

Fen Bilimleri öğretmenlerinin, aktif öğrenmeyi benimsemeye ve uygulamaya motive etmede önemli gördükleri faktörlere yönelik görüşleri¹

The views of Science teachers on the important factors which are motivated in adoption and implementation of active learning

Serdar Harunoğulları²

Gönderilme tarihi/Received date: 11 / 05 / 2020

Kabul tarihi/Accepted date: 28 / 06 / 2020

Öz

Bu çalışmanın amacı, aktif öğrenmeyi uygulayan Fen Bilimleri öğretmenlerinin, aktif öğrenmeyi benimsemeye ve uygulamaya motive etmede önemli gördükleri faktörlere yönelik görüşlerini belirlemektir. Çalışma, 2016-2017 eğitim-öğretim yılında, farklı illerde görev yapan ve aktif öğrenmeyi uyguladığı belirlenen yedi Fen Bilimleri öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada amaçlı örnekleme yöntemi uygulanmış, nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen yarı-yapılandırılmış görüşme formu geçerlik güvenilirlik çalışmaları gerçekleştirilerek kullanılmıştır. Araştırma verilerinin analizinde ise içerik analizi yöntemi türlerinden gömülü teori yönteminden faydalanılmıştır. Yapılan çalışmanın analizi sonucunda, Fen Bilimleri öğretmenlerinin aktif öğrenmeyi uygulama nedenleri, onları aktif öğrenmeye yönelten en önemli faktör/faktörler ve aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladıkları temaları ortaya çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: Aktif öğrenme, Fen Bilimleri dersi, Motive etme, Benimseme, Fen Bilimleri eğitimi

Abstract

The aim of this study is to determine the views of science teachers who apply active learning towards the factors they consider important in motivating and adopting active learning. The study was carried out with seven Science teachers, who worked in different provinces and determined to apply active learning, in the 2016-2017 academic year. In the study, purposive sampling method was applied and phenomenology pattern, one of the qualitative research methods, was used. The semi-structured interview form developed by the researcher was used as a data collection tool in the study by conducting validity and reliability studies. In the analysis of the research data, embedded theory method was used, which is one of the content analysis method types. As a result of the analysis of the study, the reasons for science teachers to apply active learning, the most important factors (factors) that lead them to active learning and how they started to apply active learning were revealed.

Keywords: Active learning, Science course, Motivate, Adoption, Science education

1. Giriş

Fen Bilimleri, öğrencilerin yaşadıkları dünyayı tanımak için, yaşam alanlarındaki doğayı ve doğada meydana gelen olayları inceleyerek ve doğal çevreyi anlamaya ve anlamlandırmaya çalıştıkları sürecin ürünü olan sistemli bilgiler bütünüdür (Durmaz, 2004). Fen Bilimleri eğitimi, öğrencinin doğal çevresini ve doğal çevresindeki olayları anlaması ve anlamlandırmasına yönelik

¹Bu makale "Fen Bilimleri Öğretmenlerini Aktif Öğrenmeyi Benimsemeye ve Uygulamaya Motive Etmede Önemli Faktörlerin İncelenmesi" isimli Yüksek Lisans tezimin bir kısmından oluşturulmuştur.

²Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Eğitimi Doktora Öğrencisi, mail: s.harunogullari@hotmail.com

bilgi edinme ve düşünsel gelişimine katkı sağlama işidir. Fen Bilimleri eğitimi elde ettiği bilgileri, kabiliyet ve süreçlerin bireylere kazandırılması için yapılan etkinlikler olarak (Korkmaz, 2004) tanımlanmaktadır. Fen Bilimleri günlük yaşamın bir parçasıdır. İnsanoğlu içinde var oldukları dünyayı yöneten temel fen prensiplerini öğrenmek ve bilmek ister. Günlük yaşam içinde her türlü yaşam deneyimi özünde fen ilminin olduğu olaylardır. Fen Bilimleri doğayı ve doğal olayları sistemli bir biçimde inceleme ve anlama çabalarının bir ürünüdür (Aydede, 2006). Bireyler, yaşadıkları doğal yada beşeri ortamda çevrenin korunması, bitki, insan ve hayvan organizması ile ilgili bilgileri, sağlıklı yaşam bilgilerini Fen Bilimleri dersi aracılığıyla öğrenir. Fen Bilimleri dersinde edindiği bilgilerle asit (sirke veya limon suyu, kireç çözücü) ve bazları (çamaşır suyu, diş macunu gibi) ve özelliklerini tanıyabilir (Tandoğan, 2006). Öğrenci, basınç ve basıncın değişimi, toprağa atılan plastik materyallerin burada yüzlerce yıl nasıl kaldığını Fen Bilimleri dersinde öğrenebilir.

Her bir bireyin fen okuryazarı olmasını sağlamayı amaçlayan Fen Bilimleri dersi öğretim programının asıl amaçları şu şekilde sayılabilir:

- Biyoloji, Fizik, Kimya, Yer, Gök ve Çevre Bilimleri, Sağlık ve Doğal Afetler alanlarında temel bilgileri kazanmalarını sağlamak,
- Doğanın fark edilmesi ve insan-çevre arasında ilişki kurulması sürecinde, bilimsel süreç becerilerini kullanmak ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyerek sorunlara çözüm üretmek,
- Bilim ile toplum ve teknoloji arasındaki ilişki konusunda farkındalık geliştirmek, toplum ve teknoloji ile bilimin birbirlerini nasıl etkilediğini fark etmesini ve anlamasını sağlamak,
- Birey, çevre ve toplumun birbirlerini nasıl etkilediğini farkına varmak ve toplum, ekonomi, doğal kaynaklara fayda sağlama bilincini geliştirmek,
- Fen Bilimleri ile ilgili kariyer bilinci oluşturmak ve bu bilinci geliştirmek,
- Gündelik hayatta karşılaşılan sorunlarla ilgili sorumluluk yüklenilmesi ve bu sorunların üstesinden gelmede Fen Bilimleriyle alakalı bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşama yeteneklerinin kullanılmasını sağlamak,
- Bilim insanları tarafından oluşturulan bilginin geçtiği süreçlerini, nasıl oluşturulduğunu ve bu bilgilerin yeni incelemelerde ne şekilde kullanıldığını idrak etmeye destek olmak,
- Bilimin, her bir kültürden bilim adamlarının paydaş çabasıyla meydana getirildiğini anlamayı sağlamak ve bilimsel etütleri takdir etmelerini sağlamaya yönelik duygu geliştirmek,
- Bilim ve teknolojiye meydana gelen gelişmelerle beraber sosyal problemlerin çözümü ve çevre ile münasebetlerin anlaşılmasına olan katkısını takdir etme duygusu kazanmasını sağlamak,
- Tabiatıta yaşanan vakalara yönelik merak, yaklaşım ve yatkınlık geliştirmesini sağlamak,
- Bilimsel tetkiklerde güvenliğin önemini fark etmesini ve uygulamaya katkıda bulunmasını sağlamak,
- Sosyo-bilimsel konular aracılığıyla bilimsel düşünmeye yönelik alışkanlık kazanmalarını sağlamaktır (MEB, 2013).

Yukarıdaki amaçlar temel alınarak bazı okullarda Fen eğitimini geliştirme projeleri yapılmaktadır. Bu projelerin amaçları şu şekildedir:

- Fen eğitiminin, bilimsel düşünme, araştırma yapma, problem çözme becerileri ve yaratıcılığı geliştirecek şekilde yapılandırılmasını sağlamak;

Harunoğulları, S. (2020). Fen Bilimleri öğretmenlerinin, aktif öğrenmeyi benimsemeye ve uygulamaya motive etmede önemli gördükleri faktörlere yönelik görüşleri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(3), 354-369.

- Öğretmenleri, derslerinde öğrenci merkezli öğretim yöntem ve teknikleri ile ilgili yeni gelişmeleri, kuramları ve teknolojileri kullanma konularında bilgilendirmek;
- Fen eğitiminde kazanılması plânlanan kavram, ilke ve genellemeler, bilimsel tutum ve kazandırılacak becerilerin günlük yaşamla ilişkisini kurarak o yaş grubundaki çocukların anlayabileceği düzeyde uygun materyal ve öğrenme etkinliklerini geliştirmek (Demirhan, 2001; Tandoğan, 2006).

Şu bir gerçektir ki en iyi öğrenme, yaparak yaşayarak olan öğrenmedir. Ancak okullarda bu ilkeye göre eğitim verilmesi pek de söz konusu değildir. Fen Bilimleri dersinde yapılan deneyler öğrencilerin derslere karşı ilgisini arttırdığı gibi onları güdüler. Deneyerek işlenen fen derslerinde öğrenciler soru sormayı, problemi belirlemeyi, hipotez kurmayı, veriler toplayıp analiz yapmayı ve sonuç elde edip genellemelere varmayı öğrenirler (Kaptan ve Korkmaz, 2001). Yeni Fen Bilimleri dersi öğretim programı bireysel farklılıklar ne olursa olsun bütün öğrencilerin, Fen Bilimleri okuryazarı olarak yetişmesi vizyonunu benimsemektedir (Erdoğan, 2007). Fen okuryazarı olan bireyler, Fen Bilimleri temel bilgilerine (Biyoloji, Fizik, Kimya, Yer, Gök ve Çevre Bilimleri, Sağlık ve Doğal Afetler) ve tabii çevrenin keşfedilmesine dönük bilimsel süreç yeteneklerine haizdir. Bireyler, kendilerini içtimai sorunların çözümü hususunda mesul hissederek, bu sorunlara, yaratıcı ve analitik düşünme becerileri kullanılarak kişisel yahut işbirliğine dayalı alternatif çözümler meydana getirebilirler. Ayrıca fen okuryazarı olan birey, bilgiyi araştırır, sorgular ve giderek değişebileceğini kendi akıl gücüyle, yaratıcı düşünme becerisiyle yaptığı incelemeler sonucu fark eder. Fen okuryazarı bireyler, sosyal ve teknolojik farklılaşmaların ve gelişmelerin fenle ve doğal çevreyle olan ilişkisini kavrar (MEB, 2013).

2. Araştırmanın amacı ve yöntemi

Bu çalışmada, aktif öğrenmeyi uygulayan Fen Bilimleri öğretmenlerini aktif öğrenmeyi benimsemeye ve uygulamaya motive etmede önemli olduğunu düşündükleri faktörleri incelemek amaçlanmıştır. Bu amaçla nitel araştırma metodolojisi desenlerinden biri olan durum çalışması (örnek olay) yöntemi kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2005)'e göre durum çalışmalarında, bir duruma ilişkin etkenler (ortam, birey, olaylar, süreçler, vb) bütüncül bir yaklaşımla araştırılır ve ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve ilgili durumdan nasıl etkilendikleri üzerine odaklanılır. Bu nedenle, bu çalışmada, durum çalışması deseni kullanılarak aktif öğrenmeyi uygulayan Fen Bilimleri öğretmenlerini aktif öğrenmeyi benimsemeye ve uygulamaya motive etmede önemli olan faktörler konusunda derinlemesine bir bakış açısı kazanılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, durum çalışması deseninin tanımlayıcı karakteristiğine bağlı olarak, çalışmanın bulgular kısmında her bir katılımcı öğretmenin genel olarak fen eğitiminde aktif öğrenme uygulamalarına yönelik görüşlerine, kavramlarına ve öğretim durumlarına yer verilmiştir. Aynı zamanda, katılımcı öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin analizi ile ortaya çıkan belirli kategoriler ve onlara ait alt kategoriler de bu çalışmada sunulmuştur.

2.1. Evren ve örneklem

Bu çalışma devlet okullarında görev yapan 7 Fen Bilimleri öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların belirlenmesinde, seçkisiz olmayan örnekleme yönteminin amaçlı örneklem çeşitlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya katılan Fen Bilimleri öğretmenlerinin aktif öğrenmeyi uyguluyor olması ölçüt olarak belirlenmiştir. Örneklem grubunu belirlemek amacıyla Fen Bilimleri öğretmenlerinin üyesi olduğu gruplarına elektronik postalar

gönderilerek araştırmaya katılmada gönüllü olacak öğretmenlere ulaşılmaya çalışılmıştır. Çalışmaya destek verecek gönüllü öğretmenler belirlendikten sonra katılımcı öğretmenlere aktif öğrenmeyi uygulama durumları, mail adresine araştırmacı tarafından iletilen öğretmen bilgi formunu doldurmaları sonucunda tespit edilmiştir. Formaları dolduran 22 gönüllü öğretmenin, aktif öğrenmeyi uygulama şekilleri, şimdiye kadar aldıkları eğitimler ve katıldıkları/yürüttükleri projeler, derslerinde kullandıkları öğretim yöntem ve teknikleri, bu yöntem ve teknikleri uygulama şekilleri, fen sınıflarının (veya laboratuvar) özellikleri ve gönderdikleri bir ders videosu incelenmiştir. Araştırma grubu, çalışmanın sonuna kadar sürekli katılım sağlamanın, samimi ve içten cevaplar vermenin ve tekrarlı görüşmeler sırasında kendilerine yöneltilen soruları özveri ile sıklıktan cevaplamamanın önemini farkında olan öğretmenlerden oluşmuştur. Ayrıca en az bir bilimsel projede çalışmış veya yüksek lisans yapmış öğretmenler arasından seçilen 7 Fen Bilimleri öğretmeni çalışmaya dahil edilmiştir.

2.2. Veri toplama araçları

Bu çalışmada aktif öğrenmeyi uygulayan Fen Bilimleri öğretmenlerinin, aktif öğrenmeyi benimsemeye ve uygulamaya motive etmede önemli gördükleri faktörlere yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla, nitel araştırma yöntemlerinde sıkça kullanılan yarı-yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşmeler esnasında elde edilen veriler ses kayıt cihazıyla kaydedilmiştir. Tüm görüşmeler akşam saatlerinde gerçekleştirilmiştir, görüşmelerin en kısıtı 17 dakika, en uzun 39 dakika sürmüştür. Her bir öğretmenle yapılan görüşmeler en az üç kez gerçekleştirilmiş, ihtiyaca binaen bazı öğretmenlerle ise dört defa görüşme yapılmıştır.

2.3. Verilerin analizi

Katılımcı Fen Bilimleri öğretmenlerinden ses kayıt cihazlarıyla elde edilen veriler bilgisayar ortamında yazıya geçirilmiştir. Verilerin yazıya geçirilmesi esnasında öğretmenlerin verdikleri yanıtların anlam yönünden objektif değerlendirilmesini sağlamak amacıyla noktalama işaretleri kullanılmamış, sadece cümleleri birbirinden ayırmak için virgül, nokta ve soru işareti kullanılmıştır. Kaydedilen görüşme verileri ile bilgisayara dökülen görüşme verileri arasındaki uyum ikinci bir kişi tarafından kontrol edilmiştir. Çalışma içerik analizi türlerinden gömülü teori yaklaşımı kullanılmıştır. Katılımcı öğretmenler sayı ile Ö1 (Öğretmen 1) şeklinde tanımlanmıştır. Görüşmeler sonucu elde edilen verilerin analizi açık ve eksensel kodlama aşamalarında gerçekleştirilmiştir. Veriler okunarak aynı özelliklere sahip veriler araştırmacı tarafından aynı isimle kodlanmış ve bu kodlar araştırmacının kategorileri belirlemesine yardımcı olmuştur. Çalışmada kategorilerin belirlenmesi ise, aynı eksen üzerinde yer alan benzer özellik gösteren kodlar bir araya getirilerek yani eksensel kodlama tekniği ile kategorilere (temalara) erişilmiştir. Araştırmanın güvenilirliği Miles ve Huberman formülüyle hesaplanmıştır. Araştırmada elde edilen kod ve kategorilerin Miles ve Huberman güvenilirlik katsayısı 0.87 olarak bulunmuştur. Güvenirlik hesabının 0.70'in üzerinde çıkması bu araştırmanın güvenilir olduğunun göstergesidir (Aydede ve Öztürk, 2016).

3. Bulgular

Araştırmada, katılımcı Fen Bilimleri öğretmenlerinin aktif öğrenmeyi benimsemeye ve uygulamaya motive etmede önemli gördükleri faktörlere yönelik görüşleri ele alınmıştır.

3.1. Fen Bilimleri öğretmenlerinin aktif öğrenmeyi uygulama nedenleri

Harunoğulları, S. (2020). Fen Bilimleri öğretmenlerinin, aktif öğrenmeyi benimsemeye ve uygulamaya motive etmede önemli gördükleri faktörlere yönelik görüşleri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(3), 354-369.

Araştırmada, katılımcı öğretmenlerin aktif öğrenmeyi uygulama nedenleri araştırılmıştır. Her bir öğretmenin verdiği cevaplar ışığında, öğretmenlerin aktif öğrenmeyi uygulama nedenleri incelenmiş ve elde edilen tema ve kodlar tablo 1de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcı öğretmenlerin aktif öğrenmeyi uygulama nedenleri

Tema	Kodlar	Ö.1	Ö.2	Ö.3	Ö.4	Ö.5	Ö.6	Ö.7	
Katılımcı öğretmenlerin aktif öğrenmeyi uygulama nedenleri	Yaparak yaşayarak öğrenme sağlamak		✓	✓			✓	✓	
	Kalıcı öğrenmeyi sağlaması	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Öğrencilere öğrendiklerini kullanma olanağını sağlaması	✓	✓	✓				✓	
	Fen'in günlük hayatla ilişkili bir ders olması			✓					
	Ezbere karşı olması	✓	✓	✓		✓	✓		
	Öğrenci aktifliğini sağlaması	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Ne kadar doğru uygulandığının farkında değil	✓		✓				✓	
	Öğrenciyi düşünmeye yöneltmesi			✓				✓	
	Eğlenerek öğrenmeyi sağlaması				✓	✓			
	Bir ihtiyaç olarak hissetmesi			✓		✓		✓	
	Öğrencilerin daha kolay öğrendiği fark etmem		✓		✓	✓	✓		
	Öğretmen merkezli öğrenmenin başarısızlığını fark etmesi	✓	✓			✓	✓		
	Aktif öğrenmenin başarıyı arttırdığını fark etmesi	✓	✓			✓	✓		
	Sınıfta yaşanan olumsuz davranışların azaldığını fark etmem	✓						✓	
	Fen dersinin öğrenciler tarafından zor bir ders olarak düşünülmesi		✓	✓				✓	✓
	Öğrenciler arasında sosyal etkileşimi sağlaması	✓			✓	✓	✓	✓	✓

Tablo 1 incelendiğinde katılımcı öğretmenlerin aktif öğrenmeyi uygulama nedenlerine yönelik 16 kod ortaya çıkmıştır. Tablo 1'e göre öğretmenlerin aktif öğrenmeyi kullanmadaki en önemli nedenleri, kalıcı öğrenmeyi sağlaması ve öğrencinin aktifliğinin sağlanması, öğrenciler arasında sosyal etkileşimi sağlaması, ezberle karşı olması kodlarıdır.

Katılımcı öğretmenlerin ifadelerine bakacak olursak,

Ö.1'in aktif öğrenmeyi uygulama nedenlerine yönelik ifadeleri;

“Aktif öğrenmeyi kullanmamın sebebi, öğrencileri daha aktif kıldığımda daha verimli sonuçlar almaya başladım. Devamsızlık konusunda çok ciddi sıkıntılar yaşıyorduk. Bir de Fen Bilgisi anlaşılması zor olan bir dersti. Yani öğrencinin tamamen aktif olması gereken bir ders diye düşünüyorum. Bundan dolayı kendimi tamamen bir rehber olarak görüp öğrencilerin aktif olması gerektiğini düşünerek aktif öğrenmeyi kullanmaya başladım. Öğrenci, okul ve kendi başarımları için aktif öğrenmenin gerekliliğini gördüm. Zamanla da bu süreç benim mesleki hayatımda ciddi tecrübeler oluşturdu. Kısaca öğrenci başarısı için aktif öğrenme gerekli diye düşünüyorum.”

Ö.2'nin aktif öğrenmeyi uygulama nedenlerine yönelik ifadeleri;

“Aktif öğrenme daha etkili oluyor. Benim konu anlatımından ziyade öğrencilerin yaşayarak öğrenmesi daha etkili olduğu için, yaparak yaşayarak öğrenme olması için

sıklıkla onu kullanıyorum ben. Anlatmam gereken yeri anlatıyorum ama öğrencilerin aktif olması gereken yerde maksimum seviyede öğrencileri aktif tutuyorum.”

“Dershanedeki deneyimlerim öğrencilerin hiçbir şey anlamaması yada yani zeki olanlar yine anlıyor ama okullarda mesela konuyu anlattıktan sonra yada bilgiyi verdikten sonra öğrencilerin daha iyi anlayacağını düşünüyorsunuz yani deneyerek yaşayarak öğrenme, böyle yaşadığı bir şeyi kolay kolay unutmaz ya oradan yola çıkarak ben aktif öğrenme ihtiyacı olduğunu hissediyorum öğrencilerin. Ben o şekilde düşünüyorum.”

Ö.2 aktif öğrenmeyi uygulamalıyım şeklinde ifade ettiği bir olayı şu şekilde ifade etmiştir.

“Dershanede keşke şu malzemeler elimde olsa da göstersem dediğim çok zaman oldu. O yüzden de atandıktan sonra direk elimde malzeme oluyordu yada bir şekilde bir şeyler ayarlamaya çalışıp oradan anlatıyordum öğrencilere, en azından bunu tahta üzerinde anlatım bunu anladınız mı yada anlamadınız mı gibisinden zaman kaybı olmuyordu. Direkt aklıma bir şey gelirse mesela birgün planlarımız oluyordu ona uygun malzeme ile konuyu nasıl anlatırım, zaten bir ön çalışma oluyordu dersi anlatmadan önce bunu nasıl anlatabilirim şu malzemeyle yapabilir miyim yada hangi malzemeyle daha iyi açıklayabilirim diye düşünüp öyle gidiyorduk zaman kaybının da önüne geçmiş oluyor plan olduğu sürece zaten sıkıntı olmuyor.”

Ö.3’ün aktif öğrenmeyi uygulama nedenlerine yönelik ifadeleri;

“Aktif öğrenmenin amacı, anladığım kadarıyla öğrencilerin yaşayarak yaparak kendilerinin daha iyi öğrenmelerinin sağlamak. Ömür boyu hayatlarında bunları kullanabilmeleri. Özellikle Fen derslerinde. Günlük hayatta her şey Fen’e çıkıyor. Öğrenciler tartışarak bunu kendileri de örneklendiriyor. Günümüzü şartları sınav eksenli olduğu için. TEOG’a yönelik olarak. Öğrencileri oradan çekip hayatın kendileriyle karşılaştırmakta zorlanıyoruz. Velilerle konuyla alakalı bir gezi yada bir şey izlettiğimiz zaman hemen bazıları mesela hemen hocam bu TEOG’da çıkar mı şu mu bu mu gibisinden yaklaşımlarda bulunuyorlar ama tabi ki ezberci yaklaşımdan ziyade öğrencilerin yaparak yaşayarak Fen öğrenmeleri diyebilirim kısaca.”

Ö.4’ün aktif öğrenmeyi uygulama nedenlerine yönelik ifadeleri;

“Aktif öğrenmenin öğrencilerde bilgilerin daha kalıcı olduğunu düşünüyorum çünkü öğrenci daha çok zevk alıyor hem tatmin oluyor hem daha çabuk kavlıyor konuları, hem kalıcılık süresi uzun oluyor hani mesela 1. yazılıda istiyorum 2. 3. yazılıda da dönebiliyor bilgisini ve ders çok aktif geçiyor bütün öğrenciler açısından daha aktif geçiyor çünkü öğrenciyi ön planda tutuyoruz biz arka planda rehber konumunda oluyoruz.”

Ö.5’in aktif öğrenmeyi uygulama nedenlerine yönelik ifadeleri;

“Öğrencilerin bilgiye kendileri dokunduklarında daha mutlu olduklarını düşünüyorum ve aynı zamanda bunu gözlemliyorum. Öğrencilerde öğrenmelerin daha kalıcı olduğunu gözlemliyorum. Ezbere dayalı öğrenmeden daha kalıcı öğrenmeler oluyor. Öğrencilerin birebir olayın içinde olmaları öğrenmelerinde kolaylık ve öğrenmelerin sürekliliğini sağlıyor. Geleneksel yöntemde çok güzel ders anlattığımı düşünürken çocukların bundan fayda sağlayamadığını gördüm ve öğrencileri bu sürece dahil etmem gerektiği kanısına

Harunoğulları, S. (2020). Fen Bilimleri öğretmenlerinin, aktif öğrenmeyi benimsemeye ve uygulamaya motive etmede önemli gördükleri faktörlere yönelik görüşleri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(3), 354-369.

vardım. Öğrencilerin sürecin içinde olduğu ve olumlu sonuçlar elde edilen bir yöntem olduğu için aktif öğrenmeyi kullanmaya başladım.”

Ö.6'nın aktif öğrenmeyi uygulama nedenlerine yönelik ifadeleri;

Ö.6 öğrencilerin yaparak yaşayarak daha iyi öğreneceklerine inanmaktadır.

Ö.7'nin aktif öğrenmeyi uygulama nedenlerine yönelik ifadeleri;

“Çağımızın gereksinimleri aktif öğrenmeyi ihtiyaç haline getiriyor. Çocukların pasif halden aktif hale gelmesini, düşünmesini, uygulamasını gerektiren bir çağın içindeyiz. Bunun için hem dersin etkili geçebilmesi hem de öğrencilerin birbirleriyle etkileşime geçebilmesi için aktif öğrenme şart. Ne kadarını uyguluyoruz ne kadarını uygulamıyoruz bunu bilemiyoruz ama.”

3.2. Katılımcı öğretmenleri aktif öğrenmeyi uygulamaya yönelten en önemli faktör/faktörler

Araştırmada, katılımcı öğretmenleri aktif öğrenmeyi uygulamaya yönelten en önemli faktör/faktörler araştırılmıştır. Her bir öğretmenin verdiği cevaplara yönelik, aktif öğrenmeyi uygulamaya yönelten en önemli faktör/faktörler incelenmiş ve elde edilen tema ve kodlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Öğretmeni aktif öğrenmeye yönelten en önemli faktör/faktörler

Tema	Kodlar	Ö.1	Ö.2	Ö.3	Ö.4	Ö.5	Ö.6	Ö.7	
Öğretmeni aktif öğrenmeye yönelten en önemli faktör/faktörler	Öğrencilerin başarısızlığına çözüm arayışı	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
	Öğrencilerin fen dersini sevmesini sağlama				✓	✓			
	Kendi öğrencilik yıllarından ders çıkarması			✓					
	Uygulamalarla gerçekleştirilen derslerin öğrenciler tarafından unutulmadığını fark etmesi		✓	✓	✓	✓	✓		
	Ezbere karşı olmak			✓					
	Zeki ve becerikli öğrencilerin kapasitelerini kullanma olanağı sağlama								
	Öğrencilerin kolay öğrenmesi				✓	✓	✓		
	Öğrencilerin öğrendikleri bilgiyi günlük hayatta kullanamamalarının öğretimde oluşturduğu mutsuzluk			✓					
	Öğrencilerin aktif öğrenmeye ihtiyaç duyduğunu fark etmesi							✓	
	Öğrencilerini ve kendisini sıradanlıktan kurtarma								✓
	Öğretmene mesleki doyum sağlama				✓	✓	✓	✓	
	Öğretmen merkezli öğrenmenin başarısızlığını fark etmesi	✓		✓				✓	
	Aktif öğrenme ile öğrencilerin dersten keyif aldığını fark etmesi				✓	✓	✓		
	Öğrencilerin daha iyi öğrendiğini fark etmesi	✓	✓	✓	✓			✓	
	Öğretmen aktif olduğunda öğrencinin de zihinsel ve bedensel olarak aktif olduğunu fark etme							✓	
	Kalıcı öğrenmeyi sağlayan öğretim yöntem ve teknik arayışı			✓	✓			✓	

Tablo 2'ye göre katılımcı öğretmenleri aktif öğrenmeyi uygulamaya yönelten en önemli faktör/faktörlere yönelik 17 kod elde edilmiştir. Fen Bilimleri öğretmenin kendilerini aktif

Harunoğulları, S. (2020). The views of Science teachers on the important factors which are motivated in adoption and implementation of active learning. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(3), 354-369.

öğrenmeyi uygulama yönlendiren en önemli faktörlere yönelik yüksek frekanslı kodlar incelendiğinde; öğrencilerin başarısızlığına çözüm aranması, derslerde öğrenenlerin unutulmasının geciktirilmesi ve öğrencilerin daha iyi ve daha fazla öğrenmesi kodları olarak ortaya çıkmıştır.

Katılımcı öğretmenlerin ifadelerine bakacak olursak,

Ö.1'in kendisini aktif öğrenmeyi uygulamaya yönelten en önemli faktör/faktörlere yönelik ifadeleri;

“Tabi ki merkezde öğrenci var aktif öğrenmede. Öğrenci merkezli olması önemli bir etken benim için. Bundan dolayı aktif öğrenmeye başladım. Ders başarısı çok düşük, TEOG başarımız çok düşüktü, Diğer denemelerde yaptığımız sonuçlar çok düşüktü. Öğretmen merkezli yaklaşımla bu işin yürümeyeceğini anlayarak aktif öğrenmeye yönelmeye başlamıştım. Temelde öğrenci başarısı olduğu için, her şey öğrenci için olduğundan diyebilirim. Okul başarısı için, veliler için, bir de doğuda görev yaptığım için bu bölgelerin eğitim seviyelerinin yükselmesi gerektiğini düşündüğüm ve de eğitim şart kelimesinin aktif öğrenmeyle sağlanabileceğine olan inancımda ötürü bu yönde ilerledim.”

“Sosyal medyada ve haberlerde öğretmenlerin yaptıklarını gördükçe böyle bir heyecanlandım. Onlar da öğretmen, ben de öğretmenim, onlar da ilk yılında mesleğinin, ben de. Onlar ne güzel çocuklar için ortam şartlarını seçimlerini düzenlediler. Ben neden yapamayayım diye düşündüm. Çocukların kendine güveni yok, istekleri yok. Ben bu çocukları kurtarabilirim dedim. Kendi başarıyı ispatlamak için başladım. Sonra baktım ki çocukların başarısı benim başarımmış. Bunu çözümledikten sonra başarı kendiliğinden geldi.”

Ö.2'nin kendisini aktif öğrenmeyi uygulamaya yönelten en önemli faktör/faktörlere yönelik ifadeleri;

“Yaparak yaşayarak öğrenmenin daha iyi olması, daha etkileyici olması, öğrenci açısından deneyim de oluyor öğrenci açısından.”

Ö.3'ün kendisini aktif öğrenmeyi uygulamaya yönelten en önemli faktör/faktörlere yönelik ifadeleri;

“Kendi küçüklüğümde ele alayım. Biz tabi çok eskide kaldık gerçi ama en azından insan kendinden de bir şeyler görünce çocuklukta veya eğitimde çocuklara da yeni öğrendiği şeyleri değişik yollarla nasıl aktarırım diyebilirim. Mesela bizim zamanımızda öğretmenimiz masada otururdu, yazdırırdı sadece deney falan yoktu. Uygulamaya yönelik olarak bir gezi yoktu, başka şeylerde çok çok azdı. Bunlar çok geçmişte kaldı da bunlardan bir şey kalmıyor akılda zaten günümüz teknolojisi de bunu kaldırmıyor. En azından çocuklara bir şey öğretseydim uygulamalı olsun, kalıcı olsun yoksa sadece ezber olmasın, sınava yönelik yapıyor ertesi gün unutup. Türkiye'nin en büyük sorunu bence bu. Hani ne kadar yetiyoruz ne kadar yapabiliyoruz o ayrı konu. En azından çocuklara yönelik, uygulamaya dönük o kadar zeki insanlar harcanmamalı. Öğrenmenin kalıcı olması için. Mesela kendi hayatımdan örnek vereyim. Ezberlerdim sınavdan çıktıktan sonra bir şey sorsa hiç bir şey aklımda yok. Basit bir şey anlatayım müsaadenizle. 2002 yılında ben öğretmenliğe başladım. Akkışla diye buranın bir ilçesi var buranın küçük bir köyü. Köyde müdürümüz 1-2 hafta izin almıştı onun yerine de ben bakıyordum, okulda da tamirat vardı.

Harunoğulları, S. (2020). Fen Bilimleri öğretmenlerinin, aktif öğrenmeyi benimsemeye ve uygulamaya motive etmede önemli gördükleri faktörlere yönelik görüşleri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(3), 354-369.

Burada uygulamaya dönük eğitimle alakalı özellikle kafamda parlama olan bir olay. Bir musluk düşünün okulun bahçesinde çocukların su içtiği musluk borusu çıkıyor bir T borusu şeklinde bahçede bir tanesi şurada bir tanesi burada yani çift musluk şunu söyleyeyim. T borusu şeklinde ikiye ayrılmış başlığı kırılmıştı, bende onu değiştirmek için su borusunun üstündeki T boruyu söktüm, musluklarını falan onaracağız ama su borusunu oraya çeviriyorum buraya çeviriyorum gücüm yetmedi baya bir uğraştım, olmadı, sonra oradaki köylü bir zat ustaydı orda, ondan yardım istedim. Benden biraz ince acaba dedim daha kolay söker mi diye, adam geldi, eline ince uzun demir bir çubuk aldı. İnşaatlarda kullanılan T borunun ucuna soktu, bizde ağırlık merkezinden ne kadar uzak olursa o kadar az kuvvet uygular mantığı var ya, şöyle uzaktan bir çekti, şak diye hareket etti. Ben bunu çocuklara anlatıyorum kaldıraç konusunda falan, adam uygulamalı olarak gösterdi. Biz konuları anlatıyoruz, uygulamaya dönük olmayınca hiçbir işe yaramıyor, bu da insanın zoruna gidiyor.”

Ö.4’ün kendisini aktif öğrenmeyi uygulamaya yönelten en önemli faktör/faktörlere yönelik ifadeleri;

“Ben aslında diğer türlü öğretmenlik yapamıyorum desem de, oda çok doğru değil, yalan olmasın, yeri geldiğinde diğer öğrenme şekli, öğretmenin aktif olduğu, onu da uyguluyorum aslında, çünkü hiçbir şey bilmeyen bir çocuğa işi bütün boyutlarıyla öğretecek, ondan sonra etkinliklere ek öğretme kısmında çocukları aktifleştirecek. Öğretmen, baştan genel bir öğretim yapmazsa çocuk kendi kendine öğrenemiyor, hani ön hazırlık soruları güdüleyici sorular falan sormayı çok denedim bazı konularda ama hiçbir ön bilgisi yokken çocuk cevap bile veremiyor, hani hiçbir yerden duymamış bir kavramı ifade edemiyor. O yüzden yeri geldiğinde ben çocukları pasif de edebiliyorum ama onların bu durumdan çok şikayetçi olduğunu sanmıyorum. Ama ben aktif olmayı sevdiğim için, matematik bile olsa Türkçe bile olsa, hani herhangi bir ders olsa bile, gerçi bu tüm derslerde uygulanabilir, kendim öyle öğretmek istiyorum, çocuklar zevk alıyor, bende onların zevk aldıklarını gördüğüm için bu öğretme şeklini seçiyorum.”

“Öğrenci profili, öğrencilerin öğrenme seviyeleri çok düşük, çoğu zaten yazmayı bilmiyor, okumada düzeyleri düşük, hani düz anlatım yapan bir öğretmen bunlara sürekli yazdırıyor yada okuma parçası, kitap üzerinden gidiyor, okutturuyor, bir şeyler yapıyor ama bu çocuklar zaten temelden çok eksik oldukları için birazda eğitim sistemine baktığımızda çocuklar hemen geçiriliyor, direkt bir üst kuruma bir üst kuruma, artık sınıf tekrarı da kalmadı, yani ben onlara daha çok deneyim veya gezi gözlem yaparak birinci elden kendileri keşfederek öğretmeyi daha çok teşvik ediyorum, hem zevk alıyorlar hem de başarmış olduklarını görüyorlar, bu yüzden mutlu oluyorlar ve derse de olumlu yaklaşıyorlar.”

Ö.5’in kendisini aktif öğrenmeyi uygulamaya yönelten en önemli faktör/faktörlere yönelik ifadeleri;

“Öğrencilerin bir şeyler anlamadıklarını, bir şeyleri mecburiyetten dinlediklerini fark ettim. Sonra seminerlere eğitimlere katılmaya başladım arayış içerisine girince. Açık konuşmak gerekirse ben ne yapacağımı bilmiyordum. İnsanlar farklı olarak ne yapıyor da çocukların hoşuna gidiyor, diye araştırmaya başladım. Ondan sonra dersimizin buna ne kadar elverişli olduğunu gördüm. Tübitak eğitimlerinin bana çok fazla faydası oldu. Bu

Harunoğulları, S. (2020). The views of Science teachers on the important factors which are motivated in adoption and implementation of active learning. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(3), 354-369.

eğitimlerde bize neler yapabileceklerimizi öğrettiler. Drama ile ilgili mesela benim ne bir uygulamışlığım vardı ne de bir eğitimim vardı. Bunu araştırdım insanlar neler yapıyor diye internetten araştırıp inceledim. Uygulamaya başladım. Benim avantajım şuydu, ben bunları akıl edebildiğimde köy okulunda çalışıyordum, en kalabalık sınıfım 19 kişiydi. Orada da uzun müddet çalıştım. Bana çok faydası oldu. Uygulamaya başladım küçük küçük, acaba doğru bu mu diye. Sonra çocuklardaki değişimi gözlemlerdim. En azından doğru yolda ilerlediğimi gördüm. Beni iten şey çocukların mutsuzluğuyla açıkçası. Onlar mutsuz olunca bende kendimi mutsuz hissetmeye başladım ve araştırmaya başladım. Dediğim gibi TUBİTAK eğitimlerinin çok faydası oldu.”

Ö.6'nın kendisini aktif öğrenmeyi uygulamaya yönelten en önemli faktör/faktörlere yönelik ifadeleri;

“Üniversiteden mezun olduğumuzda pek de donanımlı olarak mezun olduğumuzu düşünmüyorum. Kendi kendime bir ihtiyaç olarak gördüm yani mesleğe ilk başladığımda sürekli not tutturan, öğrencilerin 40 dakika oturduğu, benim sürekli not tuttuğum, öğrencilerin sürekli not tuttukları, yazdığı bir öğretmendim. Ancak bunun sonrasında hiçbir işe yaramadığını fark ettim açıkçası, çünkü yazılılarda istediğim sonuç asla olmuyordu. Sonrasında artık bıraktım bunların hepsini artık sürekli deneylere etkinliklere aktivitelere yöneldim. Çoğu etkinliği kendim ürettim, birazda var olanları kullandım. Sonrasında da gerçekten öğrencilerin daha başarılı olduklarını gördüm. Biz bunları yaparken, çocukların çok eğlendiğini gördüm. Öğrencilerin daha çok eğlendiğini daha çok öğrendiğini görünce ben Aktif Öğrenme tekniğini kullanır oldum.”

Ö.7'nin kendisini aktif öğrenmeyi uygulamaya yönelten en önemli faktör/faktörlere yönelik ifadeleri;

“Mesleki hayatımızda okulla bir bütünsünüz. Öğretmenlik sadece Fen dersine girip çıkmakla olacak bir durum değil. Şimdi başta pek çok şeyi bilerseniz de öğretmenliğe adım attığınızda ne yapacağınızı şaşırırsınız. Ben bir şaşırardım nasıl şaşırardım. Şimdi karşınızda 30- 35 kişilik bir kitle sizden bir bilgi bekleyen, ama sizin istediğiniz bir kitle değil, ilkokul dörtten itibaren gelmiş, ilk okul öğretmenlerinin doldurduğu bir beyinle bir mekanizmayla gelmiş bir öğrenci kitlesi. Şimdi bakıyorsunuz farklı farklı yöntemler deniyorsunuz bir bakıyorsunuz hangisi size cevap verebiliyorsa ister istemez onun üzerinde daha ağırlık vermek zorunda kalıyorsunuz. Yeni gittiğim okulda şunu gözlemlerdim, çocuklar deney yapmıyor. Aktif öğrenmenin ‘a’ sı yok. Yani aktif öğrenme yok çocuklar tamamiyle klasik yöntemlerle test teknikleriyle geliştirilmiş. Şunu farkettim çocuklara bir kaç aktif öğrenme uyguladığım zaman çocukların daha çok heyecanlandıklarını daha çok Fen Bilgisine karşı istek duyduklarını daha çok Fen dersini işlemek istediklerini görünce onun üzerine daha fazla eğilmeye çalıştım.”

“Üç faktör vardır. Birinci faktör tabiki başlı başına öğrenci, öğrencinin buna ihtiyaç duyması. İkinci faktör farklılaşma, sıradanlıktan kurtulabilme. Öğretmeninde buna ihtiyacı var, çünkü artık soru cevaplı veya basit konu işlemesi belli bir süre sonra monotonluğa veya mesleki yetersizliğe, doyuma sebebi veriyor. Üçüncü faktörde veli. Bundan dolayı aktif öğrenme hem öğrenci için hem de öğretmen için artı, üzerine veli içinde yavaş yavaş ihtiyaç haline geliyor. Kurumsal bir durum bütün basamakları içeriyor içerisinde.”

Harunoğulları, S. (2020). Fen Bilimleri öğretmenlerinin, aktif öğrenmeyi benimsemeye ve uygulamaya motive etmede önemli gördükleri faktörlere yönelik görüşleri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(3), 354-369.

3.3. Katılımcı öğretmenlerin aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladığı

Araştırmada, katılımcı öğretmenlerin aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladıkları da araştırılmıştır. Her bir öğretmenin verdiği cevaplar ışığında, öğretmenlerin aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladıklarına ilişkin görüşleri incelenmiş ve elde edilen tema ve kodlar tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Öğretmenlerin aktif öğrenmeyi uygulamaya başlama sebepleri

Tema	Kodlar	Ö.1	Ö.2	Ö.3	Ö.4	Ö.5	Ö.6	Ö.7
Öğretmenlerin aktif öğrenmeyi uygulamaya başlama sebepleri	Fen öğretmenlerinin üye olduğu sosyal paylaşım siteleri ve e-mail gruplarında yapılan etkinlik paylaşımları	✓		✓				
	Öğrencilerde kalıcı öğrenme sağlama arayışı		✓	✓		✓	✓	
	Yüksek lisans eğitimim sırasında alınan dersler							✓
	Öğrencilerin derse yönelik heyecanlarının arttığını fark etme							✓
	Geleneksel öğretim yöntemlerinin işe yaradığını fark etme						✓	
	Öğrencilerin eğlenerek öğrendiklerinde mutlu olduklarını gözleme	✓						✓
Öğretmenlerin aktif öğrenmeyi uygulamaya başlama sebepleri	Öğrencilerin geleneksel derslerde mutsuz olmalarını gözleme							
	Üniversite eğitimim sırasında edindiğim deneyim	✓			✓			
	Öğrencilere yaparak yaşayarak öğretme ihtiyacı duymam							
	Öğrencilerin başarısızlığını giderme	✓						

Tablo 3 incelendiğinde katılımcı öğretmenlerin aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladıkları yönelik 10 kod ortaya çıkmıştır. Tablo 6'ya göre öğretmenlerin aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladıklarına ilişkin en yüksek frekanslı kod öğrencilerde kalıcı öğrenme sağlama arayışı olarak ortaya çıkmıştır.

Katılımcı öğretmenlerin ifadelerine bakacak olursak,

Ö.1'in aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladığına yönelik ifadeleri;

“Mesleğimin ilk yılında verim yoktu, başarı yoktu, ben de öğrenciler de isteksizdik. Hiçbir çözüm yoktu. Ben öğretmen miyim, diye kendimi çok sorguladım. Çünkü Hacettepe Üniversitesinden almış olduğum ve gerçekten kaliteli olduğuna inandığım bir eğitim var. Öğrencilerim isteksiz, başarı ortada, hiç bir öğretmen o köy okuluna gitmek istemiyor. Bundan dolayı, bunun böyle olmayacağını anladım. Beni okula bağlayan bir şeylerin olması gerekiyordu ve beni okula bağlayan öğrencilerimdi. Öğrenciler beni çok seviyordu ve bende onları çok seviyordum. Aktif öğrenmeye bu öğretim yılının başında başladım. STEM etkinlikleri ve uygulamalarıyla alakalı Hacettepe Üniversitesinde STEM and Maker çalıştayında daha çok ilerledim bu olaya. Daha sonra araştırmalarım, gittiğim eğitimler, kendi çalışmalarım ve çocuklardaki ürün ortaya koyarken gözlerinde gördüğüm o ışık, sevinç, mutluluk, heyecan beni aktif öğrenme konusunda daha da heyecanlandırdı. Öğrencilerin başarısı için, öğrenciler için, temelde başarıyı baz alıp, devlete ve millete faydalı bireyler yetiştirmek adına, bu yöntemi uygulamaya başladım.”“Çocuğun zekası,

Harunoğulları, S. (2020). The views of Science teachers on the important factors which are motivated in adoption and implementation of active learning. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(3), 354-369.

çocuklar istekli olmalı, alıcıları açık olmalı, eğer alıcılar açık değilse aktif öğrenmeyi gerçekleştiriyorsunuz. Palyaço da oldum, hayvan kılığına da girdim, çocuk almak istemezse almıyor. Öğretmen ve öğrencinin istemesine bağlı. Somut olarak ise laboratuvar olursa daha rahat bir şekilde aktif öğrenme uygulamalarını gerçekleştirebilirim.”

Ö.2'nin aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladığına yönelik ifadeleri;

“Dershanede iki yıl görev yaptım, pek etkili olmuyor, konu anlatıyoruz, yani etüt salonunda da çalışmışlığım var, sınıfa girip ders- konu anlatmışlığım da var, bire bir ders anlatıyorum, hiçbir şekilde, yani ben konuyu anlatıyorum, anlattığım konuyu da ben yazıyorum, öğrenci de kağıdı alıp evine gidiyor, çalışıyorsa çalışıyor, çalışmıyorsa çalışmıyor, yani öğrencinin anlayıp anlamadığını, yada orda soruyorsunuz anladım diyor ama öğrencinin hiçbir aktivitesi yok, orada sadece dinliyor orada yaptığı tek aktivite dinlemek, yani etütte de bu şekildeydi, konuyu anlatıyorsunuz, ardından testi veriyorsunuz, testi çözüyor, yaptığı tek aktivite bu, başka bir şey yok, ama okulda deney yapma şansımız oluyor malzeme bulabilirsek, sonra beyin fırtınası tekniği öğrencileri takım çalışmasına yönlendirebiliyoruz, en azından sosyal açıdan da bir şeyler kazanıyor öğrenciler, milli eğitim kurumları bence daha iyi, dershanede de milli eğitim kurumuna bağlı, yani şey açısından, hani okullarda daha iyi oluyor dershaneden ziyade.”

Ö.3'ün aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladığına yönelik ifadeleri;

“Çeşitli arkadaşlardan duyarak bizim gruplartakinden özellikle Meryem hocanın arkadaşı Buket hanımlardan Fatih gibi hocalarımızdan çeşitli projeler altında falan, en büyük yardımı internet verdi, internetteki gruplar verdi, en büyük desteği faydalı Fen grupları yaptı. Milli eğitimin yapmış olduğu şu hizmet içi eğitimler var ya, onlardan acayip sıkılırım, biraz zorlama oluyor ama kendi isteğimle yapmış olduğum bu tip şeylerde daha etkili oluyor. İş burada, yapanlardan duyarak, ne yapmışlar, nasıl yapmışlar, öyle söyleyeyim, bu. Hizmet içi eğitimin sıkıcı olmasının nedeni okuyup anlatılması, aktif bir şekilde Fen'de işlediğiniz gibi farklı teknikler kullanarak verseler tabi ki de daha çok hoşta gider. Bizde daha çok hizmet içi eğitim almak isteriz, öğrenmek için bunları. Bu da, dediğiniz gibi, aktif öğrenmenin kullanılmamasının bir eksikliği.

Murat hocamızdan bahsetmiştim, Kayseri'de bir kursu vardı, oraya gittik, bakan iki saatlik bir kurstu, AO dediğiniz bilim merkezlerindeki bilim odası, müzik odası falan anlattılar, bilgi verdiler, zaten ben önceden biliyordum da, şan sınıfına geçtik, murat hoca öyle bir güzel hazırlamış ki basit şeylerle. Çok güzel, verimli ve ayrıca etkiliydi.”

Ö.4'ün aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladığına yönelik ifadeleri;

“Ben Hacettepe üniversitesinden mezunum ve biz üniversitede zaten hep öğrenci merkezli yapılandırmacı yaklaşım kullanılırdı. Aşında çok havada kalıyor yapılandırmacı yaklaşım, 2006'dan beri uygulanmaya çalışıyor öğrenci merkezi şu- bu falan diye, ama bunu gerçekten Milli Eğitime geldikten sonra bunu kimsenin yapmadığını gördüm, ama bunun olması şart yani kesinlikle, böyle olmazsa çocuklar derslerden kopuyor, derslere önyargılı olduğu gibi iyi önyargılı oluyor, okula önyargılı oluyor ve biz daha böyle mutsuz, olumsuz, dersi sevmeyen, Milli Eğitimle ilgili hiçbir şeyi sevmeyen bir nesil yetiştirir hale geliyoruz. Ama böyle olması bana en başta üniversitenin katkısı, yani öğretmenlerimizin bize verdiği eğitimden kaynaklandığını düşünüyorum.”

Harunoğulları, S. (2020). Fen Bilimleri öğretmenlerinin, aktif öğrenmeyi benimsemeye ve uygulamaya motive etmede önemli gördükleri faktörlere yönelik görüşleri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(3), 354-369.

Ö.5'in aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladığına yönelik ifadeleri;

Ö.5 bilgilerin kalıcılığını sağlamak öğrencilerin derslerden zevk alarak merak ederek öğrenmelerini gerçekleştirmeleri için aktif öğrenme ile ilgili kendini geliştirecek eğitimlere katılmıştır. Ö.5'e göre Aktif Öğrenme metodunun olmazsa olmaz bir aracı yoktur. Ö.5'e göre öğretim sürecini öğretmen desteklemektedir, bu sebeple öğretmen konuya uygun bir araç veya araçlar geliştirerek öğrenciyi aktif hale getirebilmektedir.

Ö.6'nın aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladığına yönelik ifadeleri;

“Öğrencilerin sürekli oturduğu, öğretmenin sürekli anlattığı, not tuttuğu bir düzende öğrencilerin hiçbir şey öğrenmediğini ve yazılılarda, gerçekten ben birçok şeyi verdiğimi düşünürken aslında hiçbir şey vermediğimi fark ettim. Sonrasında bunu değiştirmek çok zordu, bunu kırmak zor oldu, var olan bir şeyi kökten değiştirmeye çalıştım ve ondan sonra gerçekten not tutma işini bıraktım artık. Çok küçük notları kitaba alıyoruz, deftere çok sembolik grafik çizimleri yapıyoruz. Sonrasında full etkinlik ve deney ve tamamen öğrencilerin tamamen etkin olduğu bir formata büründüğümüzde öğrencilerin çok daha başarılı olduklarını gördüm. Daha çok eğlendiklerini daha çok mutlu olduklarını koşarak okula geldiklerini beni daha çok sevdiklerini gördüm.”

Ö.7'nin aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladığına yönelik ifadeleri;

“Bence aktif öğrenmeye bir öğretmenin sahip olabilmesi için üniversite eğitimi yeterli değildir. Üniversiteden mezun olduktan sonra eğer öğretmen olmuş olsaydım ben aktif öğrenme yerine klasik yöntemlerle veya sunuş yöntemiyle ders anlatırdım. Mezun olup öğretmen olan arkadaşlardan bir çoğunda bunu görüyorum. Deney dahi yapmıyorlar. Konuyu anlatıyorlar test çözdürüyorlar. Benim en büyük şansım yüksek lisansta bu konuları değerli öğretmenlerimizden almamızdan kaynaklandı. Onlar, bize böyle bir öğrenme yöntemi, aktif öğrenme gibi öğrenme yönteminin olduğunu, bunu kullanmanın öğrencilerde, okul mesleki hayatımızda etkilerini gösterdikleri için bizimde kullanma fırsatımız oldu, yani yüksek lisans bu noktada en büyük etken.”

4. Sonuç

Fen Bilimleri öğretmenlerini aktif öğrenmeyi uygulama nedenleri, aktif öğrenmeye yönelten en önemli faktör/faktörler, aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladıkları temaları ortaya çıkmıştır. Bu temalarda ortaya çıkan kodlar şu şekildedir:

Öğretmenlerin aktif öğrenmeyi uygulamalarının nedenlerine yönelik 16 kod ortaya çıkmıştır. Fen Bilimleri öğretmenlerinin aktif öğrenmeyi kullanmadaki en önemli nedenlerine ilişkin en yüksek frekanslı kodlar, kalıcı öğrenmeyi sağlaması ve öğrencinin aktifliğinin sağlanması, öğrenciler arasında sosyal etkileşimi sağlaması, ezberle karşı olması kodlarıdır.

Fen Bilimleri öğretmenlerini aktif öğrenmeyi uygulamaya yönelten en önemli faktör/faktörlere yönelik 17 kod elde edilmiştir. Fen Bilimleri öğretmenlerini aktif öğrenmeyi uygulamaya yönlendiren en önemli faktörlere yönelik yüksek frekanslı kodlar ise öğrencilerin başarısızlığına çözüm aranması, derslerde öğrenenlerin unutulmasının geciktirilmesi ve öğrencilerin daha iyi ve daha fazla öğrenmesi kodları şeklindedir.

Harunoğulları, S. (2020). The views of Science teachers on the important factors which are motivated in adoption and implementation of active learning. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(3), 354-369.

Fen Bilimleri öğretmenlerinin aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladıklarına yönelik 10 kod ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin aktif öğrenmeyi uygulamaya nasıl başladıklarına ilişkin en yüksek frekanslı kod öğrencilerde kalıcı öğrenme sağlama arayışı olarak ortaya çıkmıştır.

Kaynakça

- Aydede, M. N. (2006). İlköğretim altıncı sınıf fen bilgisi dersinde aktif öğrenme yaklaşımını kullanmanın akademik başarı, tutum ve kalıcılık üzerine etkisi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Aydede Yalçın M.N. – Öztürk, H.İ. (2016). “Fen Bilimleri Öğretmenlerinin ‘‘Aktif Öğrenme’’ Kavramına Yönelik Algıları / Science Teachers' Perceptions Towards ‘‘Active Learning’’ Concept”, *TURKISH STUDIES -International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic-*, ISSN: 1308-2140, (Prof. Dr. Hayati Akyol Armağam), Volume 11/3 Winter 2016, ANKARA/TURKEY, www.turkishstudies.net, DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9096>, p. 315-326.
- Demirhan, C. (2001). TED Ankara Koleji Fen Eğitimi Geliştirme Projesi (FEGEP) Web Sayfası ve İşlemleri, Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı ve Sergisi (BTIE).
- Durmaz, H. (2004). Nasıl bir fen eğitim istiyoruz?, *Yasadıkça Eğitim Dergisi*, 83, 38-40.
- Erdoğan, M. (2007). Yeni geliştirilen dördüncü ve beşinci sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının analizi: Nitel bir çalışma, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5 (2), 221-254.
- Harunoğulları, S. (2017). *Fen Bilimleri Öğretmenlerini Aktif Öğrenmeyi Benimsemeye ve Uygulamaya Motive Etmede Önemli Faktörlerin İncelenmesi*, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Niğde.
- Kaptan, F. Korkmaz, H.(2001). İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi, İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı, Modül 7, Ankara: MEB Yayınları.
- Korkmaz, H. (2004). Fen ve teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımı, Ankara: Yeryüzü Yayınları.
- MEB. (2013). İlköğretim kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı, Ankara.
- Tandoğan, R. Ö. (2006). Fen eğitiminde probleme dayalı aktif öğrenmenin öğrencilerin başarılarına ve kavram öğrenmelerine etkisi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Yıldırım. A., Şimşek,. H. (2005). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Extended abstract in English

Introduction

Science is a systematic information collection that is the product of the process in which students try to understand and make sense of the natural environment by examining the nature and the events that occur in nature in order to get to know the world they live in (Durmaz, 2004). Science education is the job of obtaining information and contributing to the intellectual development of the student in order to understand and make sense of the natural environment and the events in the natural environment. Science education is defined as the activities and processes for acquiring the knowledge and abilities obtained. (Korkmaz, 2004). Science is a part of daily life. Human beings want to learn and know the basic science principles governing the world in which they exist. In everyday life, all kinds of life experiences are phenomena where science is essential. Science is a product of efforts to systematically study and understand nature and natural phenomena (Aydede, 2006). Individuals learn information about the protection of the environment, plant, human and animal organism, healthy life information in the natural or anthropic environment they live through the Science course.

Purpose and method of the research

In this study, it is aimed to examine the factors that they think are important in motivating science teachers who practice active learning to adopt and practice active learning. For this purpose, case study method, one of the qualitative research methodology patterns, was used. In this study, it is aimed to gain an in-depth perspective on the factors that are important in motivating the adoption and application of science teachers who practice active learning by using case study pattern. In this study, it is aimed to gain an in-depth perspective on the important factors that motivate science teachers to adopt and practice active learning by using case study pattern. For this purpose, depending on the descriptive characteristic of the case study pattern, in the findings part of the study, the opinions, concepts and teaching situations of each participant teacher towards active learning practices in science education are included. At the same time, certain categories and their sub-categories that emerged through the analysis of the data obtained from the interviews with the participant teachers are presented in this study.

Universe and sampling of the study

This study was carried out with 7 Science teachers working in public schools. Criterion sampling method, one of the purposeful sampling types of non-random sampling method, was used in determining the participants. The fact that science teachers participating in the research apply active learning is determined as a criterion. In order to determine the sample group, e-mails were sent to the mail groups to which the science teachers are members, and it was tried to reach teachers who would volunteer to participate in the study.

Data collection tools

In this study, semi-structured interview technique, which is frequently used in qualitative research methods, was used in order to determine the views of science teachers who apply active learning to the factors which they consider important to motivate and adopt active learning. The data obtained during the interviews were recorded with a voice recorder. All interviews were held in the evening, the shortest of the interviews lasted 17 minutes and the longest took 39 minutes.

Harunoğulları, S. (2020). The views of Science teachers on the important factors which are motivated in adoption and implementation of active learning. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(3), 354-369.

Interviews with each teacher were held at least three times, and some teachers were interviewed four times, depending on the need.

Data analysis

The data obtained from the participant Science teachers with voice recorders were written on the computer. During the writing of the data, punctuation marks were not used to provide an objective evaluation of the answers given by the teachers in terms of meaning, only commas, points and question marks were used to distinguish the sentences. The compatibility between the recorded interview data and the interview data poured into the computer was checked by a second person. In the study, embedded theory approach, one of the content analysis types, was used. Participating teachers are defined as Ö1 (Teacher 1) by number. The analysis of the data obtained from the interviews was carried out in the open and axial coding stages. By reading the data, the data with the same features were coded by the researcher with the same name and these codes helped the researcher determine the categories. In the study, the categories (themes) were accessed by combining the codes with similar features on the same axis, that is, by axial coding technique. The reliability of the study was calculated with the formula of Miles and Huberman. The reliability coefficient of the codes and categories obtained in the research was found to be 0.87. The reliability account being over 0.70 is an indication that this research is reliable (Aydede and Öztürk, 2016).

Results

The motives of science teachers to apply active learning, the most important factor / factors that lead to active learning, and how they started to practice active learning have emerged. The codes that emerge in these themes are as follows:

16 codes have emerged for the reasons why teachers practice active learning. The highest frequency codes related to the most important causes of science teachers in using active learning are the codes that provide permanent learning and ensure the student's activeness, provide social interaction among students, and be opposed to memorization.

17 codes were obtained for the most important factor (s) that directed science teachers to apply active learning. The high frequency codes for the most important factors that direct science teachers to apply active learning are the search for solutions to students' failure, delaying the forgetting of what is learned in the lessons, learning the students better and more.

10 codes have emerged about how science teachers started to practice active learning. The highest frequency code on how teachers started to practice active learning emerged as a quest to provide permanent learning for students.