük Düzey; En Düşük Puan $< X \leq$ Aritmetik Ortalama – Standart Sapma;

Orta Düzey; Aritmetik Ortalama – Standart Sapma $< X \leq$ Aritmetik Ortalama + Standart Sapma

Yüksek Düzey; Aritmetik Ortalama + Standart Sapma $< X \leq$ En Yüksek Puan

hesaplaması göz önüne alınarak öğretmenler %33'lük dilimlere ayrılmıştır. Nicel verilerin analizinde SPSS 15 programından yararlanılarak betimleyici ve açıklayıcı istatistik teknikleri kullanılmıştır. Betimleme sürecinde frekans (f), yüzde (%), ağırlıklı ortalama ($\bar{X}$) ve standart sapma (SS) değerleri kullanılmıştır. Örnekleme dışsal değerler kutu bıyık grafiği ile analiz edilmiştir. Kutu bıyık sonunda fen bilgisi öğretmenlerinin öğretmenlik öz-yeterlik inanç ölçeğinden aldıkları puanlarda uç ya da aşırı değerlerin (dışsal değerler) olmadığı tespit edilmiştir. Örnekleme yer alan öğretmenlerin ölçekten aldıkları puanlara göre oluşturulan kutu bıyık grafiği Grafik 1'de gösterilmektedir.



Grafik 1 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öğretmenlik Öz-Yeterlik İnanç Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarına Göre Oluşturulan Kutu Bıyık Grafiği

Görüşme formundan elde edilen verilerin analizinde, Nvivo-9.2 paket programı kullanılarak içerik analizi tekniklerinden olumsuzluk (ilişki) analizi tekniğine başvurulmuştur. İlişki analizi, bir bütünde (metin, söylem, örneklem, vb.) neyin kaç kez görüldüğünü değil, neyin neyle beraber görüldüğünü, çeşitli mesaj öğelerinin hangi ilişki yapısı içinde birlikte bulunduğunu saptamayı amaçlamaktadır. Bu çalışmada da araştırmacılar tarafından elde

edilen kodların görülme frekansları ile birlikte olumsuzluk matrisleri hesaplanmıştır. Çalışmanın uygulama süreci Tablo 2’de ifade edilmiştir.

Tablo 2 Çalışmanın Kısa Yoldan Denetleme Tablosu

1.	Fen bilgisi öğretmenlerinin görüş formuna verdikleri yanıtlar bilgisayar ortamına geçirilerek Nvivo programına kaydedildi.
2.	NVivo programına kaydedilen veriler çözümleme ölçütleri kullanılarak kodlandı.
3.	Kodlamalardan hareketle oluşan tema/kategorinin isimleri alan uzmanlarıyla tartışıldı.
4.	Fen bilgisi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inanç ölçeğinden aldıkları puanların standart sapma ve aritmetik ortalama değerleri belirlendi. Öğretmenler bu değerlere göre alt orta üst %33’lük dilimlere ayrıldı.
5.	Öz-yeterlik düzeyleri baz alınarak oluşturulan gruplarda görüşlere göre oluşturulan her bir tema/kategoride yer alan kod ve öğretmen sayıları ile yüzde hesaplamaları tablolaştırıldı.
6.	Katılımcıların cevaplarına atıfta bulunularak tema/kategoriler bazında araştırmanın problemine ilişkin bulgular yorumlandı.
7.	Her bir tema/kategoriye ilişkin bulgulardan hareketle önerilerde bulunuldu.

Bulgular ve Yorumlar

Çalışmanın alt amaçları doğrultusunda elde edilen bulgular tablolaştırılarak aşağıda verilmiştir.

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-Yeterlik İnanç Düzeyleri

Öğretmenlerin öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançlarına ait aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri kullanılarak düşük, orta ve yüksek düzeylerde gruplandırılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3 Öğretmenlerin Öz-yeterlik Düzeylerine İlişkin Yüzde Frekans Dağılımları*

Grup Adı	Öz-Yeterlik Puan Aralığı	f	%	$\bar{x}$	SS
Alt	$1 > X \leq 5,83$	8	15.4	6,86	1.03
Orta	$5,83 < X \leq 7,89$	33	63.5		
Üst	$7,89 > X > 9,0$	11	21.2		

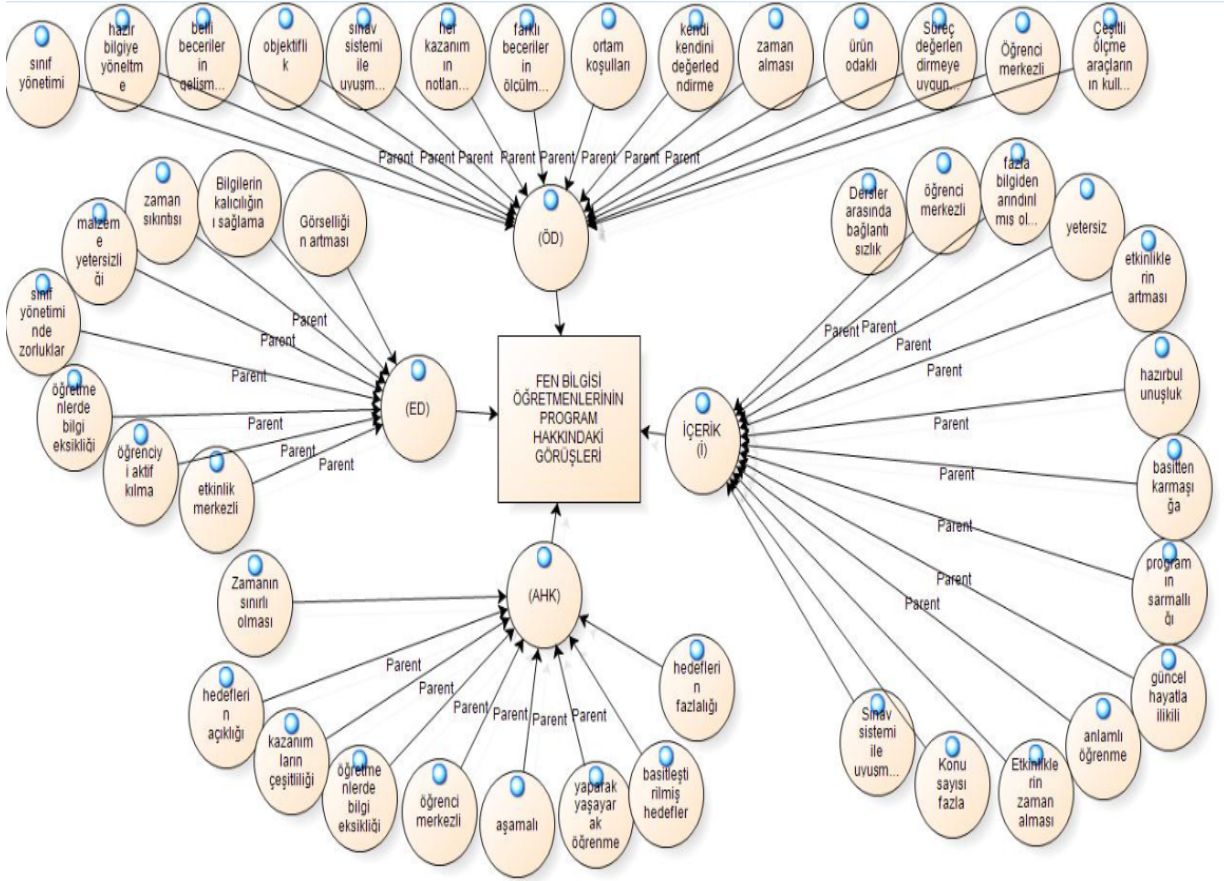
*Hesaplamalar öğretmenlerin ölçeğin geneli üzerinden aldıkları toplam puanlara göre yapılmıştır.

Tablo 2 incelendiğinde; öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inanç düzeyi düşük düzeyde olan öğretmen sayısının 8 (%15.4); orta düzeyde 33 (% 63.5); yüksek düzeyde 11 (% 21.2) olduğu görülmektedir.

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Amaç-Hedef-Kazanım Boyutu, İçerik Boyutu, Eğitim Durumları Boyutu ve Ölçme-Değerlendirme Boyutuna Yönelik Görüşleri

Fen Bilgisi öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersi öğretim programının Amaç-hedef-kazanım boyutu (AHK), İçerik boyutu (İ), Eğitim durumları (ED) boyutu ve Ölçme-

değerlendirme (ÖD) boyutuna yönelik görüşleri içerik analizi yapılarak temalaştırılmıştır. Elde edilen temalar Şekil 1’de, temalara ilişkin veriler ise Tablo 4’de sunulmuştur.



Şekil 1 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına Yönelik Görüşlerine Göre Tematik Kodların Dağılımı

Son olarak *ölçme ve değerlendirme boyutu* ile ilgili kendi kendini değerlendirmeye olanak sağlaması, süreç değerlendirmeye uygun olması, objektif olması, öğrenci merkezli olması, farklı becerilere yönelik olması, ürün odaklı olması gibi görüşlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan zaman alması ve yeni sınav sistemi ile uyumlaması konularında ise öğretmenlerin olumsuz görüş bildirdikleri görülmüştür.

Fen bilgisi öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersi öğretim programına yönelik **Olumlu-Olumsuz** görüşlerine göre oluşturulan tematik kodların dağılımı Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde; öğretmenlerin amaç-hedef-kazanım boyutu için en fazla programın öğrenci merkezli olması (f:27) ile ilgili olumlu görüşler bildirdikleri görülmektedir. Bu tema ile ilişkili olarak **Öğretmen 38** “Öğrenciler hedeflere ulaşmada tam

merkezde ve etkin olarak bulunuyorlar.” şeklinde olumlu bir görüş sunarken, **Öğretmen 4** “Öğrenciler derste daha etkin ve hedeflere ulaşım daha çabuk oluyor” şeklinde bir görüş belirtmiştir. Diğer taraftan amaç-hedef-kazanımların öğrenci merkezli olması ile ilgili (f.4) olumsuz kodlamanın da olduğu görülmektedir. Bununla ilgili olarak öğretmenler, öğrencilerin üzerlerine düşen görevleri yerine getirmedikleri için öğrenci merkezli hedeflere tam olarak ulaşamadığını öne sürmektedirler. Bu görüşü savunan öğretmenlerden **Öğretmen 29** “Öğrenmenin merkezindeki öğrencilerin üzerine düşeni yerine getirmemesi” şeklinde görüş bildirirken; **Öğretmen 3** “Öğrenciye aktivitesini öngören bu program özellikle yeterli temel bilgileri edinmemiş öğrencilerde bir takım güçlüklerle neden olmaktadır” şeklinde görüş ifade etmiştir.

Tablo 4 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına Yönelik Olumlu-Olumsuz Görüşleri

Kategoriler	Olumlu Görüşler	Olumsuz Görüşler
	f	f
Amaç hedef kazanım boyutu		
▪ Hedeflerin açıklığı	10	-
▪ Aşamalı olması	5	-
• Kazanımların çeşitliliği	11	-
• Öğrenci merkezli	27	4
• Öğretmenlerde bilgi eksikliği	-	4
• Yaparak yaşayarak öğrenme	15	-
• Basitleştirilmiş hedefler	-	4
• Hedeflerin fazlalığı	-	3
• Zamanın sınırlı olması	-	7
İçerik		
• Anlamlı öğrenme	1	-
• Basitten karmaşığa	2	-
▪ Etkinliklerin artması	5	7
• Fazla bilgiden arındırılmış olması	19	2
• Güncel hayatla ilişkili	9	-
• Hazır bulunuşluğu dikkate alması	1	3
• Öğrenci merkezli	9	-
• Programın sarmallığı	20	1
• Yetersiz	1	19
• Dersler arasında bağlantısızlık	-	2
• Etkinliklerin zaman alması	-	3
• Konu sayısı fazla	-	9
• Sınav sistemi ile uyuşmaması	-	3
Eğitim Durumu		
▪ Bilgilerin kalıcılığını sağlama	9	-
▪ Görselliğin artması	5	-
▪ Etkinlik merkezli	14	1
▪ Öğrenciyi aktif kılma	33	3
▪ Malzeme yetersizliği	-	31
▪ Zaman sıkıntısı	-	13
▪ Öğretmenlerde bilgi eksikliği	-	2
▪ Sınıf yönetiminde zorluklar	-	10

Tablo devam ediyor ...

Tablo 4 (Devamı...) Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına Yönelik Olumlu-Olumsuz Görüşleri

Kategoriler	Olumlu Görüşler	Olumsuz Görüşler
	f	f
Ölçme değerlendirme		
• Çeşitli ölçme araçlarının kullanılması	14	-
▪ Farklı becerinin ölçülmesi	21	1
▪ Kendi kendini değerlendirme	11	1
▪ Her kazanımın notlandırılmaya çalışılması	-	1
▪ Objektiflik	3	3
▪ Öğrenci merkezli değerlendirme	8	-
▪ Süreç değerlendirmeye uygun olması	16	-
▪ Ürün odaklı olması	4	-
▪ Sınav sistemi ile uyumaması	-	5
▪ Belli becerilerin gelişmemesi	-	7
▪ Hazır bilgiye yöneltme	-	2
▪ Ortam koşulları	-	7
▪ Sınıf yönetimi	-	2
▪ Zaman alması	-	8

Amaç-hedef-kazanım boyutu kapsamında ayrıca yaparak yaşayarak öğrenme alt temasında f:15, kazanımların çeşitliliği alt temasında f:11, hedeflerin açıklığı alt temasında f:10, hedeflerin aşamalı olması alt temasında ise f:5 adet kodlamanın yapıldığı görülmektedir. Diğer taraftan amaç- hedef- kazanım boyutu kapsamında en fazla olumsuz görüşün zamanın sınırlı olması alt teması altında toplandığı görülmektedir (f:7). Bu durumla ilgili olarak öğretmenler çok dar sürede çok fazla hedef ve kazanımın öğrencilere verilmeye çalışılmasından eğitim içinde aksaklıkların oluştuğunu iddia etmektedirler. Konu ile ilgili olarak **Öğretmen 11** “Çok fazla kazanımı çok dar sürede vermek zamanın sıkışmasına sebep oluyor. Bu yüzden bazı etkinliklere zaman kalmıyor” şeklinde görüş bildirmektedir. Ayrıca **Öğretmen 24**, program içinde kazanımların çok fazla olmasının zamanı yeterli kılmadığı yönünde görüş bildirmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde içerik boyutu kapsamında programın sarmal olması temasında olumlu kodlamaların yoğunlaştığı görülmüştür (f:20). Bu durumla ilgili olarak öğretmenler her yıl öğretilen konuların bir önceki yıla göre daha ayrıntılı ve daha kapsamlı olmasını, öğrencilerin anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirmesinde önemli bir ayrıntı olarak görmektedirler. Bu durumla ilgili olarak öğretmen 10 “Her yıl öğretilen konuların bir önceki yıla göre daha ayrıntılı daha kapsamlı oluşunu da çok yararlı olduğunu düşünüyorum. Çünkü öğrenci bilgiyi basamak basamak öğreniyor”. Şeklinde bir görüş sunmuştur. Ancak programın sarmallığı ile ilgili olarak 1 öğretmenin olumsuz görüşü olduğu tespit edilmiştir. Bu konu ile ilgili olarak öğretmen 3 “Ders kitaplarında içerik verilirken gereksiz tekrarların yapılması öğrenciye sıkıntı veriyor” şeklinde görüş bildirmiştir. Diğer taraftan içerik boyutu kapsamında

öğretmenlerin olumlu görüşlerinin programın sarmallığı alt teması dışında programın fazla bilgiden arındırılması (f:19), güncel hayatla ilişkili olması (f:9), öğrenci merkezlilik (f:9), etkinliklerin artması (f:5), anlamlı öğrenme (f:1) ve basitten karmaşığa doğru olması (f:2) alt temalarında toplandığı belirlenmiştir. İçerik boyutu ile ilgili olumsuz kodlamalara bakıldığında ise en fazla kodlamanın içeriğin yetersiz oluşu ile ilgili temada toplandığı görülmüştür (f: 19). Konu ile ilgili olarak öğretmen 17 sosyo-bilimsel konuların programda yer almadığını belirtirken, öğretmen 21, 22 ve 36; bilgilerin aşırı biçimde basitleştirilerek verilmesinin, öğrencilerin konudan uzaklaşmalarına ve karşılaştıkları karmaşık problemleri çözmede yetersiz kalmalarına neden olduğunu ifade etmişlerdir. İçerik teması ile ilgili olumsuz görüşlerin toplandığı diğer alt temalar incelendiğinde konu sayısının fazla olması alt temasında f:9, etkinliklerin artması alt temasında f:7, etkinliklerin zaman alması alt temasında f:3, sınav sistemi ile uyuşmaması alt temasında 3, dersler arasında bağlantısızlık alt temasında f:2, fazla bilgiden arındırılmış olması alt temasında f:2 adet kodlamanın yapıldığı belirlenmiştir.

Öğretmenlerin Eğitim durumu boyutu kapsamında görüşleri incelendiğinde; en fazla olumlu kodlamanın öğrenciyi aktif kılma alt temasında (f:33) toplandığı görülmüştür. Bu konu ile ilgili olarak öğretmenler; programın öğrenci merkezli olması dolayısı ile öğrencilerin sürece daha iyi biçimde dahil olduğunu ifade etmektedirler. Bu durumun da öğrencilerin derse ilgisinin artmasını sağladığından kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesinde önemli bir yere sahip olduğunu düşünmektedirler. Diğer taraftan öğrenciyi aktif kılma temasında yer alan f:3 adet kodlamanın olumsuz görüşlere yönelik olduğu görülmektedir. Bununla ilgili olarak öğretmenler öğrenciyi aktif kılma boyutunda yeterli zaman ve ortam şartları uygun olmadığından öğrencilerin aktifliğinin yeterli düzeye getirilemediğini ifade etmişlerdir. Eğitim durumu ile ilgili diğer alt temalar incelendiğinde eğitimin etkinlik merkezli olması alt temasında f:14, bilgilerin kalıcılığını sağlama alt temasında f:9 ve görselliğin artması alt temasında f:5 olumlu kodlamanın olduğu tespit edilmiştir.

Diğer taraftan Tablo 4 incelendiğinde; eğitim durumu boyutunda en fazla olumsuz görüşlerin malzeme yetersizliği alt temasında toplandığı görülmüştür (f:31). Bu durumla ilgili olarak öğretmen 19 “*Laboratuar donanımı olmayan okullarda uygulama sıkıntıları yaşanmaktadır*” şeklinde görüş bildirirken, öğretmen 20 “*okullarda etkinliklere göre ders araç gereçlerinin olmaması*” şeklinde görüş bildirmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim durumu ile ilgili diğer olumsuz görüşlerinin ise; sınıf yönetiminde zorluklar (f:10), öğrenciyi

aktif kılma (f:3), öğretmenlerde bilgi eksikliği (f:2), etkinlik merkezli (f: 1) alt temalarında toplandığı belirlenmiştir.

Son olarak ölçme değerlendirme boyutu incelendiğinde en fazla olumlu kodlamanın farklı becerilerin ölçülmesi temasında olduğu görülmektedir (f:21). Bu durumla ilgili olarak öğretmenler farklı özellikteki öğrencileri tanımak için farklı becerilerin ölçülmesinin çok doğru bir anahtar olduğunu ifade etmektedirler. Öğretmenler ayrıca programın süreç değerlendirmeye uygun olduğunu (f: 16), bu süreç içinde çeşitli ölçme ve değerlendirme araçlarını kullanabildiklerine (f:14), bu şekilde programın öğrenciler açısından kendi kendini değerlendirmeye olanak sağlandığına (f: 11), ayrıca öğrenci merkezli değerlendirme yapıldığına (f:8), bu anlamda objektifliğin sağlandığına (f: 3) ve de programın değerlendirmesinin ürün odaklı olduğuna (f:4) yönelik olumlu görüş bildirdikleri de tespit edilmiştir.

Diğer taraftan öğretmenlerin değerlendirmede her kazanımın notlandırılmaya çalışılmasına (f:1) bu şekilde değerlendirmenin zaman almasına (f:8) ve sınıf yönetiminin zorlaşmasına (f:2) ayrıca sistemin lise giriş sınavı sistemi ile uyuşmamasına (f:5), ortam koşullarının her zaman bu tür değerlendirme türünü kaldıramadığına (f:7) yönelik olumsuz görüşler savundukları da belirlenmiştir.

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz-Yeterlik Düzeylerine Göre Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Amaç-Hedef-Kazanım Boyutu, İçerik Boyutu, Eğitim Durumları Boyutu ve Ölçme-Değerlendirme Boyutuna Yönelik Olumlu-Olumsuz Görüşleri

Fen bilgisi Öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik düzeylerine göre fen ve teknoloji dersi öğretim programının Amaç-hedef-kazanım boyutu, İçerik boyutu, Eğitim durumları boyutu ve Ölçme-değerlendirme boyutuna yönelik **Olumlu-Olumsuz** görüşleri içerik analizi yapılarak temalaştırılmıştır. Elde edilen temalara ilişkin veriler Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5 incelendiğinde; düşük düzeyde öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin amaç-hedef-kazanımlar boyutuna yönelik olumlu ve olumsuz görüşlerinin en fazla hedeflerin öğrenci merkezli olması teması altında toplandığı görülmektedir (f:6, %7.72). Ayrıca düşük düzey öz-yeterlik inancına sahip öğretmenler; düzey hedeflerin açık ve anlaşılır olması (f:2, %2.57), hedeflerde aşamalı bir yapının olması (f:3 %4.55), yaparak yaşayarak öğrenmeye dayalı hedeflerin olması (f:3, % 4.55) ile ilgili alt temalara olumlu görüş belirtirken hedefleri gerçekleştirmek için zamanın yeterli olmadığına

ve hedeflerin basit düzeye indirildiğine dair (f: 1, %2.06) olumsuz görüşler öne sürdükleri görülmüştür. İçerik boyutu ile ilgili temalar incelendiğinde düşük düzeydeki öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin en fazla programın sarmal oluşu (f: 5 % 19.08) ile ilgili olumlu görüş sundukları belirlenmiştir. Bu düzeye sahip öğretmenlerin ayrıca programdan fazla bilginin arındırılması (f:2 %1.78) ve diğer konularda etkinliklerin arttırılmasına (f:2, % 1.78) ve konuları güncel hayatla ilişkilendirilmesine (f: 2 % 1.78) yönelik olumlu görüşlerinin olduğu saptanmıştır.

Tablo 5 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-Yeterlik İnançlarına Göre Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına Yönelik Olumlu-Olumsuz Görüşleri*

Kategoriler	Düşük				Orta				Yüksek			
	Olumlu		Olumsuz		Olumlu		Olumsuz		Olumlu		Olumsuz	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Amaç-hedef-kazanım												
▪ Hedeflerin Açıklığı	2	2.57	-	-	5	4.03	-	-	3	4.55	-	-
▪ Aşamalı olması	3	4.55	-	-	-	-	-	-	2	2.12	-	-
• Kazanımların Çeşitliliği	2	2.57	-	-	4	3.54	-	-	5	10.4	-	-
• Öğrenci Merkezli	6	7.72	3	6.08	13	6.05	1	1.06	8	15.4	-	-
• Öğretmenlerde Bilgi Eksikliği	-	-	-	-	-	-	4	1.76	-	-	-	-
• Yapararak Yaşayarak Öğrenme	3	4.55	-	-	10	4.86	-	-	2	1.36	-	-
• Basitleştirilmiş Hedefler	-	-	1	2.06	-	-	-	-	-	-	3	8.35
• Hedeflerin Fazlalığı	-	-	-	-	-	-	1	1.06	-	-	2	3.04
• Zamanın sınırlı olması	-	-	1	2.06	-	-	5	3.51	-	-	1	1.77
İçerik												
• Anlamli öğrenme	-	-	-	-	1	0.6	-	-	-	-	-	-
• Basitten karmaşığa	-	-	-	-	2	1.8	-	-	-	-	-	-
▪ Etkinliklerin artması	2	1.78	3	5.15	2	0.9	3	2.94	1	1.0	1	0.7
• Fazla bilgiden arındırılmış olması	2	1.78	1	1.24	13	8.1	-	-	4	2.2	1	0.7
• Güncel hayatla ilişkili	2	1.78	-	-	5	3.6	-	-	2	2.5	-	-
• Hazır bulunuşluğu dikkate alması	-	-	1	1.24	1	0.6	-	-	-	-	2	12.41
• Öğrenci merkezli	-	-	-	-	6	4.1	-	-	3	4.7	-	-
• Programın sarmallığı	5	19.0	-	-	11	9.9	1	1.18	4	5.6	-	-
• Yetersiz	-	-	3	5.57	1	0.6	1	9.64	-	-	6	11.65

*Tablo 4'de her bir tema ve alt temalara ilişkin 3 farklı düzeyde açıklama yapıldığından Tablo 5'deki öğretmen görüşlerine yönelik frekanslar sıralanamamıştır.
Devam ediyor...

Tablo 5 (devamı) Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-Yeterlik İnançlarına Göre Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına Yönelik Olumlu-Olumsuz Görüşleri*

Kategoriler	Düşük				Orta				Yüksek			
	Olumlu Görüş		Olumsuz Görüş		Olumlu Görüş		Olumsuz Görüş		Olumlu Görüş		Olumsuz Görüş	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
• Dersler arasında bağlantısızlık	-	-	-	-	-	-	2	1.88	-	-	-	-
• Etkinliklerin zaman alması	-	-	2	2.48	-	-	1	1.18	-	-	-	-
• Konu sayısı fazla	-	-	4	9.07	-	-	3	2.94	-	-	2	1.77
• Sınav sistemi ile uyuşmaması	-	-	-	-	-	-	3	2.94	-	-	-	-
Eğitim Durumu												
▪ Bilgilerin kalıcılığını sağlama	3	2.77	-	-	3	1.46	-	-	3	4.24	-	-
▪ Görselliğin artması	1	2.18	-	-	1	0.83	-	-	3	4.24	-	-
▪ Etkinlik merkezli	5	5.15	-	-	6	3.96	-	-	3	4.24	1	2.03
▪ Öğrenciyi aktif kılma	5	5.15	1	2.27	20	13.69	2	2.94	8	12.27	-	-
▪ Malzeme yetersizliği	-	-	5	12.99	-	-	18	15.0	-	-	8	18.2
▪ Zaman sıkıntısı	-	-	6	14.43	-	-	6	6.11	-	-	1	1.27
▪ Öğretmenlerde bilgi eksikliği	-	-	-	-	-	-	1	0.71	-	-	1	1.27
▪ Sınıf yönetiminde zorluklar	-	-	1	2.27	-	-	7	10.34	-	-	2	7.09
Ölçme değerlendirme												
• Çeşitli ölçme araçlarının kullanılması	5	8.91	-	-	6	4.5	-	-	3	6.5	-	-
▪ Farklı becerinin ölçülmesi	4	8.32	-	-	12	6.4	1	1.29	5	4.2	-	-
▪ Kendi kendini değerlendirme	1	2.18	-	-	9	8.6	1	1.29	1	1.5	-	-
▪ Her kazanımın notlandırılmaya çalışılması	-	-	-	-	-	-	2	2.47	-	-	1	-
▪ Objektiflik	2	5.35	1	4.12	-	-	2	2.4	1	1.5	-	-
▪ Öğrenci merkezli değerlendirme	-	-	-	-	6	4.0	-	-	2	3.4	-	-
▪ Süreç değerlendirmeye uygun olması	3	5.54	-	-	10	5.9	-	-	3	3.3	-	-
▪ Ürün odaklı olması	-	-	-	-	4	2.0	-	-	-	-	-	-
▪ Sınav sistemi ile uyuşmaması	-	-	1	4.12	-	-	3	5.52	-	-	1	1.2
▪ Belli becerilerin gelişmemesi	-	-	2	6.39	-	-	4	4.9	-	-	1	1.2
▪ Hazır bilgiye yöneltme	-	-	-	-	-	-	2	2.4	-	-	-	-
▪ Ortam koşulları	-	-	2	6.39	-	-	5	-	-	-	-	-
▪ Sınıf yönetimi	-	-	1	4.12	-	-	-	-	-	-	1	1.2
▪ Zaman alması	-	-	1	4.12	-	-	6	10.	-	-	1	1.2

*Tablo 5’de her bir tema ve alt temalara ilişkin 3 farklı düzeyde açıklama yapıldığından Tablo 4’deki öğretmen görüşlerine yönelik frekanslar sıralanamamıştır.

Düşük düzey öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin olumsuz görüşlerinin ise en fazla etkinlik sayılarındaki artış (f:3 % 5.15), konuların fazla olması (f: 4 % 9.07) ve içeriğin yetersiz kalması (f: 3 %5.57) temalarında yoğunlaştığı görülmektedir.

Eğitim durumu boyutu ile ilgili temalar incelendiğinde düşük düzey öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin programın etkinlik merkezli öğretime yönelik olması (f: 5 % 5.15), öğrenciyi aktif kılması (f: 5 % 5.15) bilgilerin kalıcılığını sağlaması (f: 3 %2.77) ve görselliğin artmış olması (f:1 %2.18) ile ilgili olumlu görüş sundukları görülmüştür. Ancak etkinlikleri gerçekleştirmek için yeterli zaman bulamadıklarından zaman sıkıntısı yaşadıklarını (f: 6 % 14.43), programda yer alan etkinliklerin tamamı için yeterli malzemeleri bulamadıklarını (f: 5 % 12.99) , programın öğrenci merkezli olmasından (f: 1, %2.27) dolayı sınıf yönetimi konusunda (f: 1, %2.27) sıkıntılar yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Ölçme değerlendirme boyutunda öğretmenler, programda çeşitli ölçme ve değerlendirme araçlarının kullanılmasına izin verilmesinin (f: 5 % 8.91) farklı becerileri ölçmeye yol açtığı (f: 4 % 8.32) sürece yönelik bir değerlendirme kapsamında (f: 3 % 5.54) kendi kendilerini değerlendirmeye (f: 1 % 2.18) açık bir değerlendirme süreci geçirdiklerine yönelik olumlu görüş sunmuşlardır.

Diğer taraftan öğretmenler öğrencileri bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerileri yönünden değerlendirme yaparken zaman sıkıntısı yaşadıklarını (f:1 %4.12), bazen öğrenme ortamının bu değerlendirme çeşidine uygun olmadığını (f:2 % 6.39), ayrıca lise giriş sınavlarının biçimi ile bu değerlendirme türünün aynı olmayışının (f:1 %4.12) öğrencileri başarısız kıldığını belirtmişleridir.

Tablo 5 incelendiğinde orta ve yüksek düzeyde öğretmenlik mesleğine sahip öğretmenler programın amaç hedef kazanımlar boyutu hakkında; hedeflerin açık ve anlaşılır olduğu ($f_{orta}=5$ %4.03; $f_{yüksek}=3$ %4.55), kazanımların çeşitli olduğu ($f_{orta}=4$ %3.54; $f_{yüksek}=5$ %10.45), ve öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerileri yönünden gelişiminin mümkün olduğu, öğrenci merkezli bir anlayışla ($f_{orta}=13$ %6.05; $f_{yüksek}=8$ %15.45) öğrencinin yaparak ve yaşayarak öğrenerek ($f_{orta}=10$ 4.86; $f_{yüksek}=2$ %1.36) her yönden gelişimini sağladığı görüşlerini savunmaktadırlar. Ayrıca orta düzey öz-yeterlik inancına sahip öğretmenler bu kazanımların gerçekleşmesi için öğretmenlerin kazanımlar hakkında yeterli bilgiye sahip olmalarını ($f_{orta}=4$ %1.76) ve zamanın daha geniş tutulması ($f_{orta}=5$ %3.51; $f_{yüksek}=1$ %1.77) gerektiğini de savunmaktadırlar. Yüksek öz-yeterliğe sahip öğretmenler ise amaç ve hedeflerin çok basit tutulduğunu ($f_{yüksek}=3$ %8.35) bu şekilde öğrencilerin konulara karşı ciddiyetlerinin zayıfladığını ifade etmektedirler.

İçerik boyutu ile ilgili temalar incelendiğinde orta ve yüksek düzeydeki öz-yeterlik inancına sahip öğretmenler içeriğin fazla bilgiden arındırılarak ($f_{orta}=13$ %8.13; $f_{yüksek}=4$ %2.27) sarmal yapıda olmasını ($f_{orta}=11$ %9.94; $f_{yüksek}=4$ %5.61) ve öğrenci merkezli bir yapı sergilemesini desteklediklerini belirtmişlerdir ($f_{orta}=6$ %4.17; $f_{yüksek}=3$ %4.7). Diğer taraftan bir grup öğretmen de konu sayısının fazla ($f_{orta}=3$ %2.94; $f_{yüksek}=2$ %1.77) ancak konu bazında içeriğin çok yüzeysel ($f_{orta}=10$ %9.64; $f_{yüksek}=6$ %11.65) olduğunu vurgulamaktadırlar. Bu durumda öğrencilerin lise giriş sınavlarında sıkıntı yaşadıklarını ($f_{orta}=3$ %2.94) belirtmektedirler.

Eğitim durumu boyutu ile ilgili temalar incelendiğinde orta ve yüksek düzey öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin programın etkinlik merkezli öğretime yönelik olması ($f_{orta}=6$ %3.96; $f_{yüksek}=3$ %4.24) ve öğrenciyi aktif kılması ($f_{orta}=20$ %13.69; $f_{yüksek}=8$ %12.27) ile ilgili olumlu görüş sundukları görülmüştür. Öğretmenler öğrencilerin aktif olmasının anlamlı öğrenmeye yardımcı olduğunu ve öğrencilerde kalıcı öğrenmeler sağladığını ($f_{orta}=3$ %1.46; $f_{yüksek}=3$ %1.46) ifade etmişlerdir. Diğer taraftan öğretmenler öğrenci aktivitesinin çok olmasının malzeme yetersizliğine ($f_{orta}=18$ %15.04; $f_{yüksek}=8$ %18.23) ve özellikle kalabalık sınıflarda (Sınıf Mevcudu Ortalaması : 37-45) sınıf yönetiminde zorluklara ($f_{orta}=7$ %10.34; $f_{yüksek}=2$ %7.09) neden olduğunu ifade etmişlerdir.

Ölçme değerlendirme boyutunda orta ve yüksek öz-yeterlik düzeyindeki öğretmenler, programda çeşitli ölçme ve değerlendirme araçlarının kullanılmasına izin verilmesinin ($f_{orta}=6$ %4.59; $f_{yüksek}=3$ %6.52) farklı becerileri ölçmeye yol açtığı ($f_{orta}=12$ %6.46; $f_{yüksek}=5$ %4.24) bu durumda öğrencilerin süreç bazında ($f_{orta}=10$ %5.91; $f_{yüksek}=3$ %3.33) bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerileri yönünden değerlendirilmesini sağladığını ifade etmişlerdir. Diğer taraftan öğretmenler, bu şekilde değerlendirme yaparken zaman sıkıntısı yaşadıklarını ($f_{orta}=6$ %10.3; $f_{yüksek}=1$ %1.27), bazen ortam şartlarının bu değerlendirme çeşidine uygun olmadığını ($f_{yüksek}=1$ %1.27), ayrıca lise giriş sınavlarının biçimi ile bu değerlendirme türünün aynı olmayışının ($f_{orta}=3$ %5.52; $f_{yüksek}=1$ %1.27) öğrencileri başarısız kıldığını belirtmişlerdir.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmanın amacı, fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inanç düzeylerine göre fen ve teknoloji dersi öğretim programının boyutları hakkındaki görüşlerinin incelenmesidir. Araştırma sonunda, fen bilgisi öğretmenlerinin en fazla orta ve yüksek düzeyde öğretmenlik öz-yeterlik inancına sahip oldukları tespit edilirken düşük düzeyde öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin

olduğu da belirlenmiştir. Araştırmanın bu sonucu, öz-yeterlikle ilgili araştırmalarda öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının orta seviyenin üstünde olduğu sonucuna varan (Sarıkaya, 2004; Altunçekiç, Yaman & Koray, 2005; Denizoğlu, 2008) araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Bu konuda yapılan araştırma sonuçlarında, bireysel öğrenme farklılıklarına dayalı olarak derslerde uygulanan bireysel veya grupla öğretim yöntemlerinin, derslerde dikkate alınan öğrencilerin geçmiş öğrenme yaşantılarının, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri gibi özelliklerinin öz-yeterlik inancını arttırdığı ifade edilmektedir (Appleton, 1995; Butts, Koballa Jr. & Ellition, 1997; Watters & Ginns, 2000; Posnanski, 2002; Palmer, 2006).

Öğretmenlik mesleğine yönelik düşük düzeyde öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin fen ve teknoloji dersi öğretim programı hakkındaki görüşlerinin; kazanımların anlaşılabilmesi, performans gibi bazı öngörülen görevlerin hedefine ulaşamaması, bazı etkinliklerde hedefe ulaşılabilmesi, verilen içeriğin uygun olmaması, programın yetiştirilememesi vb. noktasında yoğunluk gösterdiği belirlenmiştir. Collins, James, Minor, Onwuegbuzie, Witcher, & Witcher (2002)'e göre yüksek yeterliğe sahip öğretmenlerin aksine, düşük yeterliğe sahip öğretmenler eğitimde daha geleneksel yöntemler kullanırlar. Kontrollü bir öğretim ortamı oluşturmak için sert yönetim stratejileri kullanmaya eğilimlidirler. Tschannen-Moran, Woolfolk-Hoy & Hoy, (1998) da “Düşük yeterlik hissi daha az çaba, kolayca pes etme anlamına gelir ki bunlar kötü öğrenci yani kötü öğretim çıktılarına neden olur ve bunun sonucu olarak yeterlik azalır.” şeklinde ifade etmişlerdir (Gençtürk & Memiş, 2010). Araştırmada elde edilen sonuçların öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterliği düşük olan öğretmenlerin özellikleri ile örtüştüğü söylenebilir.

Düşük düzeyde öğretmenlik öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin fen ve teknoloji dersi öğretim programı hakkında; programın amaç hedef kazanım boyutunda hedeflerin açıklığı, aşamalı olması, kazanımların çeşitliliği, öğrenci merkezli olması, yaparak yaşayarak öğrenme noktalarında olumlu görüş bildirmişlerdir. Öğretmenler öğrenci merkezli olması, basitleştirilmiş hedefler ve zamanın sınırlı olması noktalarında ise olumsuz görüş bildirmişlerdir.

Programın ikinci boyutu olan içerik boyutunda, etkinliklerin artması, fazla bilgidен arındırılmış olması, güncel hayatla ilişkili olması ve programın sarmal olması yönünde olumlu görüşlerini ortaya koyarken; etkinliklerin artması, fazla bilgidен arındırılmış olması, hazır bulunuşluluğu dikkate alması, verilen bilginin yetersiz olması, etkinliklerin zaman alması ve konu sayısının fazla olması şeklinde olumsuz ifadeler kullanmışlardır. Programın üçüncü boyutu olan eğitim durumu ile ilgili olarak, öğretmenler bilgilerin kalıcılığını

sağlama, görselliğin artması, etkinlik merkezli olması ve öğrenciyi aktif kılması bakımından olumlu görüş bildirirken; öğrenciyi aktif kılma, malzeme yetersizliği, zaman sıkıntısı ve sınıf yönetiminde zorlukların olması şeklinde olumsuz görüş bildirmişlerdir.

Programın dördüncü boyutu olan ölçme ve değerlendirme boyutunda ise, öğretmenler, çeşitli ölçme araçlarının kullanılması, farklı becerilerin ölçülmesine fırsat vermesi, objektif olması ve süreç değerlendirmeye uygun olması şeklinde olumlu görüş bildirmişlerdir. Öğretmenler objektif olması, sınav sistemi ile uyuşmaması, belli becerilerin gelişmemesi, ortam koşullarının etkisi, sınıf yönetimi konusunda sıkıntı olması ve zaman alması bakımından ise olumsuz görüş bildirmişlerdir.

Orta düzeyde öğretmenlik öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin fen ve teknoloji dersi öğretim programı hakkındaki görüşlerinin; programın karmaşa yaratan sarmal yapıda olduğu, uygulamanın fazla zaman aldığı, ölçme-değerlendirme tekniklerinin kazanımları belirlemeye uygun olmadığı, belirtilen etkinliklerin yapılmasının zor olması vb. noktasında yoğunluk gösterdiği belirlenmiştir.

Orta düzeyde öğretmenlik öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin fen ve teknoloji dersi programı hakkındaki görüşlerinin; amaç hedef kazanım boyutunda; hedeflerin açıklığı, kazanımların çeşitliliği, öğrenci merkezli olması, yaparak yaşayarak öğrenme noktalarında olumlu yönde olduğu görülmüştür. Görüşlerin öğrenci merkezli olma, öğretmenlerde bilgi eksikliği, hedeflerin fazlalığı, zamanın sınırlı olması noktalarında ise olumsuz yönde olduğu görülmektedir. Programın ikinci boyutu olan içerikte; anlamlı öğrenme, etkinliklerin artması, basitten karmaşığa doğru olma, fazla bilgiden arındırılmış olma, güncel hayatla ilişkili olma, yetersiz olma, programın sarmal olması, öğrenci merkezli olma, hazır bulunuşluğu dikkate alma gibi olumlu ifadeler bulunurken; etkinliklerin artması, programın sarmal olması, yetersiz olma, dersler arasında bağlantısızlık, etkinliklerin zaman alması, konu sayısının fazla olması, sınav sistemi ile uyuşmaması gibi olumsuz ifadeler de yer almaktadır. Programın eğitim durumu ile ilgili olarak öğretmenler; bilgilerin kalıcılığını sağlama, görselliğin artması, etkinlik merkezli olma, öğrenciyi aktif kılma noktalarında olumlu görüş belirtirken; öğrenciyi aktif kılma, malzeme yetersizliği, zaman sıkıntısı, öğretmenlerde bilgi eksikliği, sınıf yönetiminde zorluklar konusunda olumsuz görüş bildirmişlerdir.

Programın dördüncü boyutu olan ölçme ve değerlendirme boyutunda ise çeşitli ölçme araçlarının kullanılması, farklı becerinin ölçülmesi, kendi kendini değerlendirme, öğrenci merkezli değerlendirme, süreç değerlendirmeye uygun olması, ürün odaklı olması olumlu görüş olarak nitelendirilirken; farklı becerinin ölçülmesi, kendi kendini değerlendirme,

kazanımların notlandırılmaya çalışılması, objektiflik, sınav sistemi ile uyuşmaması, belli becerilerin gelişmemesi, hazır bilgiye yöneltme de olumsuz olarak nitelendirilmiştir.

Yüksek düzeyde öğretmenlik öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin fen ve teknoloji dersi öğretim programı hakkındaki görüşlerinin; programın öğrenci seviyesine uygun olması, hedeflerin açık ve anlaşılır olması, öğrencileri aktif kılan bir yapıya sahip olması, ezberci yapıdan uzak olması nedeni ile bilgilerin kalıcılığını artıran yapıda olması ancak 30 kişiden fazla olan kalabalık sınıflarda uygulamanın zor olması, öğrencilerin sadece ürünle değil, süreç içerisinde de değerlendirilebilmesi, etkinliklerin tamamlanmasının uzun zaman alması, performans ödevlerinin öğrencileri zorlaması ve bu noktada ailelerin devreye girmesi vb. noktasında yoğunluk gösterdiği belirlenmiştir. Akbaş & Çelikkaleli'ye göre (2006) öz-yeterlik inancı yüksek olan bireyler istedikleri sonuçları doğurabilecekleri için sonuç beklentileri de buna uygun bir biçimde şekillenecektir. Araştırmada elde edilen sonuçlardan da görülmektedir ki, öz-yeterlik inancı yüksek olan öğretmenler istedikleri sonuca ulaşabileceklerine inandıklarından olumlu düşüncelere daha fazla yer vermişlerdir.

Yüksek düzeyde öğretmenlik öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin fen ve teknoloji dersi programı hakkındaki görüşlerinin; programın birinci boyutu olan amaç hedef ve kazanımlar boyutunda; hedeflerin açıklığı, aşamalı olması, kazanımların çeşitliliği, öğrenci merkezli, yaparak yaşayarak öğrenme noktalarında olumlu olduğu; basitleştirilmiş hedefler, hedeflerin fazlalığı, zamanın sınırlı olması noktalarında olumsuz olduğu görülmektedir. Programın eğitim durumu boyutunda, öğretmenler bilgilerin kalıcılığını sağlama, görselliğin artması, etkinlik merkezli olma, öğrenciyi aktif kılmayı olumlu olarak; etkinlik merkezli, malzeme yetersizliği, zaman sıkıntısı, öğretmenlerde bilgi eksikliği, sınıf yönetiminde zorlukları olumsuz olarak değerlendirmişlerdir. Programın içerik boyutunda; etkinliklerin artması, fazla bilgiden arındırılmış olması, güncel hayatla ilişkili, öğrenci merkezli, programın sarmallı oluşu gibi olumlu; etkinliklerin artması, fazla bilgiden arındırılmış olması, hazır bulunuşluğu dikkate alması, yetersiz, konu sayısı fazla olması gibi olumsuz ifadeler bulunmaktadır. Programın ölçme değerlendirme boyutunda; çeşitli ölçme araçlarının kullanılması, farklı becerinin ölçülmesi, kendi kendini değerlendirme, objektiflik, öğrenci merkezli değerlendirme, süreç değerlendirmeye uygun olması noktasında olumlu ifadeler; sınav sistemi ile uyuşmaması, belli becerilerin gelişmemesi, zaman alması, sınıf yönetimi noktalarında olumsuz ifadelerin yer aldığı görülmektedir.

Her araştırmada olduğu gibi bu araştırmada da sonuçları değerlendirirken araştırmanın sınırlılıklarını da göz önünde bulundurmak gerekir. Öğretmenlerin düşük, orta ve yüksek

seviyede öz-yeterlik inancına sahip olmaları bakımından sınıflandırılmaları farklı değişkenler içerdiğinden bazı güçlükleri beraberinde getirmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin fen ve teknoloji dersi öğretim programının boyutları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi yoruma dayalı olduğundan değerlendirmesi bazı sınırlılıklar oluşturmaktadır.

Öneriler

- Öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile ilgili amaç hedef kazanım boyutu, içerik, eğitim durumu ve ölçme-değerlendirme konularında yeterli bilgiye sahip olmalarını sağlamak için eğitim fakültelerinin ders kapsamı genişletilebilir. Seçmeli derslerde öz-yeterlikle ilgili bilgilere yer verilebilir.
- Öğretmenlerin öz-yeterliklerini ölçmeye yönelik çalışmalar artırılabilir, böylelikle elde edilen sonuçlarla fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile ilgili ve daha genel anlamda eğitim-öğretim sürecinin iyileştirilmesi yolunda adım atılmış olabilir.
- Öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin öğretmenlik mesleği uygulama süreçleri izlenebilir ve her uygulama sonunda görüşleri alınabilir. Fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile ilgili öğretmen adayları ile öğretmenlerin olumlu ve olumsuz görüşleri dikkate alınarak programın geliştirilmesinde bu görüşler sürece katılabilir.
- Araştırmada öz-yeterlik inancı yüksek olan öğretmenlerin istedikleri sonuca ulaşabileceklerine inandıklarından olumlu düşüncelere daha fazla yer verdikleri görüldüğünden öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarını artırmak için çalışmalara yer verilmelidir.
- Programın uygulayıcısı olan ve programın başarısında önemli rol oynayan öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarının geliştirilmesi konusunda çalışmalara yer verilmelidir. Öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin, öğretmenlik öz-yeterlik inançlarının geliştirilebilmesi için, farklı etkinlikler ile zenginleştirilmiş hizmet öncesi ve hizmet için eğitimler verilebilir, kurslar verilebilir ve eğitim sürecinin etkili olması için bireysel farklılıklar dikkate alınabilir. Böylece, yeniliklere açık, öz güveni yüksek öğretmenler ışığında başarılı yarımlara doğru yol alınacaktır.

Kaynakça

- Akbaş, A. & Çelikkaleli, Ö. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelerine göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 98-110.
- Akdeniz, A. R., Yiğit, N. & Kurt, Ş. (2002). Yeni fen bilgisi öğretim programı ile ilgili öğretmenlerin düşünceleri. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. ODTÜ, Ankara.
- Akpınar, D. (2002). *1992 ve 2001 öğretim yıllarındaki ilköğretim fen bilgisi programlarına ilişkin öğretmen görüşleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Altunçekiç, A., Yaman, S. & Koray, Ö. (2005). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeyleri ve problem çözme becerileri üzerine bir araştırma- Kastamonu ili örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 93-102.
- Appleton, K. (1995). Student teachers' confidence to teach science: is more science knowledge necessary to improve self confidence? *International Journal of Science Education*, 17, 357-369.
- Arseven, A.D. (1993). *Alan Araştırma Yöntemi*. Ankara: Gül Yayınevi.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Berkant, G.H. & Ekici, G. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde öğretmen öz-yeterlik inanç düzeyleri ile zekâ türleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 113-132.
- Betoret, F.D. (2009). Self-efficacy, school resources, job stressors and burnout among spanish primary and secondary school teachers: a structural equation approach. *Educational Psychology*, 29(1), 45-68.
- Butts, D.P., Koballa, Jr. T.R. & Elliot, T.D. (1997) Does participating in an undergraduate elementary science methods course make a difference? *Journal of Elementary Science Education*, 9, 1-17.
- Collins, K. M. T., James T. L. , Minor L. C., Onwuegbuzie A. J. , Witcher L. A. & Witcher A. E. (2002). Relationship Between Teacher Efficacy and Beliefs About Education Among Preservice Teachers. *Paper Presented at the Annual meeting of the Mid-South Educational Research Association*. Chattanooga, TN.
- Connelly, F. M. & Clandinin, D. J. (1988). *Teachers as curriculum planners: Narratives of experience*. New York: Teachers College Press.

- Crawley, F. E. & Salyer, B. A. (1995). Origins of life science teachers' beliefs underlying curriculum reform in Texas. *Science Education*, 79(6), 611–635.
- Cuban, L. (1990). Reforming again, and again, and again. *Educational Researcher*, 19, 3–13.
- Czerniak, C. M., Lumpe, A. T. & Haney, J. J. (1999). Science teachers' beliefs and intentions to implement thematic units. *Journal of Science Teacher Education*. 10(2), 123–145.
- Çapa, Y., Çakıroğlu, J. & Sarıkaya, H. (2005). The development and validation of a Turkish version of teachers' sense of efficacy scale. *Eğitim ve Bilim (Education and Science)* 30(137), 74-81.
- Çapri, B. & Çelikkaleli, Ö. (2008). Öğretmen adaylarının öğretmenliğe ilişkin tutum ve mesleki yeterlik inançlarının cinsiyet, program ve fakültelerine göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (15), 33–53.
- Denizoğlu, P. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyleri, öğrenme stilleri ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Adana, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ekici, G. (2005a). Biyoloji öz-yeterlik ölçeğinin geçerlik ve güvenirliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 85-94.
- Ekici, G. (2005b). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik öz-yeterlik inançlarını etkileyen faktörler. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. (Poster Bildiri)*, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi. 28-30 Eylül 2005, Denizli.
- Ekici, G. (2006). A Study on vocational high school teachers' sense of self-efficacy beliefs. *Eurasian Journal of Educational Research*, 24, 87-96.
- Ercan, S. (2007). *Sınıf öğretmenlerinin bilimsel süreç beceri düzeyleri ile fen bilgisi öz-yeterlik düzeylerinin karşılaştırılması (Uşak ili örneği)*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Fullan, M. (1993). *Change forces: Probing the depths of educational reform*. London: Falmer Press.
- Gawith, G. (1995). A serious look at self-efficacy: Or waking beeping Slooty. 10 Ekim 2004 Tarihinde [http:// www. cegsa.sa.edu.au/ conference/ acec98. htm](http://www.cegsa.sa.edu.au/conference/acec98.htm) adresinden alınmıştır.
- Gençtürk, A. & Memiş, A. (2010). An investigation of primary school teachers' teacher efficacy and job satisfaction in terms of demographic factors. *Elementary Education Online*, 9(3), 1037-1054.

- Güler, D. S. (2003). 4, 5 ve 6 Yaş okulöncesi eğitim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4 (13), 53-65.
- Haney, J. J., Czerniak, C. M. & Lumpe, A. T. (1996). Teacher beliefs and intentions regarding the implementation of science education reform strands. *Journal of Research in Science Teaching*, 33(9), 971-993.
- Hazır-Bıkmaz, F. (2004). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde öz-yeterlilik inancı ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 31(161).
- İşler, I. (2008). *Teachers' Perceived Efficacy Beliefs and Perceptions Regarding the Implementation of 2004 Primary Mathematics Curriculum*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Middle East Technical University, Ankara.
- Kalaycı, Ş. (2009). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kaptan, F.(2012). Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi. (www.anadolu.edu.tr/aos/kitap/IOLTP/2283/unite02.pdf adresinden 20.03.2012 tarihinde alınmıştır.).
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler*. Nobel Yayınevi. Ankara.
- Kear, M. (2000). Concept analysis of self-efficacy. *Graduate research in nursing*. (<http://graduateresearch/Kear.htm> adresinden 10 Ekim 2004 Tarihinde alınmıştır.).
- Kotaman, H. (2010). Turkish early childhood educators' sense of teacher efficacy. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8 (2), 603-616.
- Küçükyılmaz, E. A. & Duban, N. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlilik inançlarının artırılabilmesi için alınabilecek önlemlere ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 1-23.
- Miles, M. B. & Huberman, A.M. (1994). *An Expedient Source Book Qualitative Data Analysis*. London: Sage Publication.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) TTKB. (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı TTKB. (2006). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6,7 ve 8.sınıf) Öğretim Programı*. Ankara.
- O'Brien, T. (1992). Inservice workshops that work for elementary teachers. *School Science and Mathematics*, 92, 422-426.
- Osborne, J. & Simon, S. (1996). Primary science: Past and future directions. *Studies in Science Education*, 26, 99-147.

- Özdemir, M. S. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz- yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 54, 277-306.
- Özenoğlu-Kiremit, H. (2006). *Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji ile ilgili öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Özerkan, E. (2007). *Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları ile öğrencilerin sosyal bilgiler benlik kavramları arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Özkan, Ö., Tekkaya, C. & Çakıroğlu, J. (2002). Fen bilgisi aday öğretmenlerin fen kavramlarını anlama düzeyleri, fen öğretimine yönelik tutum ve öz-yeterlik inançları. *V. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi*. ODTÜ, Ankara.
- Pajares, F. (1997). Current Directions in Self-Efficacy Research. In M. Maehr & P.R. Pintrich (Eds.). *Advances in Motivation and Achievement*. 10, 1-49. Greenwich, CT: JAI Press.
- Palmer, D. (2006). Durability of changes in self-efficacy of preservice primary teachers. *International Journal of Science Education*, 28(6), 655-671.
- Posnanski, T. J. (2002). Professional development programs for elementary science teachers: an analysis of teacher self-efficacy beliefs and a professional development model. *Journal of Science Teacher Education*, 13, 189-220.
- Sarıkaya, H. (2004). *Sınıf öğretmeni adaylarının bilgi düzeyleri fen öğretimine yönelik tutum ve öz-yeterlik inançları*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ortadoğu Üniversitesi. Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, Ankara.
- Smith, J. P. (1996). Efficacy and teaching mathematics by telling: A challenge for reform. *Journal of Research in Mathematics Education*, 27(4), 587-616.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783-805.
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., W. K. (1998). Teacher Efficacy: Its Meaning and Measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202-248.
- Uzun, N., Ekici, G. & Sağlam, N. (2010). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Bilgisayar Öz-Yeterlik Algıları Üzerine Bir Çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18 (3), 775-788.
- Watters, J.J. & Ginns, I.S. (2000). Developing motivation to teach elementary science: effect of collaborative and authentic learning practices in preservice education. *Journal of Science Teacher Education*, 11, 3001-321.

- Wheatley, K. F. (2005). The case for reconceptualizing teacher efficacy research. *Teaching and Teacher Education*, 21, 747–766.
- Yıldırım, Ş., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zimmerman, B. J. (1995). *Self-efficacy and Educational Development. Self-Efficacy in Changing Societies. (Edit. A. Bandura)*. New York: Cambridge University Pres.