

FEN ÖĞRETMENİ ADAYLARININ YARATICILIK KAVRAMINA VE YARATICI DÜŞÜNMEYE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Didem İNEL EKİCİ*

Özet

Öğrenme sürecinde, öğrencilerin yaşam boyu öğrenme becerilerinden olan yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesi ve kazanmış oldukları bu becerileri günlük hayatta kullanmaları için yönlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Özellikle, bu süreçte önemli bir rol üstlenen öğretmenlerin, öğrencileri yaratıcı düşünceleri için yönlendirmede duyarlı ve istekli olmaları onların söz konusu becerileri kazanmalarını ve geliştirmelerini kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle söz konusu araştırmada fen öğretmeni adaylarının yaratıcılık kavramına ve yaratıcı düşünmeye ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Türkiye’de yer alan orta büyüklükteki bir üniversitede öğrenim gören 110 fen öğretmeni adayına sekiz açık uçlu sorunun yer aldığı bir anket uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde içerik analizinden ve betimsel analizden yararlanılmıştır. Verilerin analizi sonucunda ise genel olarak öğretmen adaylarının yaratıcı bireylerin sorunlara pratik çözümler üretebilen zeki, araştırmacı ve farklı bireyler olduklarını düşündükleri belirlenmiştir. Ayrıca öğretmen adayları çevrenin, ailelerin, öğretmenlerin bireylerin yaratıcılıklarını olumlu ya da olumsuz yönde, buna karşılık geleneksel öğretimin, tek yönlü bakış açısının, düşüncelerin bastırılmasının bireylerin yaratıcılıklarını olumsuz yönde etkileyebileceğini ifade etmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: Yaratıcılık, yaratıcı düşünme, öğretmen adayları

Giriş

Geçmişten günümüze kadar ortaya çıkan bilim ve sanat dalları, insan uygarlıkları yaratıcılığın ürünü olarak görülmektedir. Bilim adamları özellikle modern çağı “yaratıcılığın ve yeniliğin çağı” olarak isimlendirmekte ve 21. yüzyılda ilerlemenin en önemli bileşeni olarak yaratıcılığı göstermektedirler (Aiamy ve Haghani, 2012). Bu nedenle de 20. yüzyılın ortalarından itibaren birçok araştırmacı ve teorisyen yaratıcılık üzerine araştırma yapmakta ve yaratıcılığı tanımlamaya çalışmaktadır (Aslan ve Puccio, 2006). Yaratıcılık üzerine yapılan ilk bilimsel çalışmalar ise Guilford başkanlığındaki Amerikan Psikoloji Birliği tarafından 1950’li yıllarda gerçekleştirilmiştir (Demirci, 2007). Daha sonraki yıllarda yaratıcılık üzerine araştırmalar hızla devam etmiş ve günümüzde de çok önemli bir boyut kazanmıştır. Yaratıcılık üzerine gerçekleştirilen çalışmalar, bireylerin yaratıcılıklarının belirlenmesi için ölçme araçlarının geliştirilmesi, ilgili ölçme araçlarıyla bireylerin yaratıcılıklarının belirlenmesi, bireylerin farklı yöntemlerle ve tekniklerle yaratıcılıklarının geliştirilmesi ve yaratıcılık temelli etkinliklerin bireylerin üst düzey düşünme becerileri üzerindeki etkisinin

* Yrd. Doç. Dr.; Uşak Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü

belirlenmesi olmak üzere dört grupta incelenebilir. Yaratıcılık ve yaratıcı düşünme üzerine ulusal ve uluslararası literatürde de benzer şekilde, yaratıcılık temelli etkinliklerin erişi, tutum, bilimsel süreç becerisi gibi değişkenler üzerindeki etkisine (Demirci, 2007; Karataş ve Özcan, 2010; Koray ve diğerleri, 2007), yaratıcılığın geliştirilmesine (Cheng, 2010; Garaigordobil, 2006; Kaptan ve Kuşakçı, 2002), çeşitli öğretim yöntemlerinin yaratıcılık üzerine etkisine (Aiamey ve Haghani, 2012; Sak ve Oz, 2010; Yaman ve Yalçın, 2005) yönelik çeşitli araştırmalarla karşılaşılmaktadır.

Birçok araştırmaya konu olan ve toplumların gelişmesinde önemli bir rol oynayan yaratıcılık kavramının günümüzde bilim insanları tarafından açık ve kesin bir tanımı yapılamamaktadır. Bu nedenle farklı bilim insanlarının yaratıcılığın ne olduğuna ilişkin yapmış oldukları tanımlamalar çeşitlilik göstermektedir. Yaratıcılık, orjinal, nitelikli, işlevsel bir başka ifadeyle yarar sağlayan düşünceler ve ürünler üretmek için gerekli olan beceriler ve tutumlardır (Almeida, Prieto, Ferrando, Oliveira ve Ferrandiz, 2008). Bir başka tanıma göre yaratıcılık, yeni, özgün ve beceriye dayalı bir ürün olarak ortaya çıkmış veya ürüne dönüşmemiş, kendine özgü bir problem çözme sürecini içeren, kişinin zekâsını da özgün ve üretime yönelik olarak kullandığı bir bilişsel yetenektir (Aslan, 2001). Benzer şekilde, Demirci (2007)'ye göre de yaratıcılık, bilinenin, alışılmış ve kalıplaşmış olanın tam karşısı olan bir davranış biçimi, düşünme süreci veya yeni bir ürün ortaya koyma yeteneğidir. Doğan (2005) ise yaratıcılığı, herkese aynı şekilde görülen bir şey üzerinde farklı düşünebilme yeteneği, tutum ve davranışı; önceden var olan nesne veya kavramları ele alıp, bunları yeni bir amaç için farklı ve sıra dışı şekillerde ilişkilendirme becerisi olarak tanımlamaktadır. Birçok farklı tanımlamasına rağmen, yaratıcılık kavramı üzerinde bilim insanlarının uzlaşılan ortak nokta; yaratıcılığın yeni ve farklı bir şeyler yapmak olduğu ya da gözlemlenebilen bir ürüne bağlı olarak yaratıcılığın değerlendirilebileceği şeklindedir (Erdoğan, 2006:95). Buluşun ve yeniliğin söz konusu olduğu yaratıcılıkta, zihnin tüm yetileri, düşünme süreçleri, imgelem ve duygular etkileşim halindedir (Yenilmez ve Yolcu, 2007). Bu nedenle, yaratıcılığın ortaya çıkabilmesi için kazanımı oldukça zor olan bir beceri olan (Barnes ve Shirley, 2007) yaratıcı düşünme becerisi de büyük önem taşımaktadır. Yaratıcı düşünme, zihinsel etkinlikleri içeren yeni, özgün fikirler ya da ürünler üretebilmek için gerekli olan üst düzey düşünme becerilerinden biri olduğundan, farklı düşünme tekniklerinin geliştirilmesinde de önemli rol oynamaktadır (Yenilmez ve Çalışkan, 2011; Yenilmez ve Yolcu, 2007). Yaratıcı düşünme sürecinin hazırlık, kuluçka, aydınlanma ve değerlendirme olmak üzere dört aşaması bulunmaktadır (Doğan, 2005). Ayrıca yaratıcı düşünme, düşüncenin akıcılığı, orjinalliği ve düşüncenin esnekliği olmak üzere üç unsurla tanımlanmaktadır (Heinla, 2006). Özellikle orijinallik yaratıcı düşünme sürecinin anahtar özelliklerinden biri olarak görülmektedir. Orijinallik benzeri olmayan ürünleri ve fikirleri bulma yeteneği olarak tanımlanabilir (Davidovitch ve Milgram, 2006; Sharp, 2001). Bu nedenle yaratıcı düşünme süreci sonucunda üretilen ürünlerin veya fikirlerin daha önce karşılaşılmamış, özgün özellikler içermesi önem taşımaktadır.

Yaratıcılığın ne olduğuna ve yaratıcı düşünme sürecinin özelliklerine ilişkin fikirlerin ortaya çıkması yaratıcılığın bireylerde geliştirilmesinin mümkün olup olmadığına yönelik tartışmalara neden olmuştur. Özellikle bireylerin çeşitli etkinlikler yoluyla yaratıcılıklarının geliştirilebileceği düşüncesi bilim insanlarını yaratıcılığın nasıl ölçülebileceğine ilişkin araştırma yapmaya yönlendirmiştir. Yapılan çalışmalar

sonucunda, ölçümü karmaşık ve karşılaştırılması da oldukça zor olan (Karpova, Marckett ve Barker, 2011) yaratıcılığa bireylerin ne düzeyde sahip olduğunu belirlemek amacıyla kullanılabilir bazı yaratıcılık testleri geliştirilmiştir (Stewart, 2007). Kim, Cramond ve Bandalos (2006)'a göre yaratıcılık testleri, yaratıcılığı anlamak, bireylerin yaratıcılık potansiyelini ölçmek ve bilişsel gelişimlerine katkı sağlamak için temel olarak görülmektedir. Yaratıcılığı ya da yaratıcı düşünmeyi ölçen testler farklı düşünceleri değerlendirmekte ve genellikle cevaplar hem niteliği hem de niceliği ile ilgili olarak puanlandırılmaktadır (Sharp, 2001). Yaratıcılığı belirlemek için en çok kullanılan yaratıcılık testi olan Torrance yaratıcı düşünme testinde de, maddeler akıcı, esnek ve orijinal düşünmeye göre değerlendirilmektedir (Hu ve Adey, 2002). Bireylerin yaratıcılığının ya da yaratıcı düşünme becerilerinin ilgili testler yoluyla değerlendirilmesi, hem yaratıcı bireylerin ortaya çıkarılmasına hem de çeşitli yöntemlerin bireylerin yaratıcı düşünme becerileri üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik çalışmaların gerçekleştirilmesine olanak tanıyarak bireylerin yaratıcılıklarının geliştirilmesine yardımcı olmaktadır.

Öğrencilerin bilimsel kavramları öğrenmelerinin amaçlandığı ve öğrencilere üst düzey düşünme becerilerinin kazandırılmaya çalışıldığı okullar, aynı zamanda öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesinde de önemli rol oynamaktadır. Eğitimcilerin çoğu da eğitimle öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmeyi istemekte; ancak bu amacı gerçekleştirmenin oldukça zor olduğunu düşünmektedirler (Ngara, 2009). Garaigordobil (2006)'e göre de yaratıcılığın eğitim yoluyla geliştirilebileceği oldukça yaygın bir görüştür. Bu nedenle yaratıcı düşünen bireylerin yetiştirilmesinde okul ortamında gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerinin önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (Feldhusen, Bahlke ve Treffinger, 1969). Buna bağlı olarak, ülkemizde de yapılan çalışmalar sonucunda alanında uzman araştırmacılar tarafından ilkökul ve ortaokul öğrencileri için yaratıcı düşünme dersi öğretim programı hazırlanmıştır (MEB, 2012). Söz konusu ders haftada bir saat sınıf öğretmenleri ve sınıf şube rehber öğretmenleri tarafından yürütülmektedir. Bu süreçte öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesi için öğretmenler önemli bir rol üstlenmektedir. Bilindiği gibi öğretmenler öğrencilerin en yüksek düzeyde öğrenmeleri için çaba harcamakta ve öğrencilerinde geliştirmek istedikleri kişilik özelliklerini kendi davranışlarında göstermektedirler (MEB, 2008). Sharp (2001) da benzer bir görüşle yaratıcı öğretmenlerin öğrencilerin yaratıcılıklarının geliştirilmesinde anahtar unsur olduklarını belirtmiştir. Bu nedenle öğretmenlerin tutumlarının, davranışlarının ve becerilerinin öğrencilerin yaratıcı düşüncelerini olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Ayrıca öğrencilerin yaratıcılığını ön plana çıkaran, yaratıcılığın ve yaratıcı düşünmenin geliştirilmesine yardımcı olan yöntemlerin ve tekniklerin öğrenme sürecinde (Baum ve Newbill, 2010; Hamza ve Griffith, 2006) uygulanmasında da öğretmenler önemli bir rol üstlenmektedirler. Sonuç olarak öğretmenlerin yaratıcılık kavramına ve yaratıcı düşünme sürecine ilişkin görüşleri, bu alana yönelik bilgi ve becerileri öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesi için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle bu araştırmada öğretim programlarının gelecekte uygulayıcıları olacak olan fen öğretmeni adaylarının yaratıcılık kavramına ve yaratıcı düşünmeye ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmanın deseni

Gerçekleştirilen bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden olan durum çalışması deseni kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Durum çalışmaları, görüşme gibi veri toplama araçları yoluyla bireylerin tutumlarının, davranışlarının ve deneyimlerinin betimlenmesine yöneliktir. Söz konusu araştırmalarda, katılımcıların görüşleri detaylı bir şekilde incelenmektedir (Dawson, 2007). Bu çalışmada da 8 açık uçlu sorunun yer aldığı bir anket yoluyla Fen öğretmeni adaylarının yaratıcılık kavramına ve yaratıcı düşünmeye ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmış ve var olan durum ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunun oluşturulmasında amaçlı örnekleme yöntemlerinden olan maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Maksimum çeşitliliğe dayalı bir örnekleme oluşturmaktaki amaç, genelleme yapmak yerine çeşitlilik gösteren durumlar arasında ortak ve paylaşılan olguların olup olmadığını bulmaya çalışmak ve bu çeşitliliğe göre problemin farklı boyutlarını ortaya koymaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu nedenle çalışmaya katılan bireylerin çeşitliliğini artırarak problemin farklı boyutlarını ortaya koymak amacıyla Uşak Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümünde 1., 2., 3. ve 4. sınıfta öğrenim görmekte olan 110 öğretmen adayının araştırmanın çalışma grubunda yer almıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının % 79 (n=87)'u kız, % 21 (n=23)'i erkek öğrenciler olup, % 42 (n=46)'si örgün öğrenim görmekte iken % 58 (n=64)'i ikinci öğretimde öğrenim görmektedir. Katılımcıların % 28 (n=31)'i ilgili bölümün birinci sınıfında, % 30 (n=33)'ü ikinci sınıfında, % 22 (n=24)'si üçüncü sınıfında ve % 20 (n=22)'si ise dördüncü sınıfında yer almaktadır.

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak öğretmen adaylarının yaratıcılık kavramına ve yaratıcı düşünmeye ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik sekiz açık uçlu sorudan oluşan anket kullanılmıştır. Anketin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması için alanlarında uzman öğretim üyelerinin görüşlerine başvurulmuştur. Uzmanlardan gelen dönütler doğrultusunda ankette yer alan sorular üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmış ve uygulama için ölçme aracına son hali verilmiştir.

Araştırmada gerçekleştirilen veri analizi

Gerçekleştirilen araştırma var olan durumun ayrıntılı olarak incelendiği nitel bir çalışmadır. Çalışmada nitel veri analizi yöntemlerinden betimsel analiz ve içerik analizi kullanılmıştır. Elde edilen verilerin sistematik olarak incelenmesini sağlayan içerik analizinde (Mayring, 2004) araştırmacılar, sayılar, kelimeler, özel karakterler olabilen kodların yer aldığı transkriptler yoluyla sistemli bir şekilde çalışmakta, önceden hazırladıkları bir kategori listesi kullanabilmekte veya her bir veriyi okuduktan sonra verilerden kategoriler ortaya çıkarabilmektedirler (Dawson, 2007). Çalışmadan elde edilen verilerin analizinde de benzer şekilde öncelikle tüm veriler okunmuş, daha sonra her bir soruya ilişkin olası kategoriler belirlenmiş ve öğretmen adaylarının görüşleri benzer kategoriler altında toplanmıştır. Ayrıca okuyucular için araştır-

ma verilerinin anlaşılabilirliğini artırmak ve görüşler arasında karşılaştırmalar yapmak amacıyla açık uçlu soruların beşinden elde edilen nitel veriler frekans ve yüzde hesaplamalarıyla nicelleştirilmiştir. Çalışmada verilerin analizi iki araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiş ve araştırmacılar arasındaki uyum yüzdesi % 76 olarak hesaplanmıştır. Şencan (2005)'a göre uyum yüzdesinin güvenilir kabul edilebilmesi için uyum yüzdesinin .70 üzerinde olması gerekmektedir. Buna göre uzmanlar arasındaki uyumun yeterli düzeyde olduğunu söylemek mümkündür.

Bulgular ve Yorum

Çalışmanın bu bölümünde Fen öğretmeni adaylarının yaratıcılık kavramına ve yaratıcı düşünmeye ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik 8 açık uçlu sorudan oluşan ankete öğretmen adaylarının vermiş oldukları yanıtların analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Ankette yer alan beş soruya öğretmen adaylarının vermiş oldukları yanıtlar içerik analizi ile kodlanmış ve yanıtların yüzde frekans değerleri hesaplanmıştır. Ankette yer alan diğer üç soru ise betimsel analiz ile değerlendirilmiş, ayrıca bazı öğretmen görüşleri sunulmuştur. Öğretmen adaylarına yöneltilen ilk soru olan "Yaratıcılık kavramını nasıl tanımlarsınız?" sorusuyla onların yaratıcılık kavramına ilişkin düşünceleri ve yaratıcılık kavramını zihinlerinde nasıl yapılandırdıkları ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Öğretmen adaylarının ilgili soruya vermiş oldukları yanıtlar incelendiğinde genellikle tanımlamalarında farklılıklara ve yeni bir ürün oluşturmaya odaklandıkları görülmektedir. Bu nedenle öğretmen adaylarının vermiş oldukları yanıtların iki kategori altında incelenebileceği düşünülmektedir.

Ürün ortaya koyma (Üretime vurgu); Öğretmen adayları vermiş oldukları yanıtlarda yaratıcılığın özgün ürünler ortaya koyabilmek ve yeni bir şeyler üretmek olduğunu vurgulamışlardır. Bazı öğretmen adayları "Yaratıcılık bir şeyler üretmek, türetmektir.", "Var olan bazı maddelerden ve kavramlardan yeni yapılar üretmedir.", "İnsanın bir şey üzerinden farklı şeyler üretmesidir." ifadeleriyle somut ürünler ortaya koyma üzerine odaklanırken; bazı öğretmen adayları "Bir olay karşısında parlak fikirler üretebilmek, pratik davranmaktır.", "En imkansız durumda bile çözüm bulma, alternatifler üretme, bakış açıları üretme olarak tanımlanabilir.", "Yaratıcılık, özgün bir fikir üreterek var olan problemleri çözme aşamasında fark yaratmaktır" ifadeleriyle fikir üretme üzerine düşüncelerini belirtmişlerdir. Farklı olarak, "Yaratıcılık, işe yarayan ya da yaramayan nesne veya olgularla yeni üst düzey işe yarayan nesne ve olgular üretmektir" ifadesini sunan öğretmeni adayları ise yaratıcılığın zarardan yarar üretme boyutuna dikkat çekmiştir.

Farklı bir şey yapma (Farklılığa vurgu); Öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu yaratıcılık kavramına ilişkin sunmuş oldukları görüşlerinde özellikle yaratıcılığın farklılık, orijinallik özelliği üzerinde durmuşlardır. Bazı öğretmen adayları "Şimdiye kadar düşünülmemiş, yapılmamış bir şeyleri yapmak olarak tanımlayabiliriz.", "Gerçekleşmesi zor bir olayı, daha önceden kimsenin yapmadığı olayları gerçekleştirmektir", "Yaratıcılık, orijinal daha önce hiç düşünülmemiş fikirler ortaya koymaktır." ifadeleriyle yaratıcılığın ancak daha önce gerçekleştirilmeyen zihinsel ya da performans dayalı bir etkinlik olduğunu vurgulamışlardır. Bazı öğretmen adayları ise "Yaratıcılık bir konu veya olayla ilgili daha önceki düşüncelerin yerine yeni ve özgün bir düşünce ortaya koyma olarak tanımlanabilir.", "İnsanların bir konu üzerinde ilginç fikirlerinin olmasıdır. Bazı konulara farklı yönlerden

bakabilmesidir.”, “Sıradışı fikirlerin ortaya çıkarılmasıdır.” ifadeleriyle daha çok yaratıcılığın orijinal, farklı fikirler içerdiğini belirtmişlerdir.

Öğretmen adaylarına yöneltilen “Sizce yaratıcılığı olumlu yönde etkileyen faktörler nelerdir?” sorusuyla öğretmen adaylarının yaratıcılığı olumlu yönde etkileyen faktörlerin neler olduğuna ilişkin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmen adaylarının ilgili soruya vermiş oldukları yanıtlar kodlanarak analiz edilmiş, yanıtlara ilişkin kodlamalara ve yüzde frekans değerlerine Tablo.1 de yer verilmiştir.

Tablo.1. Fen öğretmeni adaylarının “Yaratıcılığı olumlu yönde etkileyen faktörler nelerdir?” sorusuna vermiş oldukları yanıtların yüzde ve frekans değerleri

Yaratıcılığı olumlu yönde etkileyen faktörler nelerdir?		
Kodlar	F	%
Çevre / Aile / Okul / Öğretmen	38	42
Eğitim	18	20
Gezme / Değişik yerler görme / Sosyal olma	14	15
Meraklı / İlgili / Araştırmacı olma	13	14
Farklı öğretim teknikleri	8	9

Fen öğretmeni adaylarının “Yaratıcılığı olumlu yönde etkileyen faktörler nelerdir?” sorusuna vermiş oldukları yanıtlar incelendiğinde % 42 (f=38) sıklıkta çevrenin, ailenin; % 20 (18) sıklıkta eğitimin; % 15 (14) sıklıkta sosyal etkinliklerin; % 14 (f=13) sıklıkta meraklı olmanın; % 9 (f=8) sıklıkta ise farklı öğretim tekniklerinin yaratıcılığı olumlu yönde etkileyebilecek faktörler olduğunu belirttikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarının görüşlerine göre yaratıcılık okul ve çevreyi kapsayan fiziksel ortamlardan ve öğretmenleri ve aileyi içeren sosyal ortamlardan olumlu yönde etkilenmektedir. Öğretim yöntemlerinin ve tekniklerinin öğrenme ortamında uygulayıcıları olacak olan öğretmen adaylarının sadece bir kısmının öğrenme sürecinin yaratıcılığın olumlu yönde geliştirilmesinde etkisi olabilecek bir faktör olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Öğretmen adaylarına yöneltilen “Sizce yaratıcılığı olumsuz yönde etkileyen faktörler nelerdir?” sorusuyla öğretmen adaylarının yaratıcılığı olumsuz yönde etkileyen faktörlerin neler olduğuna ilişkin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmen adaylarının ilgili soruya vermiş oldukları yanıtlar kodlanarak analiz edilmiş, yanıtlara ilişkin kodlamalara ve yüzde frekans değerlerine Tablo.2 de yer verilmiştir.

Tablo.2. Fen öğretmeni adaylarının “Yaratıcılığı olumsuz yönde etkileyen faktörler nelerdir?” sorusuna vermiş oldukları yanıtların yüzde ve frekans değerleri

Yaratıcılığı olumsuz yönde etkileyen faktörler nelerdir?		
Kodlar	F	%
Çevre / Aile / İmkan yetersizliği	26	42
Ezber / Geleneksel öğretim	11	18
Düşüncelerin bastırılması	10	16
Olumsuz / Tek yönlü bakış açısı	8	14
Monoton yaşam / Asosyallik	6	10

Fen öğretmeni adaylarının “Yaratıcılığı olumsuz yönde etkileyen faktörler nelerdir?” sorusuna vermiş oldukları yanıtlar incelendiğinde % 42 (f=26) sıklıkta çevrenin, ailenin; % 18 (f=11) sıklıkta geleneksel öğretimin; % 16 (f=10) sıklıkta düşüncelerin bastırılmasının; % 14 (f=8) sıklıkta olumsuz bakış açısının; % 10 (f=6) sıklıkta ise monoton yaşamın yaratıcılığı olumsuz yönde etkileyebilecek faktörler olduğunu belirttikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarının görüşlerine göre yaratıcılık en çok çevresel koşullardan, ailelerin tutumlarından ve fiziksel imkanların yetersizliğinden olumsuz yönde etkilenmektedir.

Öğretmen adaylarına yöneltilen bir diğer soruyla öğretmen adaylarının yaratıcılığın kaynağına ve geliştirilmesine yönelik görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmen adaylarının ilgili soruya vermiş oldukları yanıtlar kodlanarak analiz edilmiş, yanıtlara ilişkin kodlamalara ve yüzde frekans değerlerine Tablo.3 de yer verilmiştir.

Tablo.3. Fen öğretmeni adaylarının yaratıcılığın kalıtsal veya sonradan kazanılan bir özellik olup olmadığına ilişkin soruya vermiş oldukları yanıtların yüzde ve frekans değerleri

Size göre, yaratıcılık;		
Kodlar	F	%
Doğuştan gelen ve sonradan geliştirilebilen bir özelliktir.	55	50
Sonradan kazanılan bir özelliktir.	29	26
Doğuştan gelen bir özelliktir.	26	24

Fen öğretmeni adaylarının ilgili soruya vermiş oldukları yanıtlar incelendiğinde % 50 (f=55) sıklıkta yaratıcılığın doğuştan gelen ve sonradan geliştirilebilen, % 26 (f=29) sıklıkta sonradan kazanılan, % 24 (f=26) sıklıkta ise doğuştan gelen bir özellik olduğunu belirttikleri görülmektedir. Verilen yanıtlar incelendiğinde, öğretmen adaylarının üç görüşe de eşit oranda dağıldıkları söylenebilir. Ancak öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun yaratıcılığın doğuştan gelen bir özellik olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Öğretmen adaylarına yöneltilen “Yaratıcı düşünmeyi nasıl tanımlarsınız?” sorusuyla öğretmen adaylarının yaratıcı düşünmenin ne olduğuna ilişkin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmen adaylarının ilgili soruya vermiş oldukları yanıtlar incelendiğinde genellikle tanımlarında yaratıcı düşünmenin zihinsel bir işlem olduğuna, olaylara farklı bir bakış açısıyla bakmayı gerektirdiğine ve üretici düşünmeyi kapsadığına ilişkin görüşler bildirdikleri görülmektedir. Bu nedenle öğretmen adaylarının vermiş oldukları yanıtların üç kategori altında incelenebileceği düşünülmektedir.

Yaratıcı düşünme zihinsel bir işlemdir; Öğretmen adayları yaratıcı düşünmenin beyinde gerçekleşen zihinsel bir etkinlik olduğu yönünde görüşlerini ifade etmişlerdir. Bazı öğretmen adayları “Zihnin en iyi şekilde kullanılması sonucunda ortaya çıkan faydalı, orijinal ve özgün ürünler ortaya koyabilme becerisidir.”, “Beyinsel gücünü kullanarak yeni fikir, görüş ve davranışları bireyin elde etmesidir.” ifadeleriyle yaratıcı düşünme sürecindeki zihinsel etkinliklere vurgu yaparken; bazı öğretmen adayları “Zihinsel bir işlemdir. Yaratıcı düşünme; eleştirel, problem çözme gibi üst düzey becerileri içerir.” “Orijinal, farklı, üst düzey düşünebilmektir. Zihinsel bir süreç ve bakış açısı olduğu için herkes yaratıcı düşünemeyebilir” ifadeleriyle yaratıcı düşünme sürecinde üst düzey düşünme becerilerinin kullanımını vurgulamışlardır.

Yaratıcı düşünme olaylara farklı bakış açısıyla bakmayı gerektirir; Öğretmen adayları ilgili soruya vermiş oldukları yanıtlarda yaratıcı düşünme sürecinde birey-

lerin olaylara farklı bakış açılarıyla baktıklarını, diğer insanlardan farklı ve özgün düşünebildiklerini belirtmişlerdir. Bazı öğretmen adayları “Hayal gücü geniş olup, farklı düşüncelere açık değildir.”, “Bir toplulukta insanlardan farklı bir bakış açısı yakalayabilmez ve ayrıca zeka ile ilgilidir.” ifadeleriyle farklı bakış açısına sahip olmayı vurgularken; bazı öğretmen adayları “Kişinin başkalarından farklı fikirler üretmesidir. Yani daha önce düşünülmemiş orijinal fikirlerdir.”, “Bir konu hakkında daha öncekilerden farklı pratik ve doğru düşünmektir.”, “Bir konuda farklı bir düşünceyi ortaya koymaktır.” ifadeleriyle diğerlerinden farklı düşünme ve farklı fikirler üretmeyi vurgulamışlardır.

Yaratıcı düşünme üretici düşünmeyi kapsamaktadır; Öğretmen adaylarının ilgili soruya vermiş oldukları yanıtlar incelendiğinde yaratıcı düşünme sürecinin sonunda özgün, yeni bir ürün ortaya çıkması gerektiğini düşündükleri söylenebilir. Öğretmen adayları “Üretici, yenilikçi bir düşünce olarak tanımlayabiliriz”, “Sadece bir şeyler üretmek için bir şeyler ortaya koymak için uğraşılacak çabadır.” “Yeni şeyler üretmektir.” ifadeleriyle yaratıcı düşünme sürecinde üretici düşünmenin önemini vurgulamaktadırlar.

Yaratıcı düşünme becerisi gelişmiş bireylerin kişisel özelliklerine ilişkin öğretmen adaylarına yöneltilen sorudan alınan cevaplar doğrultusunda ulaşılan kodlamalara ve yüzde frekans değerlerine Tablo.4 de yer verilmiştir.

Tablo.4. Fen öğretmeni adaylarının “Yaratıcı düşünme becerisi gelişmiş bir bireyin ne gibi kişisel özelliklere sahip olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna vermiş oldukları yanıtların yüzde ve frekans değerleri

Yaratıcı düşünme becerisi gelişmiş bir bireyin ne gibi kişisel özelliklere sahip olduğunu düşünüyorsunuz?		
Kodlar	f	%
Farklı düşünebilen / İleriyi düşünebilen	40	25
Meraklı / ilgili / hayalci / araştırmacı	40	25
Zeki / Bilgili / Akıllı	27	16
Aktif / Pratik / Planlı	19	12
Kendine güvenen	17	10
Sorunlara çözüm üretebilen	11	7
Özgür ruhlu / Sıradışı / Farklı bireyler	8	5

Fen öğretmeni adaylarının ilgili soruya vermiş oldukları yanıtlar incelendiğinde, öğretmen adaylarının tamamının yaratıcı düşünme becerisi gelişmiş bireylerin kişisel özelliklerine ilişkin olumlu görüşlere sahip oldukları görülmektedir. Öğretmen adayları yaratıcı düşünme becerisi gelişmiş olan bireylerin % 25 (f=40) sıklıkta farklı düşünebilen, % 25 (f=40) sıklıkta meraklı olan, % 16 (f=27) sıklıkta zeki, % 12 (f=19) sıklıkta ise aktif bireyler olduklarını vurgulamışlardır. Öğretmen adayları söz konusu bireylerin kendine güvenebildiklerini, sorunlara çözüm üretebildiklerini, özgür ve farklı bireyler olduklarını belirtmişlerdir.

Öğretmen adaylarına yöneltilen bir diğer soruyla öğretmen adaylarının hangi meslek gruplarında yaratıcı düşünme becerileri gelişmiş bireylerin daha çok yer aldığına ilişkin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmen adaylarının ilgili soruya vermiş oldukları yanıtlar kodlanarak analiz edilmiş, yanıtlara ilişkin kodlamalara ve yüzde frekans değerlerine Tablo.5 de yer verilmiştir.

Tablo.5. Fen öğretmeni adaylarının “Sizce hangi meslek gruplarında yaratıcı düşünme becerileri gelişmiş bireyler daha çok yer almaktadır?” sorusuna vermiş oldukları yanıtların yüzde ve frekans değerleri

Sizce hangi meslek gruplarında yaratıcı düşünme becerileri gelişmiş bireyler daha çok yer almaktadır?		
Kodlar	f	%
Güzel Sanatlar	45	26
Mühendislik	41	24
Mimarlık	32	18
Öğretmenlik	21	12
Akademisyenlik	20	11
Tıp / Genetik	15	9

Fen öğretmeni adaylarının “Sizce hangi meslek gruplarında yaratıcı düşünme becerileri gelişmiş bireyler daha çok yer almaktadır? sorusuna vermiş oldukları yanıtlar incelendiğinde, % 26 (f=45) sıklıkta güzel sanatlar, % 24 (f=41) sıklıkta mühendislik, % 18 (f=32) sıklıkta mimarlık, % 12 (f=21) sıklıkta öğretmenlik, % 11 (f=20) sıklıkta akademisyenlik ve % 9 (f=15) sıklıkta tıp mesleğinde çalışan bireylerin yaratıcı düşünme becerilerinin daha gelişmiş olduğunu belirttikleri görülmektedir. Söz konusu sonuca göre öğretmen adaylarının en çok yaratıcılık ile görsel özellikler taşıyan mühendislik ve sanat dalları arasında ilişki olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Öğretmen adaylarına yöneltilen “Yaratıcılık ve yaratıcı düşünme arasında nasıl bir ilişki olduğunu düşünüyorsunuz? Açıklayınız.” sorusuyla öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme ve yaratıcılık arasında zihinlerinde kurmuş oldukları ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmen adaylarının ilgili soruya vermiş oldukları yanıtların dört kategori altında incelenebileceği düşünülmektedir.

“Yaratıcı düşünme, yaratıcılık için önkoşuldur.”; Öğretmen adayları görüşlerinde, yaratıcı düşünmenin yaratıcılık için bir ön koşul olduğunu, yaratıcı düşünme olmaksızın yaratıcılığın gerçekleşmeyeceğini belirtmişlerdir. Bazı öğretmen adayları “İkiside birbiriyle bağlantılı. Yaratıcı düşünme becerisi olmadan yaratıcılık gerçekleşmez. Bireyin yaratıcı olabilmesi için yaratıcı düşünme becerisi kazanması lazım.”, “Yaratıcılık olması için yaratıcı düşünme gereklidir.”, “Yaratıcı düşünmelere sahip olunmadan yaratıcı olabilmek imkansızdır. O halde yaratıcı düşünebilmek sonucunda yaratıcılık uygulamaya konulabilir.” ifadeleriyle yaratıcılığın gerçekleşmesi için yaratıcı düşünmenin gerekli olduğunu belirtmişlerdir.

“Yaratıcı düşünme zihinsel becerileri, yaratıcılık ise psikomotor becerileri kapsar.”; Öğretmen adayları görüşlerinde, yaratıcı düşünmenin bireylerin zihninde gerçekleşen etkinlikleri, yaratıcılığın ise fiziksel etkinlikleri ve somut ürünler elde etmeyi kapsadığını belirtmişlerdir. Bazı öğretmen adayları *“Yaratıcılık hiç olmayan bir şey üretmektir. Psikomotor becerileri kapsar. Yaratıcı düşünme ise yeni bir şeyler üretmeye ön ayak olabilecek bilimsel süreçleri kapsar.”*, *“Yaratıcı düşünme eylem değildir. Yaratıcılık yapma eylemidir.”*, *“Birinde var olan gerçekleşiyor diğersinde ise sadece düşünmede kalıyor.”*, *“Düşünce kafada bir fikir oluşturmaktır. Yaratıcılıkta bunu gerçekleştirmektedir.”*, *“Yaratıcılık ve yaratıcı düşünme arasında; eylem farkı vardır. Düşünceyi eyleme geçirirsek yaratıcılık olur.”* görüşleriyle yaratıcılığın yaratıcı düşünme sürecinin eyleme dönüştürülmüş şekli olduğunu vurgulamaktadırlar. Bazı öğretmen adayları ise *“Yaratıcılık, yaratıcı bir düşünme sonunda ortaya konulan üründür. Eğer yaratıcı düşünme sonucunda yeni bir ürün ortaya konulmazsa yaratıcılık olmaz.”*, *“Yaratıcı düşünme sonucunda ortaya çıkan yeni ürün yaratıcılıktır.”*, *“Yaratıcılık yeni bir şeyi üretmektir. Yaratıcı düşünme aklında tasarlamaktır.”*, *“Yaratıcılık ortaya koyma, yaratıcı düşünme ortaya koyma aşamasıdır.”* görüşleriyle yaratıcı düşünmenin süreç, yaratıcılığın ise bu süreç sonunda ortaya konan ürün olduğunu belirtmektedirler.

Yaratıcılık özgün ürün elde etme; yaratıcı düşünme özgün fikir üretmedir; Öğretmen adayları, görüşlerinde yaratıcılığın özgün somut ürünler elde etme, yaratıcı düşünmenin ise özgün fikir üretme süreci olduğunu ifade etmişlerdir. Bazı öğretmen adayları, *“Yaratıcılık bir şeyden farklı bir şeyler üretme, yaratıcı düşünme ise yeni fikirler üretmektir.”*, *“Yaratıcılık olayların yapılması, yaratıcı düşünme olayların yapılması durumunu düşünmektir.”*, *“Yaratıcılık daha çok elle tutulan bir ürünün ortaya konmasıdır. Yaratıcı düşünme ise yeni, orijinal bireyin kendine özgü fikirler ortaya atmasıdır”* görüşleriyle özgün fikir üretmek için yaratıcı düşünmenin, özgün somut ürünler üretmek için ise yaratıcılığın gerekli olduğunu belirtmişlerdir.

Yaratıcılık ve yaratıcı düşünme aynı anlama gelmektedir; Bazı öğretmen adayları, *“İkisi birbirinin hemen hemen aynıdır. Birbirlerini desteklerler. Beraber hareket ederler.”*, *“Aynı şeylerdir.”*, *“İkisi benzer şeylerdir. Yaratıcılık kavramı yaratıcı düşüncenin temelini oluşturmaktadır. Yani yaratıcılık özelliğine sahip olamayan bir birey yaratıcı düşünemez.”*, *“İkisi arasında pek fark olduğunu düşünmüyorum. Buradan yola çıkarsak; yaratıcılık yaratıcı düşünmeye eşittir.”*, *“Yaratıcılık ve yaratıcı düşünme aynı anlamdadır.”* ifadeleriyle yaratıcılık ve yaratıcı düşünmenin birbiriyle aynı anlama geldiğini belirtmişlerdir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırma kapsamında, öğretmen adaylarına yöneltilen anket formunda yer alan açık uçlu soruların üçü, öğretmen adaylarının yaratıcılığa ve yaratıcı düşünmeye ilişkin tanımlamalarını ve aralarındaki ilişkiye yönelik düşüncelerini ortaya çıkarmaya yöneliktir. Öğretmen adaylarının yaratıcılığa ilişkin tanımlamalarından, yaratıcılık ile özgünlük ve yeni bir ürün oluşturma arasında ilişki olduğunu düşündükleri söylenebilir. İlgili literatürde yaratıcılığın bilim insanları tarafından kesin bir tanımla yapılamamakta (Bacanlı, Dombaycı, Demir ve Tarhan, 2011; Leung, 1997), ancak tanımlamalarda özgün ürünler ve farklı fikirler üretme üzerinde durulduğu görülmektedir (Barnes ve Shirley, 2007; Giampietro ve Cavallera, 2007; Heinla, 2006). Buna

bağlı olarak literatürde yer alan çalışmalara benzer şekilde, öğretmen adaylarının yaratıcılığa ilişkin zihinlerinde kesin bir tanımlama yapmadıkları, ancak bu kavrama ilişkin düşüncelerinin özgün ürün üretme üzerine olduğunu söylemek mümkündür. Araştırmada öğretmen adayları yaratıcı düşünmenin ise zihinsel bir işlem olduğunu, üretici düşünmeyi ve olaylara farklı bir bakış açısıyla bakmayı gerektirdiğini belirtmişlerdir. Öğretmen adayları, yaratıcı düşünmeyi zihinsel etkinlikler içeren, üst düzey düşünme becerilerini kullanmayı gerektiren, farklı ve özgün ürün, fikir oluşturmayı sağlayan bir düşünce süreci olarak görmektedirler. Benzer şekilde Emir ve Bahar (2003) da öğretmen adaylarının yaratıcılıkla ilgili görüşlerini araştırdıkları çalışmalarında öğretmen adaylarının çoğunluğunun yaratıcı düşünmenin orjinallik, farklı bakış açısına sahip olma ve bunu ortaya koyma yetisi olduğunu düşündüklerini belirlemişlerdir. Araştırma kapsamında yer alan bir diğer soruyla, yaratıcı düşünme ve yaratıcılık aynı anlama gelmemesine rağmen birbiri yerine kullanılabilen iki kavram olarak görüldüğünden (Doğan, 2005:164) öğretmen adaylarının yaratıcılık ve yaratıcı düşünme arasında nasıl bir ilişki kurdukları belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada, öğretmen adaylarının bir kısmının yaratıcı düşünmenin yaratıcılık için ön koşul olduğunu, bir kısmının yaratıcılığın ve yaratıcı düşünmenin aynı anlama geldiğini, bir grup öğretmenin adayının ise yaratıcı düşünmenin zihinsel becerileri içeren özgün fikir üretme süreci, yaratıcılığın ise psikomotor becerileri içeren özgün, somut ürün elde etme süreci olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Sonuç olarak öğretmen adaylarının yaratıcılık ve yaratıcı düşünme arasındaki ilişkiye yönelik farklı görüşlere sahip olduklarını söylemek mümkündür. Çoraklı ve Batıbay (2012)'a göre yaratıcılık ve yaratıcı düşünme çeşitli şekillerde birbirlerini tamamlayan kavramlardır. Benzer bir bakış açısıyla, yaratıcı düşünme sürecinin yaratıcılığın ortaya çıkmasına neden olduğu söylenmektedir (Aizikovitsh-Udi ve Miriam, 2011). Bir başka ifadeyle ise yaratıcılık, yaratıcı düşünme sürecinin sonucunda ortaya çıkan bir ürün olarak görülürken, yaratıcı düşünme üründen ziyade yaratıcı süreçlere vurgu yapmaktadır (Koutsoupidou ve Hargreaves, 2009). Sonuç olarak, yaratıcılık ve yaratıcı düşünme aynı anlama gelmemekte zihinsel etkinlikleri içeren yaratıcı düşünme süreçleri sonucunda, hem zihinsel hem performansa dayalı etkinlikler içeren yaratıcı ürünler ortaya çıkmaktadır. Öğretmen adaylarının görüşlerinden yola çıkarak, bazı öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme ve yaratıcılığa ilişkin yeterli bilgi birikimine sahip olmadıkları söylenebilir.

Bilindiği gibi yaratıcılık ve yaratıcı düşünme de diğer üst düzey düşünme becerileri gibi farklı faktörlerden etkilenebilmektedir. Çalışmada da öğretmen adaylarından yaratıcılığı olumlu ve olumsuz yönde etkileyen faktörlere ilişkin görüşlerini ifade etmeleri istenmiştir. Öğretmen adaylarına göre yaratıcılık okul ve çevreyi kapsayan fiziksel ortamlardan, öğretmenleri ve aileyi içeren sosyal ortamlardan olumlu ya da olumsuz yönde etkilenmektedir. Fiziksel olanakların yetersizliği bireylerin sadece yaratıcı düşünme gibi düşünme becerilerini değil tüm öğrenme süreçlerini etkilemektedir. Destekleyici, yönlendirici aile tutumlarının ve öğretmen davranışlarının da bireylerin fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişimlerini olumlu yönde etkilediği bilinmektedir. Bu sonuca göre öğretmen adaylarının söz konusu etkenler açısından bilinçli olduklarını söylemek mümkündür. Dursun ve Ünüvar (2011) da yapmış oldukları çalışmalarında öğretmenlerin, öğretmen adaylarına benzer şekilde ailenin, öğretmen davranışlarının, okul ortamının yaratıcılığı etkileyen faktörler olduğunu düşündüklerini belirlemişlerdir. Bu nedenle öğretmen adaylarıyla öğretmenlerin

yaratıcılığı etkileyen faktörler konusunda benzer görüşlere sahip oldukları söylenebilir. Yaratıcılığı etkileyen faktörler konusunda bilinçli olmalarına karşılık öğretmen adaylarının sadece bir kısmı, öğrenme sürecinin yaratıcılığın olumlu yönde geliştirilmesine katkısı olabileceğini belirtmişlerdir. Yapılan çalışmalarda öğrenme sürecinde kullanılan farklı öğretim yöntemlerinin ve tekniklerinin öğrencilerin yaratıcılıklarının gelişmesini olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (Aiamy ve Haghani, 2012; Birişçi ve Karal, 2011; Erdoğan, Akkaya ve Akkaya, 2009; Karataş ve Özcan, 2010; Shawareb, 2011; Yaman ve Yalçın, 2005). Bu nedenle, yaratıcılığın geliştirilmesinde öğrenme sürecinin etkisine ve önemine ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin iyileştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Yaratıcılık üzerine gerçekleştirilen araştırmalarda yaratıcılığın kaynağı da tartışma konularından biri olmuştur. Bazı araştırmacılar yaratıcı düşünmenin doğuştan geldiğini savunurken, bazı araştırmacılar da yaratıcı düşünmenin etkinlikler ve öğretim stratejileri yoluyla geliştirilebileceğini söylemektedir (Shawareb, 2011). Özellikle yaratıcı düşünmenin, geçmişte sadece bazı bireylerin sahip olduğu bir yetenek olduğuna ilişkin inancın (Mokaram, Al-Shabatat, Fong ve Abdallah, 2011) yaratıcılığın geliştirilmesine yönelik çalışmaların yapılmasını engellediği söylenebilir. Günümüzde yaratıcılık her insanda bulunabilen ve geliştirilebilen bir özellik olarak görülmekte (Koutsoupidou ve Hargreaves, 2009), sosyal çevrenin ve yaratıcı düşünme tekniklerinin yaratıcılığın gelişmesi üzerindeki etkisine odaklanılmaktadır (Kilgour ve Koslow, 2009). Kendilerine ilgili soru yöneltilen öğretmen adaylarının sadece bir kısmı yaratıcılığın sonradan kazanılan bir özelliği olduğunu ifade etmiştir. Buna karşılık, öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu yaratıcılığın doğuştan gelen bir özellik olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Benzer şekilde İşler ve Bilgin (2002) de gerçekleştirmiş oldukları araştırmalarında öğretmen adaylarının çoğunun yaratıcılığın sadece özel kişilerde bulunduğu inancını taşıdıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının yaratıcılığın sadece özel kişilerde bulunabilen ve geliştirilebilen bir özellik olmadığına ilişkin söz konusu düşüncelerinin hem yaşamları süresince kendi yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmelerini hem de meslek hayatlarında öğrenciler için yaratıcı düşünmeyi geliştirmeye yönelik etkinlikleri uygulamalarını olumsuz yönde etkileyebileceği düşünülmektedir.

Öğretmen adayları yaratıcı düşünme sürecinin özelliklerine paralel olarak, yaratıcı düşünme becerisi gelişmiş olan bireylerin farklı düşünebilen, meraklı, zeki ve aktif bireyler olduklarını ifade etmişlerdir. Literatürde de benzer şekilde yaratıcı düşünme becerisi gelişmiş olan bireylerin meraklı, iyimser, hayalperest ve enerjik olma gibi özellikler taşıdığı belirtilmektedir (Shawareb, 2011; Yenilmez ve Yolcu, 2007). Ancak zeki bireylerin aynı zamanda yaratıcı olduklarına ilişkin kesin bir yardı bulunmak mümkün değildir. Bazı araştırmalara göre, yaratıcılık ve zeka birbirinden ayrı yapılarıdır, yani zeka seviyesi yüksek olan insanlar yüksek düzeyde yaratıcı olamayabilir (Kim, Cramond ve Bandalos, 2006). Bilindiği gibi, okul başarısının zekanın bir göstergesi olarak görüldüğü eğitim-öğretim kurumlarında, öğretmenlerin sadece zeki bireylerin yaratıcı olabilecekleri düşüncesine sahip olmaları öğrencilerin söz konusu becerilerinin geliştirilmesini olumsuz yönde etkileyebilir.

Öğretmenlerin öğrencilerin meslek seçimlerini etkileyebilen ve doğru mesleği seçmeleri için onları yönlendirebilen kişiler olduğu düşüncesiyle, araştırmada öğretmen adaylarının meslek gruplarıyla yaratıcılığı ilişkilendirmeleri istenmiştir. Öğretmen adayları güzel sanatlar, mühendislik, mimarlık, öğretmenlik, akademisyenlik ve tıp mesleğinde çalışan bireylerin yaratıcı düşünme becerilerinin daha çok gelişmiş olduğunu belirtmişlerdir. Söz konusu sonuca göre öğretmen adaylarının en çok yaratıcılık ile sanat dallarının ve görsel özellikler içeren mühendislik, mimarlık gibi meslek dallarının ilişkisi olduğunu düşündükleri söylenebilir. Benzer şekilde hem popüler kültürde hem de araştırma çalışmalarında bazen yaratıcılığın yalnızca sanat ve sosyal bilimlerde (edebiyat, müzik, dans ve görsel sanatlar) var olabileceği ön yargısıyla karşılaşılmaktadır (Andreasen, 2005/2009). Bununla birlikte yaratıcılık kavramının eğitim, işletme, psikoloji ve güzel sanatlar gibi pek çok farklı alanın ilgi odağı olduğu ifade edilmektedir (Aslan, 2001). Bu nedenle öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme becerilerinin tüm meslek gruplarında kullanılabilen ve bireylerinde yaşamları boyunca kullanabilecekleri bir üst düzey düşünme becerisi olduğu konusunda bilinçlendirilmeleri gerektiği düşünülmektedir.

Sonuç olarak, gerçekleştirilen bu araştırmadan elde edilen verilere göre yapılacak olan yeni araştırmalar için aşağıda yer alan öneriler verilebilir.

- Gerçekleştirilen araştırma sonucunda öğretmen adaylarının sadece bir kısmı öğrenme sürecinin öğrencilerin yaratıcılığını geliştirebileceği düşüncesinde olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle öğretmen adaylarına ilköğretim öğrencilerinin yaratıcılıklarını geliştirmeye yönelik kullanılacak yöntemler ve teknikler konusunda eğitim verilerek, meslek hayatlarında öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmede farklı öğretim yöntemlerinden ve tekniklerinden yararlanmaları sağlanabilir.
- Öğretmen adaylarına yaratıcılığın ne olduğuna, yaratıcı bireylerin özelliklerine, yaratıcılığı etkileyen faktörlere, öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin belirlenmesine ve geliştirilmesine ilişkin seminerler verilebilir. Söz konusu alana yönelik eğitim fakültelerinde yürütülmek üzere lisans dersi oluşturulabilir.
- Yaratıcı öğretmenler, öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesinde etkili olabildiğinden, öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme becerilerinin belirlenmesine ve geliştirilmesine yönelik araştırmalar yapılabilir.
- Araştırmada açık uçlu sorular yoluyla öğretmen adaylarının görüşleri belirlenmiştir. Yapılacak olan yeni araştırmalarla, daha geniş gruplara ulaşabilmek ve öğretmen adaylarının görüşlerini farklı değişkenlere göre karşılaştırabilmek amacıyla nicel araştırma tekniklerinden yararlanılabilir.

Kaynakça

- Aiamey, M. ve Haghani, F. (2012). The effect of synectics&brainstorming on 3rd grade students' development of creative thinking on science. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 47, 610 – 613.
- Almeida, L. S., Prieto, L. P., Ferrando, M., Oliveira, E. ve Ferrandiz, C. (2008). Torrance test of creative thinking: the question of its construct validity. *Thinking Skills and Creativity*, 3(1), 53–58.
- Andreasen, N. C. (2009). Yaratıcı beyin: Dehanın Nörobilimi (K. Güney, Çev.) Ankara: Arkadaş Yayınevi. (Orjinal çalışma yayın tarihi 2005).
- Aslan, E. (2001).Torrance yaratıcı düşünce testi'nin Türkçe versiyonu. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14, 19-40.
- Aslan, A. E. ve Puccio, G. J. (2006). Developing and testing a Turkish version of Torrance's tests of creative thinking: a study adults. *Third Quarter*, 40(3), 163-177.
- Azikovitch-Udi, E. ve Amit, M. (2011). Developing the skills of critical and creative thinking by probability teaching. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 1087–1091.
- Bacanlı, H., Dombaycı M. A., Demir, M. ve Tarhan, S. (2011). Quadruple thinking: creative thinking. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 12, 536–544.
- Barnes, J. ve Shirley, I. (2007). Strangely familiar: cross-curricular and creative thinking in teacher education. *Improving Schools*, 10(2), 162-179.
- Baum, L. M. ve Newbill, P. L. (2010). Instructional Design as Critical and Creative Thinking:A Journey Through a Jamestown-Era Native American Village. *Tech Trends*, 54(5), 27-37.
- Birişçi, S. ve Karal, H. (2011). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli ortamda materyal tasarlarken işbirlikli çalışmalarının yaratıcı düşünme becerilerine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 203-219.
- Cheng, V. M. Y. (2010). Teaching creative thinking in regular science lessons: potentials and obstacles of three different approaches in an Asian context. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 11(1), 1-22.
- Corakli, E. ve Batibay, D. (2012). The efficacy of a music education programme focused on creative thinking. *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, 46, 3571 – 3576.
- Davidovitch, N. ve Milgram, R. M. (2006). Creative thinking as a predictor of teacher effectiveness in higher education. *Creativity Research Journal*, 18(3), 385–390.
- Dawson, C. (2007). *A practical guide to research methods*. Oxford: How to Content a Division of How to Books Ltd.
- Demirci, C. (2007). Fen bilgisi öğretiminde yaratıcılığın erişimi ve tutuma etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 65-75.
- Doğan, N. (2005). *Yaratıcı düşünme*. İçinde Ö. Demirel (Ed), Eğitimde Yeni Yönelimler (sf.). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Dursun, M. A. ve Ünüvar, P. (2011). Okul öncesi eğitim döneminde yaratıcılığı engelleyen durumlara ilişkin ebeveyn ve öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(21), 110-133.
- Emir, S. ve Bahar, M. (2003).Yaratıcılıkla ilgili öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 91-110.

◆ Didem İnel Ekici

- Erdoğan, T., Akkaya, R. ve Akkaya, S. Ç. (2009). The effect of the Van Hiele model based instruction on the creative thinking levels of the 6th grade primary school students. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9(1), 181-194.
- Erdođdu, M. Y. (2006). Yaratıcılık ile öğretmen davranışları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(17), 95-106.
- Feldhusen, J. F., Bahlke, S. J. ve Treffinger, D. J. (1969). Teaching creative thinking. *The Elementary School Journal*, 70(1), 48-53.
- Garaigordobil, M. (2006). Intervention in creativity with children aged 10 and 11 years: impact of a play program on verbal and graphic-figural creativity. *Creativity Research Journal*, 18(3), 329-345.
- Giampietro, M. ve Cavallera, G. M. (2007). Morning and evening types and creative thinking. *Personality and Individual Differences*, 42(3), 453-463.
- Hamza, M. K. ve Griffith, K. G. (2006). Fostering problem solving&creative thinking in the classroom: cultivating a creative mind!. *National Forum of Applied Educational Research Journal-Electronic*, 19(3), 1-30.
- Heinla, E. (2006). Creative thinking of adolescents in Estonian Society. *Young*, 14(3), 235-255.
- Hu, w. ve Adey, P. (2002). A scientific creativity test for secondary school students. *International Journal of Science Education*, 24(4), 389-403.
- İşler, A. Ş. ve Bilgin, A. (2002). Eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği adaylarının yaratıcılık hakkındaki düşünceleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 133-152.
- Kaptan, F. ve Kuşakçı, F. (2002). *Fen öğretiminde beyin fırtınası tekniğinin öğrenci yaratıcılığına etkisi*. ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, Ankara: V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (16-18 Eylül).
- Karataş, S. ve Özcan, S. (2010). Yaratıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin yaratıcı düşünmelerine ve proje geliştirmelerine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 225-243.
- Karpova, E., Marcketti, S. B. ve Barker, J. (2011). The efficacy of teaching creativity: assessment of student creative thinking before and after exercises. *Clothing&Textiles Research Journal*, 29(1), 52-66.
- Kilgour, M. ve Koslow, S. (2009). Why and how do creative thinking techniques work?: Trading off originality and appropriateness to make more creative advertising. , 37(3), 298-309.
- Kim, K. H., Cramond, B. ve Bandalos, D. L. (2006). The latent structure and measurement in variance of scores on the torrance tests of creative thinking-figural. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 459-477.
- Koutsoupidou, T. ve Hargreaves, D. J. (2009). An experimental study of the effects of improvisation on the development of children's creative thinking in music. *Psychology of Music*, 37(3), 251-278.
- Koray, Ö., Köksal, M. S., Özdemir, M. ve Presley, A. İ. (2007). Yaratıcı ve eleştirel düşünme temelli fen laboratuvarı uygulamalarının akademik başarı ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi. *İlköğretim Online*, 6(3), 377-389.
- Leung, S. K. S. (1997). On the role of creative thinking in problem posing. *The International Journal on Mathematics Education*, 29(3), 81-85.

- Mayring, P. (2004). *Qualitative content analysis*. In U. Flick, E. von Kardorff and I. Steinke (Ed), *A Companion to Qualitative Research* (pp.266-269). London: Sage Publications.
- Mokaram, A. A. K., Al-Shabat, A. M., Fong, F. S. ve Abdallah, A. A. (2011). Enhancing creative thinking through designing electronic slides. *International Education Studies*, 4(1), 39-43.
- MEB (2008). *Öğretmen Yeterlikleri*. Ankara: Devlet Kitapları Yayınları.
- MEB (2012). *Yaratıcı Düşünme Dersi Öğretim Programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Ngara, C. (2009). The Mbira metaphor: inspiring creative thinking through folktale. *Exceptionality Education International*, 19(3), 128-135.
- Sak, U. ve Oz, O. (2010). The effectiveness of the creative reversal act (CREACT) on students' creative thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 5(1), 33-39.
- Sharp, C. (2001). 'Developing young children's creativity through the arts: what does research have to offer?'. Paper presented to an invitational seminar, Chadwick Street Recreation Centre, London, 14 February.
- Shawareb, A. (2011). The effects of computer use on creative thinking among kindergarten children in Jordan. *Journal of Instructional Psychology*, 38(4), 213-220.
- Stewart, P. J. (2007). No creative child left behind: using the torrance tests of creative thinking to identify and encourage middle school learners. *The International Journal of Learning*, 14(1), 11-18.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yaman, S. ve Yalçın, N. (2005). Fen bilgisi öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının yaratıcı düşünme becerisine etkisi. *İlköğretim Online*, 4(1), 42-52.
- Yenilmez, K. ve Çalışkan, S. (2011). İlköğretim öğrencilerinin çoklu zeka alanları ile yaratıcı düşünme düzeyleri arasındaki ilişki. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 48-63.
- Yenilmez, K. ve Yolcu, B. (2007). Öğretmen davranışlarının yaratıcı düşünme becerilerinin gelişimine katkısı. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 18, 95-105.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

PRE-SERVICE SCIENCE TEACHERS' VIEWS RELATED TO THE CREATIVITY CONCEPT AND CREATIVE THINKING

Didem İNEL EKİCİ*

Abstract

In learning process, it is of great importance students' creative thinking skills that are life-long learning skills should be developed and guided for students to use these skills learned in daily life. Particularly, the sensibility and willingness to encourage students to think creatively of teachers that have a significant role in this process makes their easier to get and develop the so-called skills. Thus, this research in question has been aimed at taking pre-service science teachers' views on creativity concept and creative thinking. In accordance with this purpose, a questionnaire consisting of eight open-ended questions was administered to 110 pre-service science teachers studying in a mid-sized university in Turkey. In the analysis of the data gathered from this study, descriptive and content analysis were used. As a result of the analysis, it was found the pre-service science teachers generally thought that creative people were clever, researcher and different individuals who were able to generate practical solutions to problems. In addition, the pre-service science teachers stated that environment, parents and teachers affected the creativities of the individuals in a positive or negative way, on the other hand traditional teaching, narrow point of view and thought pressure affected the creativities of the individuals in a negative way.

Key Words: Creativity, Creative Thinking, Pre-service Teachers

* Assistant Prof. Dr.; Uşak University, Faculty of Education, Department of Science Teaching