

## İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Etkinlik Hazırlama Süreçlerinin İncelenmesi\*

Ferhat Öztürk\*\*, Ahmet Işık\*\*\*

Makale Geliş Tarihi:10/08/2018

Makale Kabul Tarihi: 19/10/2018

### Öz

*Bu araştırmanın amacı; ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının lisans eğitimleri doğrultusunda etkinlik hazırlama süreçlerini incelemektir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı'nın dördüncü sınıfında öğrenim gören 12 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplamak amacıyla görüşme ve doküman analizi yöntemlerinden yararlanılmıştır. Bu doğrultuda veri toplama aracı olarak öğretmen adaylarının etkinlik hazırlama süreçlerini incelemeye yönelik yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Ayrıca doküman incelemesi yöntemiyle, görüşmelerden elde edilen verileri desteklemek için öğretmen adaylarının hazırlamış oldukları ders planlarında yer alan etkinlik planları incelenmiştir. Görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Adayların hazırlamış oldukları etkinlik planlarının analizinde ise betimsel analiz yönteminden yararlanılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin analizi sonucunda, özet olarak, ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının etkinlik hazırlama sürecine yönelik yeterli bilgi ve deneyime sahip olmadıkları tespit edilmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Etkinlik, etkinlik hazırlama, ilköğretim matematik öğretmeni adayları


## A Study on the Processes of Activity Design by Prospective Primary Mathematics Teachers

### Abstract

*The aim of this research is to investigate the processes of activity design of prospective primary mathematics teachers following their undergraduate education. The case study design among qualitative methods was conducted in this study. The participants were 12 prospective primary mathematics teachers who were fourth graders in the Department of Mathematics Teacher Training at Atatürk University. For data collection, interview and document analysis were used. Accordingly, separate semi-structured interview form was developed as data collection tool to investigate the processes of activity design by prospective teachers. Through document analysis technique, activity plans embedded in lesson plans prepared by prospective teachers were analyzed to support the data collected from interviews. Content analysis was used as a qualitative research analysis technique for the data gathered through interviews. As for activity plans prepared by prospective teachers, descriptive analysis was done. The findings*

\* Bu çalışma birinci yazarın doktora tezinin bir bölümünden üretilmiş ve 27. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

\*\* Kırıkkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi ABD, Kırıkkale, Türkiye, [ferhatozturk@kku.edu.tr](mailto:ferhatozturk@kku.edu.tr) ORCID: 0000-0002-2743-4285 

\*\*\* Kırıkkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi ABD, Kırıkkale, Türkiye, [isikahmet@kku.edu.tr](mailto:isikahmet@kku.edu.tr) ORCID: 0000-0002-1055-2330 

*revealed that prospective primary mathematics teachers did not have enough experience and literateness about the processes of activity design.*

**Key Words:** *Activity, activity design, prospective primary mathematics teachers*

## **Giriş**

Toplumların, kurumların ve bireylerin varlıklarını sürdürebilmeleri ve birbirleriyle rekabet edebilmeleri için iyi bir eğitim sürecinden geçmeleri gerekmektedir. Bu durumun farkında olan uluslar, her geçen gün gelişmekte ve değişmekte olan dünyaya ayak uydurabilmek için eğitim politikalarını ve eğitim sistemlerini sürekli olarak güncel tutmaları gerektiğinin bilincindedirler. Ülkemiz de bu anlamda varlığını ve gelişimini sürdürmek ve diğer ülkelerle rekabetini güçlendirmek için eğitim sistemine önem vermekte ve bu doğrultuda eğitim-öğretim programlarını kontrollü bir şekilde yenileme çalışmalarını sürdürmektedir. Bu bağlamda Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından öğretim programında 2005 yılında yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı temel alınarak önemli değişiklikler yapılmıştır. Daha sonra ise bu programda, eğitim öğretim ve programlar üzerine yapılan ulusal ve uluslararası akademik araştırmalar, gelişmiş ülkelerin yenilenip güncellenen öğretim programları ve ülkemizdeki öğretim deneyimleri temel alınarak 2009, 2013 ve son olarak 2018 yılında bir kısım güncellemelere gidilmiştir.

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı doğrultusunda hazırlanan ve güncellenen öğretim programında, etkinliklerle öğretime vurgu yapılarak programın başarıya ulaşmasında etkinliklerin önemli bir yer tuttuğu belirtilmiştir. Etkinliklerin önem arz ettiği bu öğretim programlarından birisi de hiç şüphesiz yeni Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'dır. Programda; matematik öğrenme etkin bir süreç olarak ele alınmakta, öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif katılımcı olmaları vurgulanmakta ve bu bağlamda öğrencilerin araştırma ve sorgulama yapabilecekleri, iletişim kurabilecekleri, eleştirel düşünebilecekleri, gerekçelendirme yapabilecekleri, fikirlerini rahatlıkla paylaşabilecekleri ve farklı çözüm yöntemleri sunabilecekleri sınıf ortamlarının oluşturulması ve bu tür öğrenme ortamlarının oluşturulması için öğrencilere özerklik veren (MEB, 2013) ve öğrencilerin yeni matematiksel kavramları önceki kavramların üzerine inşa edebilmeleri için onlara fırsatlar sunan etkin öğrenmeyi destekler nitelikteki etkinliklere yer verilmesi gerektiği belirtilmiştir (MEB, 2018)

Matematiksel etkinliklerin matematiğin öğrenimi ve öğretiminde önemli bir rol oynadığı (Brousseau, 2002; Crespo, 2003; Henningsen ve Stein, 1997; Horoks ve Robert, 2007; Jones ve Pepin, 2016; Simon ve Tzur, 2004; Stein, Grover ve Henningsen, 1996; Stylianides ve Stylianides, 2008; Sullivan, Clarke ve Clarke, 2013; Watson ve Mason, 2007; Zaslavsky ve Sullivan, 2011) birçok çalışmada ifade edilmiştir. Örneğin, Stylianides ve Stylianides (2008) matematiksel etkinliklerin öğrencilere farklı öğrenme yolları sunduğunu belirtirken, Henningsen ve Stein (1997) ise etkinliklerin doğasında, öğrencilerin matematiksel düşünme ve muhakeme

becerilerini geliştirmek için öğrencilere farklı fırsatlar sağlamanın yer aldığını belirtmişlerdir. Etkinlik kavramıyla ilgili yapılan bu çalışmalar ve öğretim programlarının etkinlik kavramına verdiği önem göz önüne alındığında, etkinliklerin öğrenmeyi olumlu yönde etkilediği dikkate değer bir boyut kazanmıştır

Etkinliklerin hazırlanmasında ve uygulanmasında öğretmenlerin belirleyici bir rol oynadığı (Kerpiç, 2011; Özmantar, Bozkurt, Demir, Bingölbali ve Açıl, 2010) ve dolayısıyla etkinliklerin uygulayıcısı olan öğretmenlerle bir anlam kazandığı (Toprak, Uğürel ve Tuncer, 2014) ve etkinliklerin uygulama sürecinin nitelikli hale gelmesinde öğretmenlerin bilgi ve becerilerinin etkili olduğu (Demir ve Bedir, 2005; Karakuş ve Yeşilpınar, 2013) söylenebilir. Sullivan, Clarke ve Clarke (2009) akıl yürütme ve ilişkilendirme gibi üst düzey matematiksel süreç becerisi gerektiren etkinliklerin etkili bir şekilde hazırlanabilmesi için öğretmenlerin gerekli bilgi ve donanımına sahip olmaları gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu sebeple belirtilen doğrultuda yetiştirilecek olan matematik öğretmeni adaylarının da etkinlik hazırlama ve uygulamaya ilişkin bilgi, beceri ve deneyimlerinin belirli bir düzeyde olması gerekir (Özgen ve Alkan, 2014). Ayrıca matematik öğretim programında yer alan amaç ve kazanımlar doğrultusunda etkinlik hazırlama ve uygulama süreci, ileri seviyede matematik eğitimi alan bilgisi ve bunun yanında öğretim yöntem bilgisi gerektirir (Baki ve Hacısalihoğlu-Karadeniz, 2013). İşte bu sebeple nitelikli bir matematik öğretiminin gerçekleştirilebilmesi, nitelikli öğretmen eğitiminin sağlanması ile mümkündür (Uşun ve Gökçen, 2010). Hallinan ve Khmelkov'un (2001) ifade ettikleri gibi eğitimdeki ilerlemenin anahtarı, öğretmen eğitimi düzeltmek ve geliştirmektir. Öğretmen yetiştirme programlarının öğretmen eğitiminde etkili olmadıkları, güncel ihtiyaçlara cevap vermedikleri ve uygulamadan uzak oldukları, araştırmacıların eleştirisi hedefi olmuştur (Darling-Hammond, 2000). Dolayısıyla nitelikli bir matematik eğitimi için, öğretmen adaylarının Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'nın ihtiyaçlarına cevap verip vermediklerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının lisans eğitimleri sürecinde almış oldukları kuramsal ve uygulamalı derslerin, etkinlik hazırlama becerilerini nasıl etkilediğinin ortaya çıkarılması önem arz etmektedir. Bu önemin yanı sıra ilgili ulusal literatür incelendiğinde matematik öğretmeni adaylarının etkinlik kavramıyla ilgili bilgi ve becerilerinin tespitine yönelik araştırmaların (Özgen ve Alkan, 2011; Özgen ve Alkan, 2014; Toprak vd., 2014; Yürekli, 2015) neredeyse yok denecek kadar az olduğu görülmektedir. Ayrıca yapılan bu araştırmaların büyük bir çoğunluğunun (Özgen ve Alkan, 2011; Özgen ve Alkan, 2014; Toprak vd., 2014) ortaöğretim matematik öğretmeni adaylarıyla yürütüldüğü göz önüne alındığında, bu konudaki araştırmaların azlığı iyice belirginleşmektedir. Yapılan bu açıklamalar doğrultusunda araştırmada, ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının lisans eğitimleri doğrultusunda etkinlik hazırlama süreçlerini incelemek amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik araştırmanın problemini "İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının lisans eğitimleri doğrultusunda etkinlik hazırlama süreçleri nasıldır?" sorusu oluşturmaktadır. Yapılan bu araştırmanın nitelikli bir öğretmen eğitimi için lisans

programının etkinliğinin artırılmasında öğretmen eğitimcilerine destek sağlayacağı düşünülmektedir.

## **Yöntem**

### **Araştırma Deseni**

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Creswell'e (2007) göre durum çalışması; araştırmacı tarafından sınırlandırılmış bir veya birkaç durumun, çoklu bilgi kaynaklarını içeren veri toplama yöntemlerinin (görüşmeler, gözlemler, dokümanlar vb.) kullanılarak detaylı ve derinlemesine incelendiği, durumların ve duruma dayalı temaların tanımlandığı nitel bir araştırma desendir.

### **Araştırma Grubu**

Nitel araştırmalar genellikle amaçlı olarak seçilmiş nispeten küçük örneklem üzerinde derinlemesine yapılr (Patton, 2002). Ayrıca nitel araştırmalarda çalışılan durum veya durumlarla ilgili daha zengin, betimsel ve derinlemesine bilgiye dayalı bir veri seti oluşturmak amacıyla birden fazla örnekleme yöntemi aynı anda kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu araştırmanın araştırma grubunu, Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı'nın 4. sınıfında öğrenim gören 12 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma grubu belirlenirken araştırmaya uygun, verimli ve rahat ulaşılabilir bir örneklem seçildiği için kolay ulaşılabilir durum örnekleme ve öğretmen adaylarının cinsiyet, öğrenim şekli ve ağırlıklı genel not ortalaması (AGNO) farklılığı dikkate alındığı için maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Ayrıca araştırma grubu oluşturulurken gönüllülük esasına dikkat edilmiş ve araştırmaya katılan bu 12 öğretmen adayı ile gönüllülük sözleşmesi imzalanmıştır. Araştırmanın etiği açısından araştırmaya katılan öğretmen adaylarının isimleri gizli tutularak adaylara K1, K2, ... ,K12 şeklinde kodlar verilmiştir.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmada veri toplamak amacıyla görüşme ve doküman analizi yöntemleri kullanılmıştır. Bu doğrultuda veri toplama aracı olarak öğretmen adaylarının etkinlik hazırlama süreçlerini incelemeye yönelik yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formu hazırlanırken literatürdeki ilgili araştırmalardan, dokümanlardan ve uzman görüşlerinden yararlanılmıştır. Taslak olarak hazırlanan bu formun geliştirilmesinde ilk etapta dört uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Uzmanlardan gelen dönütler doğrultusunda görüşme formu gözden geçirilmiş ve bazı soruların yönlendirici ifadeler içerdiği kanısına varıldığı için bu sorular yeniden düzenlenmiş ve sonrasında pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulama asıl araştırma grubundaki öğretmen adaylarından farklı fakat bu grupla benzer niteliklere sahip 12 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Pilot uygulamadan elde edilen bilgi ve tecrübeler sonucunda tekrardan gözden geçirilen görüşme formu yine aynı dört uzmanın

görüşüne de başvurularak yeniden düzenlenmiştir. Doküman incelemesi yöntemiyle ise görüşmelerden elde edilen verileri desteklemek amacıyla, öğretmen adaylarının hazırlamış oldukları ders planlarında yer alan etkinlik planları incelenmiştir.

### **Verilerin Analizi**

İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının etkinlik hazırlama süreçlerini incelemek için, 12 öğretmen adayının her biriyle, yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak ayrı ayrı görüşme yapılmıştır. Yapılan bütün görüşmeler adayların izinleri doğrultusunda ses kayıt cihazı kullanılarak kayıt altına alınmıştır. Sonrasında bu ses kayıtları ilerleyen zamanda analiz edilmek üzere tek tek dinlenerek metin haline getirilmiştir. Bu görüşme metinlerinden elde edilen verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi; veri toplama ile başlayıp kategori ve kod çıkarımıyla son bulan, verilerin anlamlandırılması ve sentezlenmesi araştırmacılar tarafından yapılan bir süreçtir (McMillan ve Schumacher, 2010). İçerik analizinde, birbirine benzeyen veriler belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilir ve okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenlenerek yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). İçerik analizi ile görüşmelerden elde edilen veriler incelenerek öncelikle kodlar, sonrasında ise benzer kodlar bir araya getirilerek kategoriler oluşturulmuştur. Bu kod ve kategori oluşturma işlemi, doğru ve güvenilir bulgular elde edebilmek amacıyla birisi araştırma sürecinin dışında bulunan ve farklı bir eğitim alanında doktora öğrenimi gören bir akademisyenle birlikte olmak üzere, farklı zamanlarda birkaç kez yinelenmiştir. Kodlar ve kategoriler oluşturulurken araştırmanın kapsamı dışında olduğu düşünülen veriler dikkate alınmamıştır. Oluşturulan bu kodlar ve kategoriler anlaşılabilir olması için tablolar halinde sunularak açıklanmıştır. İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının hazırlamış oldukları ders planlarında yer alan etkinlik planları ise, adayların etkinlik hazırlama süreçlerini incelemek için adaylarla yapılan görüşmelerden elde edilen bilgilerle ilişkilendirilerek betimsel olarak analiz edilmiştir.

### **Uygulama Süreci**

Araştırma sürecinde öncelikle deneyimli iki matematik öğretmenin etkinlik hazırlamaya uygun konu önerileriyle birlikte öğretmen adaylarının etkinlik hazırlayabilme süreleri ve eğitim-öğretim sürecini aksatmayacak haftalar dikkate alınarak öğretmen adaylarının etkinlik hazırlamaları beklenen sınıf düzeyi, öğrenme alanı, alt öğrenme alanı ve kazanımlar belirlenmiştir. Sonrasında öğretmen adaylarıyla ilk toplantı gerçekleştirilip adaylara araştırma sürecinin işleyişi hakkında bilgi verilerek adayların araştırmaya gönüllü olarak katıldıklarına dair gönüllülük sözleşmesi imzalanmıştır.

Öğretmen adaylarıyla yapılan ikinci toplantıda, adaylara etkinlik hazırlama sürecinde dikkate alınması gereken durumlarla ilgili bilgilendirme sunumu yapılarak literatürden ve ders kitaplarından etkinlik örnekleri sunulmuş ve adaylara etkinlik

hazırlayacakları 6., 7. ve 8. sınıflara ait konular kura ile dağıtılmıştır. Adaylara dağıtılan konu ve kazanımlara ait bilgilere Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1.

*Etkinlik Hazırlamaları için Öğretmen Adaylarına Dağıtılan Konular*

Öğretmen Adayı	Sınıf Düzeyi	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar
K1, K2	6	Ölçme	Sıvıları ölçme	1. Sıvı ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür. 2. Sıvı ölçme birimleri ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K3, K4	6	Ölçme	Hacim ölçme	1. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmine ait bağıntıları oluşturur. 2. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmini strateji kullanarak tahmin eder.
K5, K6	7	Geometri	Çember ve daire	1. Çember veya dairede, merkez açı ve çevre açı ile bu açılardan gördüğü yayları belirler. 2. Aynı yayı gören merkez açının ölçüsü ile çevre açının ölçüsü arasındaki ilişkiyi belirler.
K7, K8	7	Geometri	Çemberin ve çember parçasının uzunluğu	1. Çemberin ve çember parçasının uzunluğunu tahmin eder ve hesaplar. 2. Çemberin ve çember parçasının uzunluğu ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K9, K10	8	Ölçme	Geometrik cisimlerin yüzey alanları	1. Dik prizmaların (üçgen, kare ve dikdörtgen) yüzey alanının bağıntılarını oluşturur. 2. Geometrik cisimlerin (dik prizmalar) yüzey alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K11, K12	8	Ölçme	Geometrik cisimlerin yüzey alanları	1. Dik dairesel koninin yüzey alanının bağıntısını oluşturur. 2. Geometrik cisimlerin (dik dairesel koni) yüzey alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.

Adaylarla yapılan üçüncü toplantıda, adayların hazırlamayı düşündükleri etkinlikler üzerinde konuşularak adaylara etkinlik kavramıyla ilgili ek bilgiler ve örnekler sunulmuştur. Öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen son toplantıda ise adayların hazırlamış olduğu etkinliklere ait etkinlik planlarını içeren ders planları toplanarak etkinlik hazırlama sürecine dair adaylarla yapılacak olan görüşmeler için adayların uygun olduğu gün ve saat belirlenmiştir. Sonrasında öğretmen adaylarıyla belirlenen gün ve saatte etkinlik hazırlama sürecine dair görüşmeler yapılmıştır.

## Bulgular

### İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Etkinlik Hazırlama Süreçlerine İlişkin Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının etkinlik hazırlama süreçlerini incelemek amacıyla öğretmen adaylarıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular ve öğretmen adaylarının

hazırlamış oldukları ders planlarında yer alan etkinlik planlarından elde edilen bulgular sunulmuştur.

### Görüşmelerden elde edilen bulgular

Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerde adaylara görüşme formunda yer alan “Hazırladığınız etkinlik ya da etkinlikleri oluştururken hazır etkinliklerden mi faydalandınız yoksa kendiniz mi oluşturduunuz ve neden böyle tercih ettiniz?” sorusu sorulmuş ve adayların bu soruya vermiş olduğu cevapların analizinden elde edilen bulgular, kategori ve kodlar halinde Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2.  
*Öğretmen Adaylarının Etkinlik Hazırlama Sürecindeki Tercihlerine Yönelik Görüşleri*

Kategori	Kod	Öğretmen Adayı	f
Etkinlik oluşturma	Hazır etkinlik bulamama	K2, K5, K9, K11	4
	Orijinal etkinlik kullanma	K1, K3, K4, K6	4
	Etkili öğretim gerçekleştirme	K8, K10	2
Hazır etkinlik	Akla bir şey gelmeme	K7, K12	2

Tablo 2 incelendiğinde; 10 öğretmen adayının etkinlik hazırlarken kendilerinin oluşturdukları etkinlikleri kullanmayı tercih ettikleri, 2 öğretmen adayının ise hazır etkinliklerden faydalandıkları görülmektedir. Yine Tablo 2’de, öğretmen adaylarından 4’ünün hazır etkinlik bulamadıkları için, 4’ünün kullanacakları etkinliklerin orijinal olmasını istedikleri için ve 2’sinin ise etkili öğretim gerçekleştirebilmek için kendi oluşturdukları etkinlikleri kullanmayı tercih ettikleri, diğer taraftan hazır etkinliklerden faydalanmayı tercih eden 2 öğretmen adayının da aklına bir şey gelmediği için hazır etkinliklerden faydalandıkları görülmektedir.

Öğretmen adaylarından K5, etkinlik hazırlama sürecinde hazır etkinlik bulamadığı için kendi oluşturduğu etkinlikleri kullanmayı tercih ettiğini;

*Araştırma yaptım öncesinden. Hani internet olsun, staj hocamıza danışmak olsun, onunla görüşme yaptım. Pek bir sonuç çıkmayınca kendim düşünmeye başladım. Hazırlamış olduğum etkinliklerin hepsini de kendim oluşturdum, kendi kafamdan. Yani bunlara benzer bir etkinliği bir yerden alıp da üstünde değiştirme yapmadım, tamamen benim kendi düşündüğüm ürünler, etkinlikler. (K5)*

şeklinde belirtirken, diğer taraftan K12 kodlu öğretmen adayları etkinlik hazırlarken aklına bir şey gelmediği için hazır etkinliklerden faydalandığını;

*Öğretmen kılavuzu kitabından baktım bir de internette baktım çünkü benim konum sadece koniydi, bende bakmak zorunda kaldım. Hani sadece koninin anlatımıydı onun için aklıma bir şey gelmedi bende oralarda bulunan etkinliklerden faydalandım. (K12)*

sözleriyle ifade etmiştir.

Öğretmen adaylarına yöneltilen ikinci soru “*Etkinlik hazırlama sürecinde ne gibi araştırmalar yaptınız ve hangi kaynaklardan yararlandınız?*” şeklinde olup öğretmen adaylarının bu soruya vermiş olduğu cevaplardan elde edilen bulgular kategori ve kodlar halinde Tablo 3’de yer almaktadır.

Tablo 3.  
*Öğretmen Adaylarının Etkinlik Hazırlarken Yararlandıkları Kaynaklara Yönelik Görüşleri*

Kategori	Kod	Öğretmen Adayı	f
İnternet	İnternet siteleri	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12	12
Kitap	Matematik eğitimi kitapları	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K8, K9, K11, K12	10
	MEB ders kitabı	K1, K3, K4, K5, K6, K7, K9, K11	8
	Öğretmen kılavuz kitabı	K4, K5, K6, K7, K10, K11	6
Yakın çevre	Matematik öğretmeni (staj)	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K10, K11	10
	Arkadaşlar	K1, K2, K3, K5, K6, K7, K8, K10, K11, K12	10
	Öğretim elemanları	K1, K5, K11	3

Tablo 3 incelendiğinde; etkinlik hazırlama sürecinde 12 öğretmen adayının tamamının internet sitelerinden ve kitaplardan yararlandıkları görülürken K9 kodlu öğretmen adayları dışındaki 11 öğretmen adayının ise yakın çevrelerinden yararlandıkları görülmektedir. Kitaplardan yararlandıklarını ifade eden öğretmen adaylarından 10’u matematik eğitimi kitaplarından, 8’i MEB ders kitaplarından ve 6’sı ise öğretmen kılavuz kitabından faydalandıklarını ifade etmişlerdir. Yakın çevrelerinden yararlandıklarını belirten öğretmen adaylarından 10’unun Öğretmenlik Uygulaması dersi kapsamında gittikleri okuldaki matematik öğretmeninden, 10’unun arkadaşlarından ve sadece 3’ünün ise öğretim elemanlarından faydalandıkları yine Tablo 3’de görülmektedir.

Öğretmen adaylarından K5, etkinlik hazırlama sürecinde internet sitelerinden, matematik eğitimi kitaplarından, MEB ders kitabından, öğretmen kılavuz kitabından, Öğretmenlik Uygulaması dersi kapsamında gittiği okuldaki matematik öğretmeninden, arkadaşlarından ve lisanstaki hocalarından faydalandığını;

*Öğrenci kitaplarına baktım önce yani MEB’in ders kitaplarına. Öğrenci kitaplarında bir-iki etkinlik var ama onları ben öğrenci seviyesine uygun bulmadım. Sonra internetten araştırma yaptım. İnternette öğretmen kılavuz kitabını buldum. Onda etkinlik olarak yoktu ama anlatım şekli olarak ondan yararlandım ama internetten de etkinliklerle ilgili bir şey bulamadım. Üniversite düzeyindeki matematik öğretileri kitaplarına baktım ama anlatım için yani etkinlik zaten yoktu. Anlatım için baktım onlara daha doğrusu öğrencilere kavramları anlatırken hangi sırayı izlemem gerektiğine baktım. Üniversitedeki yaklaşık dört hocamdan dersi nasıl anlatacağım*



*hakkında fikir aldım. Bir-iki öneride bulundular. O önerilerin üzerinde düşündüm. Stajdaki hocamdan fikir aldım ama etkinlik bakımından pek bir şey söylemedi. Arkadaşlarımla da konuştum, işte hepsine sordum ne yapabilirim şeklinde. Onlar da o an için pek düşünemediler. Bir-iki şey söylediler ama etkinlik anlamında değil konuyla ilgiliydi. Bir de kavram yanlışlarıyla ilgili bir-iki şey söylediler. Ama etkinlik anlamında yine onlardan da faydalanamadım. (K5)*

cümleleriyle ifade etmiştir.

Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerde adaylara üçüncü olarak “Hazırlanmış olduğunuz etkinlik ya da etkinliklerin amacı nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmen adaylarının bu soruya vermiş oldukları cevaplara ait bulgulara Tablo 4’de yer verilmiştir.

Tablo 4.

*Öğretmen Adaylarının Hazırladıkları Etkinliklerin Amaçlarına Yönelik Görüşleri*

Kategori	Kod	Öğretmen Adayı			f
		1. Etkinlik	2. Etkinlik	3. Etkinlik	
Derse giriş	Dikkat çekme	K4, K7			2
Derse geçiş	Kavratma	K1, K2, K4, K6, K10, K12	K2, K4, K5, K6, K9, K12	K4, K12	14
	Somutlaştırma	K5, K8, K9, K10, K12	K7, K8, K12	K8, K12	10
	Formül buldurma	K3	K4, K6	K4	4
Dersi sonlandırma	Değerlendirme		K1, K3, K10	K2, K5, K6, K9	7
	Pekiştirme	K11	K11		2
	Tahmin becerisi ölçme			K7	1

Tablo 4 incelendiğinde; 11 farklı öğretmen adayının etkinliklerini derse geçiş bölümüne yönelik hazırlamayı, 8 farklı öğretmen adayının dersi sonlandırma bölümüne yönelik etkinlik hazırlamayı ve sadece 2 öğretmen adayının ise derse giriş bölümüne yönelik etkinlik hazırlamayı tercih ettikleri görülmektedir. Yine Tablo 4’de, derse giriş bölümünde dikkat çekme amacıyla 2 farklı öğretmen adayından 2 etkinlik hazırlandığı, derse geçiş bölümü için; kavratma amacıyla 8 farklı öğretmen adayından toplamda 14 etkinlik hazırlandığı, somutlaştırma amacıyla 6 farklı öğretmen adayından toplamda 10 etkinlik hazırlandığı ve formül buldurma amacıyla 3 farklı öğretmen adayından toplamda 4 etkinlik hazırlandığı görülmektedir. Son olarak dersi sonlandırma bölümünde ise; değerlendirme amacıyla 7 farklı öğretmen adayının 7 etkinlik hazırladığı, pekiştirme amacıyla 1 öğretmen adayının 2 etkinlik hazırladığı ve tahmin becerisi ölçme amacıyla 1 öğretmen adayının 1 etkinlik hazırladığı görülmüştür.

Öğretmen adaylarından K7 birinci etkinliğini derse giriş bölümünde dikkat çekme amacıyla hazırladığını;

*Etkinliklerimin amacı; birinci etkinliği öğrencinin dikkatini çekmek, öğrencide merak duygusunu oluşturmak için yaptım. (K7)*

şeklinde belirtmiştir. K5 kodlu öğretmen adayı hazırlamış olduğu birinci etkinliğin amacının somutlaştırma olduğunu;

*Hazırlamış olduğum üç etkinliğin farklı amaçları var. Birinci etkinliği dersi anlatırken öğrencinin daha somut görmesi için düzenledim. Yani somutlaştırmak için... (K5)*

cümleleriyle açıklarken dersi sonlandırma bölümünde ise K11 kodlu öğretmen adayı hazırlamış olduğu iki etkinliğin ikisinin de amacının pekiştirme olduğunu

*Son etkinliğim tam anlamıyla konunun daha iyi anlaşılması ve daha iyi pekişmesi için yaptığım bir etkinlik. Diğer etkinliği de yine aynı şekilde kazanımlarım doğrultusunda daha iyi nasıl pekiştirebilirim mantığıyla hazırladım. (K11)*

şeklinde ifade etmiştir

Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerde adaylara dördüncü olarak “*Etkinlik hazırlama sürecinde neleri dikkate aldınız?*” sorusu yöneltilmiş olup adayların bu soruya vermiş oldukları cevaplara ait bulgulara Tablo 5’de yer verilmiştir.

Tablo 5.

*Öğretmen Adaylarının Etkinlik Hazırlama Sürecinde Dikkate Aldıkları Durumlara Yönelik Görüşleri*

Kategori	Kod	Öğretmen Adayı	f
Öğrenci durumu	Seviye	K3, K5, K7, K8, K9, K11, K12	7
	Aktif katılım	K1, K10	2
	Ön bilgiler	K2	1
Uygulama durumu	Ders süresi	K3, K4, K7	3
	Fiziki ortam	K4, K10	2
	Sınıf mevcudu	K3	1
	Sınıf hâkimiyeti	K1	1
Etkinliğin yapısal durumu	Dikkat çekicilik	K3, K4, K8	3
	Somuttan soyuta ilkesi	K5	1
	Orijinallik	K11	1
	Fazla soru içerme	K6	1
Amaçsal durum	Kazanım	K3, K10, K11	3
	Kavram yanlışlıkları	K5	1
	Konu kavratıcılığı	K6	1

Tablo 5 incelendiğinde; etkinlik hazırlama sürecinde 10 farklı öğretmen adayının öğrenci durumlarını göz önünde bulundurdıkları, bunlardan 7’sinin öğrenci seviyesini, 2’sinin öğrencilerin aktif katılımlarını ve 1’inin öğrencilerin ön bilgilerini dikkate alarak etkinlik hazırladıkları görülmekteyken toplamda 5 farklı öğretmen adayının ise etkinliğin sınıf içerisindeki uygulama durumunu dikkate aldıkları ve buna göre 3 öğretmen adayının ders süresini, 2 öğretmen adayının sınıfın fiziki ortamını,

1'er öğretmen adayının ise sınıf mevcudunu ve sınıf hâkimiyetini göz önüne alarak etkinlik hazırladıkları görülmektedir. Yine Tablo 5'de 6 farklı öğretmen adayının etkinlik hazırlama sürecinde etkinliğin yapısal durumuyla ilgili özellikleri göz önünde bulundurdıkları, bunlardan 3'ünün etkinliğin dikkat çekici olmasını ve 1'er öğretmen adayının ise etkinliğin öğretimde somuttan soyuta ilkesine uygun olmasını, orijinal olmasını ve fazla soru içermesini dikkate aldıkları görülürken ayrıca 5 öğretmen adayından 3'ünün etkinlik hazırlarken kazanımları ve 1'er öğretmen adayının ise o konudaki kavram yanlışlarını ve etkinliğin konuyu kavratıcı olma özelliği gibi amaçsal durumları dikkate aldıkları görülmektedir.

K3 kodlu öğretmen adayı etkinlik hazırlama sürecinde öğrenci seviyesini, ders süresini, sınıf mevcudunu, etkinliğin dikkat çekici ve kazanıma uygun olmasını dikkate aldığını;

*İlk önce zaman hani yetiştirebilecek miyim diye? Daha sonra kazanımlara uygun olmasına, sonra bir de hani çocukların seviyeleri ve sınıf mevcuduna onlara dikkat etmeye çalıştım. Daha sonra görselliğe dikkat ettim. Hani renkli kâğıtlar falan kullanarak böyle ilgi çekici hale getirmek istiyorum. (K3)*

sözleriyle ifade ederken, K11 kodlu öğretmen adayı ise etkinlik hazırlarken öğrenci seviyesine, etkinliğin orijinal ve kazanıma uygun olmasına dikkat ettiğini;

*Hazırlama sürecinde kazanımın dışına çıkmamaya. Öğrenci seviyesine uygun olmasına. 8. sınıf olması beni biraz zorladı. O düzeyde daha nasıl etkili olabilir diye düşündüm. Onun haricinde hani dikkat ettiğim, dediğim gibi konu içerik olarak, daha çok içeriğine biraz odaklandım. Bir de farklı yani özgün olsun istedim. (K11)*

cümleleriyle dile getirmiştir.

Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerde adaylara yöneltilen beşinci soru "Hazırladığınız etkinliğin öğrenci seviyesine uygun olup olmadığından emin olmak için neler yaptınız?" şeklinde olup adayların bu soruya vermiş oldukları cevaplara ait bulgular Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6.

*Öğretmen Adaylarının Hazırladıkları Etkinliklerin Öğrenci Seviyesine Uygunluğundan Emin Olmak İçin Neler Yaptıklarına Yönelik Görüşleri*

Kategori	Kod	Öğretmen Adayı	f
Bilgi ve deneyim	Yaşanmışlıklar	K1, K2, K6, K7, K11, K12	6
	Kardeş	K4, K5, K7, K11	4
Yakın çevre	Arkadaşlar	K3, K10	2
	Matematik öğretmeni	K10	1
Kitap	MEB ders kitabı	K8, K9	2
	Eğitim kitapları	K7, K8	2
İnternet	İnternet siteleri	K10	1

Tablo 6 incelendiğinde; 6 öğretmen adayının hazırladıkları etkinliklerin öğrenci

seviyesine uygun olup olmadığından emin olmak için geçmiş yıllardaki yaşanmışlıklarını referans alarak bilgi ve deneyimlerinden faydalandıkları görülürken 7 adayın yakın çevrelerinden faydalandıkları ve bu adaylardan 4'ünün kardeşlerinin hazırlanan etkinliği anlama durumlarını ve onların görüşlerini referans aldıkları, 2'sinin arkadaşlarının fikirlerine başvurdukları ve 1 adayın ise öğretmenlik uygulaması dersi için gittiği okuldaki matematik öğretmenin fikirlerinden yararlandığı görülmektedir. Yine Tablo 6'da 4 öğretmen adayından 2'sinin hazırladıkları etkinliklerin öğrenci seviyesine uygunluğundan emin olmak için MEB ders kitaplarından, diğer 2 öğretmen adayının eğitim kitaplarından yararlandıkları görülürken 1 adayın ise eğitim içerikli internet sitelerinden yararlandığı görülmektedir.

Öğretmen adaylarından K2, hazırladığı etkinliklerin öğrenci seviyesine uygun olup olmadığından emin olmak için kendi bilgi ve deneyimlerinden faydalandığını;

*Öğrenci seviyesine uygun olması için kendim özellikle çözmeye çalıştım. Mesela kolay olmasına, anlaşılır olmasına dikkat ettim, zaten etkinliklerim özellikle hep problem ya da böyle soru çözmeye amaçlı olduğu için kısa kısa. Onları kendim çözdüm mesela basit mi, kolay mı, öğrenciler vereceğim sürede yetiştirebilirler mi? Yani ona dikkat ettim hani. Onun düzeyinde küçük bir çocuk gibi düşünüp empati kurdum ona göre ayarladım. (K2)*

şeklinde ifade ederken, K10 kodlu öğretmen adayı etkinliklerin öğrenci seviyesine uygunluğundan emin olmak için arkadaşlarından, öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında gittiği okuldaki matematik öğretmeninden ve internetten yararlandığını;

*Arkadaşlarımla falan konuştum, sizce bu çocuklara uygun olur mu ya da bu konuya uygun olur mu diye. Staj hocama da aynı şekilde hocam bu yaptığım hani olacak bir örnek midir ya da olacak bir etkinlik midir? Çocuklara istediğim kazanımları kazandırabilir miyim bu etkinlikleri diye ya da internetten aynı şekilde yine araştırmalarım da o şekilde oldu. (K10)*

ifadeleriyle belirtmiştir. K8 kodlu öğretmen adayı ise hazırlamış olduğu etkinliklerin öğrenci seviyesine uygunluğu için MEB ders kitaplarından ve eğitim kitaplarından yararlandığını;

*7. sınıf ders kitabından ve eğitim kitaplarından araştırmam oldu, hani bu örnek veya bu etkinlik o seviyeye uygun mu diye? Yani etkinliğin devamı nereye varır, onların düzeyini aşar mı veya geride kalır mı? Onların bilgilerini yoklayabilir mi veya anlamalarını daha nasıl kolay sağlayabilir, bunlara baktım. (K8)*

şeklinde dile getirmiştir.

Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerde adaylara altıncı olarak "Etkinlik hazırlama sürecinde öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate almak için neler yaptınız?" sorusu yöneltilmiş olup adayların bu soruya vermiş oldukları cevaplara ait

bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7.

*Öğretmen Adaylarının Etkinlik Hazırlama Sürecinde Bireysel Farklılıkları Dikkate Almak İçin Neler Yaptıklarına Yönelik Görüşleri*

Kod	Öğretmen Adayı	f
Farklı düzeyde sorular oluşturma	K3, K6	2
Görsel etkinlikler hazırlama	K5	1
Bireysel farklılıkları dikkate almadım	K1, K2, K4, K7, K8, K9, K10, K11, K12	9

Tablo 7 incelendiğinde; 2 öğretmen adayının hazırlamış oldukları etkinliklerin içerisinde yer alan soruları farklı düzeylerde oluşturmak suretiyle, 1 adayın ise görsel etkinlikler hazırlayarak öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate almaya çalıştıkları görülmektedir. Diğer taraftan yine Tablo 7’de 9 öğretmen adayının etkinlik hazırlama sürecinde öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate almadıklarını ifade ettikleri görülmektedir.

K3 kodlu öğretmen adayı, etkinlik içerisinde yer alan soruları farklı düzeylerde oluşturarak öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate almaya çalıştığını;

*Değerlendirme amaçlı yaptığım etkinliğimde seviyelere göre sorular hazırladım. Böylece belli gruptaki çocuklara sadece işlem, hani çok fazla karmaşık ifadelerle yer vermeden, belli kısım çocuklara birazcık daha anlayıp yorumlayabileceği şekilde sorular olacak, bir sonraki içinde hem anlayabileceği şekilde hem de bir üst seviyede yani hem anlayabilecek hem çözebilecek, yorumları kendisinin kurabileceği şekilde bireysel farklılıkları dikkate alarak yaptım. (K3)*

sözleriyle açıklarken, öğretmen adaylarından K11 kodlu öğretmen adayı ise etkinlik hazırlarken bireysel farklılıkları dikkate almadığını;

*Bireysel farklılıkları, onu yapmadım hiç, düşünmedim hatta açık söyleyeyim. Şimdi bireysel farklılık deyince, tek bir etkinlik üzerinde olamayacağını düşünüyorum. Yani sonuçta bütün öğrencilere hitap edebilecek şekilde bir etkinlik oluşturabileceğimi sanmıyorum. (K11)*

ifadeleriyle belirtmiştir.

Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerde adaylara yedinci olarak “Hazırladığınız etkinliğin günlük yaşamla ilişkili olması için neler yaptınız?” sorusu yöneltilmiş olup adayların bu soruya vermiş oldukları cevaplara ait bulgulara Tablo 8’de yer verilmiştir.

Tablo 8.

*Öğretmen Adaylarının Hazırladıkları Etkinliklerin Günlük Yaşamla İlişkili Olması İçin Neler Yaptıklarına Yönelik Görüşleri*

Kod	Öğretmen Adayı	f
Günlük yaşam örnekleri verme	K1, K2, K3, K9	4
Günlük yaşam problemleri çözme	K6, K7, K10	3
Günlük yaşam materyalleri kullanma	K4, K8, K12	3
İlişkilendiremedim	K5, K11	2

Tablo 8 incelendiğinde; öğretmen adaylarından 4'ünün hazırladıkları etkinliklerin içeriğinde günlük yaşam örneklerine yer vererek, 3'ünün günlük yaşam problemleri çözerek ve yine 3 adayın ise günlük yaşamdan materyaller kullanarak oluşturdukları etkinlikleri günlük yaşamla ilişkilendirmeye çalıştıkları görülmektedir. Öte yandan 2 öğretmen adayının ise hazırlamış oldukları etkinlikleri günlük yaşamla ilişkilendiremedikleri görülmektedir.

Öğretmen adaylarından K2, hazırlamış olduğu etkinlikleri günlük yaşamla ilişkilendirebilmek için günlük yaşam örneklerinden faydalandığını;

*Günlük hayatta kullandığımız sıvı malzemelerden veya içeceklerden bahsederek örneğin, benzini neyle ölçüyorlar veya biz ayran içiyoruz ayranın konulduğu kutu hangi ölçü birimiyle ifade ediliyor gibi bunları sorgulayarak işte ne biliyorlar ben ne verebilirim onu anlamaya çalışarak başlayacağım. Bu şekilde ilişkilendirmeyi düşünüyorum. (K2)*

ifadeleriyle belirtirken, K6 kodlu öğretmen adayı bu ilişkilendirmeyi etkinliğin içerisinde günlük yaşamdan problemlere yer vererek sağladığını;

*Günlük hayatla şöyle ilişkilendirdim. Mesela problemlerin bir tanesinde futbol takımları falan kullandım erkeklerin dikkatini çeksin diye. Onun dışında pasta örneklerini falan kullanmaya özen gösterdim sorularda. Pasta dilimleriydi falan. Biraz daha çocuklara günlük hayatla uyumlu olsun diye öyle düşündüm sadece. (K6)*

şeklinde açıklamış ve K8 kodlu aday ise günlük yaşamdan materyaller kullanarak etkinliklerini günlük yaşamla ilişkilendirmeye çalıştığını;

*Öğrencilerin günlük hayatında neler güncel, neler daha ilgi çekici ise onların hayatlarında ne varsa onlara yönelmeye çalıştım. Örneğin bir etkinliğimde simit kullandım. Her sabah belki de yedikleri bir yiyecek yani oradan dikkat çekmek istedim, o simidi her gördüğünde benim söylediğimi aklına getirsin diye bu ilişkiyi kurmaya çalıştım yani. (K8)*

sözleriyle ifade etmiştir. Hazırlamış olduğu etkinlikleri günlük yaşamla ilişkilendiremediğini ifade eden öğretmen adaylarından K5, bu ifadesini;

*Günlük yaşamla ilişkilendirmeyi düşündüm günlük yaşamla ne gibi hani şeyi olabilir şeklinde ama bulamadığım için bu konu günlük yaşamla pek ilişkilendirilemez*

şeklinde düşündüm ve ona göre hazırladım. (K5)

cümlesiyle dile getirmiştir.

Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerde adaylara yöneltilen sekizinci soru “Etkinlik hazırladığınız konuda öğrencilerin zorluk ve yanılğı yaşayabileceği kavramların veya durumların neler olabileceğini tespit ederek ona uygun etkinlik hazırlayabilmek için neler yaptınız?” şeklinde olup adayların bu soruya vermiş oldukları cevaplara ait bulgular Tablo 9’da yer almaktadır.

Tablo 9.

*Öğretmen Adaylarının Öğrencilerin Zorluk ve Yanılğı Yaşayabileceği Durumların Neler Olabileceğinin Tespitine Yönelik Görüşleri*

Kod	Öğretmen Adayı	f
Bilgi ve deneyimlerimden faydalandım	K2, K3, K6, K7, K8, K10, K11, K12	8
Lisans hocalarımdan faydalandım	K11	1
Öğretmen kılavuz kitabından faydalandım	K5	1
Kardeşimin fikirlerinden faydalandım	K5	1
Zorluk ve yanılğı yaşayacaklarını düşünmüyorum	K1, K4, K9	3

Tablo 9 incelendiğinde; öğrencilerin zorluk ve yanılğı yaşayabilecekleri durumların neler olabileceğinin tespiti için öğretmen adaylarından 8’inin kendi bilgi ve deneyimlerinden faydalandıkları, 1’er öğretmen adayının lisans hocalarından, öğretmen kılavuz kitabından ve kardeşinin fikirlerinden faydalandıkları görülürken 3 öğretmen adayının ise etkinlik hazırladıkları konuda öğrencilerin zorluk ve yanılğı yaşayacaklarını düşünmedikleri için bu durumu dikkate almadıklarını ifade ettikleri görülmektedir.

K11 kodlu öğretmen adayı öğrencilerin zorluk ve yanılğı yaşayabileceği durumların neler olduğunun tespiti için kendi bilgi ve deneyimlerinin yanı sıra lisans hocalarından yararlandığını;

*Zorluk ve yanılğuları tespit etmek için de hocalarıma sordum onlardan faydalandım. Ayrıca işte genelde oluşan kavram yanılğuları nelerdir, belli başlı hani şeyler oluyor. Yani kendimin bile karıştırdığı şeylere bile odaklandım hani benimde şu konularda şu kısımları bende karıştıırıyordum ya da işte şuan bile hala daha şunun neden şöyle olduğunu anlayamıyorum dediğim konulara dikkat ettim. (K11)*

sözleriyle ifade ederken, Öğretmen adaylarından K5 ise öğrencilerin zorluk ve yanılğı yaşayabileceği kavramların veya durumların neler olabileceğinin tespiti için öğretmen kılavuz kitabından ve kardeşinin fikirlerinden faydalandığını;

*Bir etkinliğim tamamen öğrencilerin kavram yanılğuları üzerine. Hani hangi konuda öğrenci hangisini anlamayabilir şeklinde yine söylediğim gibi kardeşime de sordum. Sen bu konuda hangisinde zorluk çekmiştin şeklinde. İşte hani bunlardan da fikir edinerek çocukların hangi konularda daha çok zorlanabileceğini düşündüm ve*

ona göre etkinlik hazırladım ve mesela konuşmalarımda anlatımlarımda o konular üzerine o kavramlar üzerine baskı yapmayı düşünüyorum hani vurgu yapmayı düşünüyorum. Birde işte öğretmen kılavuzunun son bölümünde şey diyordu. Bazı kavram yanlışları şunlar olabilir şeklinde. Öğrencilerin en çok zorlandığı en çok yanlış olduğu şeyleri söylüyordu. Oradan da yararlandım. (K5)

cümleleriyle belirtmiştir. K4 kodlu aday ise etkinlik hazırladığı konuda öğrencilerin zorluk ve yanlış yaşayabileceği herhangi bir kavram ve durumun olmadığını;

*Konumda çok fazla kavram yanlışlığı ya da zorlanabilecekleri bir şey yok açıkçası. Sadece tek bir bağıntı verdim. Diğerlerini genellemeye çalıştım. Dolayısıyla onu hiç düşünmedim. Zorlanacaklarını düşünmüyorum yani. (K4)*

ifadeleriyle dile getirmiştir.

Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerde adaylara dokuzuncu olarak “Etkinlikleri uygulamayı planladığınız sınıf organizasyonunu (bireysel çalışma, grup çalışması, tüm sınıf çalışması vs.) ve neden bu şekilde planladığınızı açıklar mısınız?” sorusu yöneltilmiş olup adayların hazırladıkları etkinlikleri uygulamayı planladıkları sınıf organizasyonlarına yönelik bulgulara Tablo 10’da ve neden bu şekilde planladıklarına ait bulgulara ise Tablo 11’de yer verilmiştir.

Tablo 10.

*Öğretmen Adaylarının Hazırladıkları Etkinlikleri Uygulamak İçin Tercih Ettikleri Sınıf Organizasyonlarına Yönelik Görüşleri*

Kod	Öğretmen Adayı			f
	1. Etkinlik	2. Etkinlik	3. Etkinlik	
Tüm sınıf çalışması	K2, K4, K6, K7, K8, K12	K2, K4, K7, K8, K9, K12	K6, K7, K8, K9, K12	17
Bireysel çalışma	K3, K5, K11	K1, K5, K6, K10, K11	K2, K4	10
Grup çalışması	K1, K9, K10	K3	K5	5

Tablo 10 incelendiğinde; öğretmen adayları tarafından hazırlanan etkinliklerin 17’sinde tüm sınıf çalışmasının, 10’unda bireysel çalışmanın ve 5’inde grup çalışmasının tercih edildiği görülmektedir.

Tablo 11.

*Öğretmen Adaylarının Tercih Ettikleri Sınıf Organizasyonlarının Nedenlerine Yönelik Görüşleri*

Kategori	Kod	Öğretmen Adayı	f
Tüm sınıf çalışması	Süreyi yetiştirebilmek	K2, K4, K6	3
	Öğrencilerin daha iyi anlamalarını sağlamak	K7, K8, K12	3
	Ekonomik olması	K4, K9	2
	Daha kolay bir öğretim şekli olması	K4, K9	2
Bireysel çalışma	Her öğrencinin aktif katılımını sağlamak	K1, K3, K5, K6, K11	5
	Etkinliğin değerlendirme amaçlı olması	K2, K10	2



	Kazanımın bireysel öğrenmeye uygun olması	K4	1
Grup çalışması	İşbirlikli öğrenmenin daha etkili olması	K1, K5, K10	3
	Etkinliğin bu öğretim şekline uygun olması	K3	1
	Ekonomik olması	K9	1

Tablo 11 incelendiğinde; 3'er öğretmen adayının süreyi yetiştirebilmek ve öğrencilerin daha iyi anlamalarını sağlamak amacıyla, 2'şer öğretmen adayının ise tüm sınıfla çalışmanın ekonomik ve daha kolay bir öğretim şekli olmasından dolayı hazırladıkları etkinliklerde bu sınıf organizasyonunu tercih ettikleri görülmektedir. Yine Tablo 11'de bireysel çalışma organizasyonunu; öğretmen adaylarından 5'i her öğrencinin aktif katılımını sağlamak amacıyla, 2'si hazırladıkları etkinliklerin değerlendirme amaçlı olduğundan dolayı ve 1'i ise anlatacağı konuya ait kazanımın bireysel öğrenmeye uygun olduğu için tercih ettikleri görülmekte olup öğretmen adaylarından 3'ünün işbirlikli öğrenmenin daha etkili olduğunu düşündüklerinden, 1'inin hazırladığı etkinliğin grupla çalışma organizasyonuna daha uygun olduğu için ve 1'inin ise ekonomik olmasından dolayı grupla çalışma organizasyonunu tercih ettikleri görülmektedir.

Öğretmen adaylarından K2, süreyi yetiştirebilmek amacıyla hazırladıkları etkinliklerin birinde tüm sınıfla çalışmayı tercih ettiğini;

*Süre kısıtlı olduğu için mesela değerlendirme amacıyla yapmış olduğum etkinliği tüm sınıfla çalışmaya uygun olarak hazırladım. (K2)*

şeklinde açıklarken, K3 kodlu öğretmen adayı bütün öğrencilerin aktif katılımını sağlamak amacıyla bir etkinliğinde bireysel çalışmayı tercih ettiğini;

*Hemen hemen her çocuk aynı şekilde ilgilensin, konuşabilsin ve kendini ifade edebilsin yani derse aktif katılabilsin diye birinci etkinliğimi bireysel çalışmaya uygun olarak planladım. (K3)*

ifadeleriyle belirtirken, K5 kodlu öğretmen adayı ise işbirlikli öğrenmenin daha etkili olduğunu düşündüğü için bir etkinliğinde grup çalışmasını tercih ettiğini;

*En son yaptıracağım etkinlikte öğrencilerin tartışarak kendi aralarında işbirliği içerisinde soruları çözmeleri için ayrıca etkileşimde olur bu sayede öğrenciler arasında. Mesela bir kavramı birisi yanlış biliyorsa diğeri hemen ona öğretebilir. Yani akranları da onlara öğreticilik yapmış olur ve bu sayede işbirliği içinde daha etkili bir öğrenme alacağını düşündüğüm için grup çalışmasını tercih ettim. (K5)*

cümleleriyle dile getirmiştir.

Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerde adaylara onuncu olarak "Etkinlik hazırlama sürecinde ne tür zorluklarla karşılaştınız ve bu zorlukları aşmak için neler yaptınız?" sorusu yöneltilmiş olup sorunun ilk kısmına ait bulgulara Tablo 12'de, ikinci kısmına ait bulgulara ise Tablo 13'de yer verilmiştir.

Tablo 12.

*Öğretmen Adaylarının Etkinlik Hazırlama Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklara Yönelik Görüşleri*

Kod	Öğretmen Adayı	f
Etkinlik oluşturma	K1, K2, K3, K4, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12	11
Etkinliklerin öğrenci seviyesine uygun olup olmadığına karar verme	K5, K6, K9	3
Etkinliklerde kullanılacak olan materyallerin temininde/hazırlanmasında	K1, K4	2
Etkinliklerde sınıf hâkimiyetini sağlama endişesi	K3	1

Tablo 12 incelendiğinde, etkinlik hazırlama sürecinde araştırma grubunda bulunan öğretmen adaylarının neredeyse tamamının etkinlik oluşturmada zorluk yaşadığını ifade ettikleri görülmektedir. Diğer taraftan 3 öğretmen adayının hazırladıkları etkinliklerin öğrenci seviyesine uygun olup olmadığına karar vermekte, 2 öğretmen adayının etkinliklerde kullanacakları materyallerin temininde ya da hazırlanmasında sıkıntı yaşadıkları görülürken 1 öğretmen adayının ise hazırladığı etkinliklerde sınıf hâkimiyetini sağlamakta endişe duyduğu görülmektedir.

K1 kodlu öğretmen adayı etkinlik hazırlama sürecinde etkinlik oluşturmada zorluk yaşadığını;

*Yani etkinlik oluşturmada çok zorluk yaşadım hocam. Mesela ilk etkinlik rahat böyle iki üç saat almıştır ama bu sadece etkinliği kurgulama hani birde uygulama aşaması var. Şimdi etkinliği bulduk gruplara böldüreceğiz ondan sonra ne yapacağız hani birinci gruba soracağım cevap alacağım, ikinci gruba soracağım cevap alacağım falan vs. Yani etkinliği hem kurma hem oluşturma aşamasında zorluklar yaşadım. (K1)*

sözleriyle ifade ederken, K5 kodlu öğretmen adayı hazırladığı etkinliklerin öğrenci seviyesine uygun olup olmadığına karar vermekte zorluk yaşadığını;

*Öncelikle öğrenci seviyesine uygunluk bakımından zorluk yaşadım. Hani bu öğrenci seviyesine uygun olur mu, olmaz mı ya da hani ben bunu anlatıyorum ama öğrenciler bunu anlar mı ya da görsellerde mesela bir çember çizdireceğim açıyı ölçtüreceğim, orada açı ölçmeyi biliyor mu, hani hazırbulunuşluğu var mı şeklinde bunlar biraz kafamı karıştırdı beni düşündürdü. Bunlarda zorluk çektim. Yani en büyük çektiğim zorlukta hani seviye. Öğrenci seviyesi. (K5)*

şeklinde açıklamıştır. Öğretmen adaylarından K4 etkinliklerde kullanılacak olan materyallerin hazırlanmasında zorluk yaşadığını;

*Aslında ben böyle şeyler hazırlamayı, böyle şeylerle uğraşmayı çok seviyorum. Ama biraz zaman kaybettirdi. Çünkü ölçtüğümüz şeyler mesela bazen tutmadı işte küp yapmaya çalıştık bir kenarı mesela bazen uzun oldu, bazen kısa oldu tam denk gelmedi yapıştıramadık o şekilde zorluklar oldu. (K4)*

ifadeleriyle belirtirken, K3 kodlu öğretmen adayı ise hazırladığı etkinliklerde sınıf hâkimiyetini sağlamakta endişe duyduğunu;

*Etkinliklerimin ikincisi fazla zaman alıyor. Yani hazırlaması fazla zaman alıyor. Aynı şekilde farklı farklı sorular ve farklı şekilde cevaplar hazırlayacağım için çok fazla zihin yoruyor. Birinci ve üçüncü etkinliğimde ise sınıf hâkimiyeti kurma noktasında endişeliyim. Yani hâkimiyet konusunda birazcık bana sıkıntı verecek gibi o yüzden korkuyorum. (K3)*

cümleleriyle dile getirmiştir.

Tablo 13.

*Öğretmen Adaylarının Etkinlik Hazırlama Sürecinde Karşılaştıkları Zorlukları Aşmak İçin Neler Yaptıklarına Yönelik Görüşleri*

Kod	Öğretmen Adayı	f
Daha fazla araştırma	K1, K4, K5, K6, K7, K8, K10, K11, K12	9
Daha çok düşünme	K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K10, K11	9
Daha basit etkinlik hazırlama	K9	1

Tablo 13 incelendiğinde; etkinlik hazırlama sürecinde yaşanan sıkıntıları aşmak için öğretmen adaylarından 9'unun daha fazla araştırma yaptıkları, 9'unun daha çok düşündükleri görülürken, 1 öğretmen adayının ise daha basit etkinlikler hazırlamaya karar vererek karşılaştığı zorlukların üstesinden gelmeye çalıştığı görülmektedir.

Öğretmen adaylarından K10 ve K11 etkinlik hazırlama sürecinde karşılaştıkları sıkıntıları aşmak için daha fazla araştırma yaptıklarını ve daha fazla düşündüklerini sırasıyla;

*Yani daha fazla kişiye sordum, daha fazla araştırma yaptım ya da böyle bir masa başına oturup ders çalışmaya başladığımda kendimi etkinlik olarak hani ne yapabilirimde buluyordum. Öyle düşünerek çözdüm yani. (K10)*

*Bu sıkıntıların üstesinden gelmek için gerçekten daha çok araştırdım. Hani o kısmı da yaptım, onun haricinde kendim daha çok daha çok düşündüm. (K11)*

sözleriyle ifade etmişlerdir.

Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerde adaylara yöneltilen “Etkinlik hazırlama sürecine dair bilgi, beceri ve yetenek anlamında kendinizi nasıl değerlendiriyorsunuz?” şeklindeki 11. soruya verilen cevaplardan elde edilen bulgular Tablo 14’de sunulmuştur.

Tablo 14.

*Öğretmen Adaylarının Etkinlik Hazırlama Sürecine Dair Kendilerini Nasıl Değerlendirdiklerine Yönelik Görüşleri*

Kod	Öğretmen Adayı	f
Yetersiz	K9, K11, K12	3
Kısmen yetersiz/yeterli	K3, K4, K5, K6, K8, K10	6

Yeterli	K1, K2, K7	3
---------	------------	---

Tablo 14’de görüldüğü gibi etkinlik hazırlama sürecine dair bilgi, beceri ve yetenek anlamında 3 öğretmen adayı kendini yetersiz, 6 öğretmen adayı kısmen yetersiz/yeterli ve 3 öğretmen adayı ise yeterli olarak değerlendirmektedir.

Öğretmen adaylarından K12 etkinlik hazırlama sürecine dair kendini yetersiz olarak değerlendirdiğini;

*Yani ben kesinlikle yetersiz olduğumu düşünüyorum. (K12)*

cümlesiyle ifade ederken, K5 kodlu öğretmen adayı kendini kısmen yeterli/yetersiz olarak değerlendirdiğini;

*Şuan kendime iyi diyemem ama kötü de diyemem, orta derecedeyim diye düşünüyorum. Hani tam deneyim yaşamadığım için yani bir yaşantım yok. Fakat eğer bir yaşantım olsaydı, bir deneyimim olsaydı daha iyi yapabilirdim, daha farklı düşünebilirdim. (K5)*

sözleriyle ifade etmiştir. K2 kodlu öğretmen adayı ise etkinlik hazırlama sürecine dair kendini yeterli olarak değerlendirdiğini;

*Ben kendimi aslında başarılı değerlendiriyorum çünkü ben çalışmaktan, araştırmaktan yorulmayan bir insanım. İmkânım varsa her türlü çalışmayı da araştırmayı da yapabilirim hani sıkılmam da zevk alarak yaptığım bir şey. (K2)*

şeklinde belirtmiştir.

Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerde adaylara son olarak “*Lisans öğreniminin etkinlik hazırlama süreci için yeterli olup olmadığı hakkında ne düşünüyorsunuz? Eğer yetersiz olduğunuzu düşünüyorsanız yeterli olması için sizce neler yapılabilir?*” şeklindeki iki kısımdan oluşan 12. soru yöneltilmiş ve adayların bu sorunun birinci kısmına vermiş oldukları cevaplardan elde edilen bulgulara Tablo 15’de, ikinci kısmına yönelik bulgulara ise Tablo 16’da yer verilmiştir.

Tablo 15.

*Öğretmen Adaylarının Etkinlik Hazırlama Süreci İçin Lisans Öğrenimlerinin Yeterli Olup Olmadığına Yönelik Görüşleri*

Kod	Öğretmen Adayı	f
Yetersiz	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12	12

Tablo 15’de görüldüğü üzere araştırma grubunda bulunan 12 öğretmen adayının tamamı, lisans öğrenimlerinin etkinlik hazırlama süreci için yetersiz olduğunu düşünmektedirler.

Öğretmen adaylarından K4, lisans öğrenimlerinin etkinlik hazırlama süreci için yetersiz olduğunu;

*Aldığım dersler yeterli değil. Yapmış olduğumuz bu uygulama bile lisans derslerinden çok çok iyiydi. Yoksa lisans derslerinde etkinlik anlamında çok bir şey yapmadık hatta hiçbir şey yapmadık, sadece sunum yaptık. (K4)*

şeklinde belirtmiştir.

Tablo 16.

*Öğretmen Adaylarının Lisans Öğrenimlerinin Etkinlik Hazırlama Süreci İçin Yeterli Olmasına Yönelik Neler Yapılabileceğine Dair Görüşleri*

<b>Kod</b>	<b>Öğretmen Adayı</b>	<b>f</b>
Etkinlik içerikli uygulamalı dersler olmalı	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12	12
Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinin ders saatleri arttırılmalı	K3	1
Özel Öğretim Yöntemleri I-II derslerinin ders saatleri arttırılmalı	K9	1

Tablo 16 incelendiğinde; öğretmen adaylarının tamamı etkinlik hazırlama sürecine dair lisans öğrenimlerinin yeterli olması için etkinlik içerikli uygulamalı derslerin olması gerektiği konusunda hemfikir oldukları, 1 öğretmen adayının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinin ve 1 öğretmen adayının da Özel Öğretim Yöntemleri I-II derslerinin ders saatlerinin arttırılması gerektiğini ifade ettikleri görülmektedir.

K5 kodlu öğretmen adayları lisans öğreniminin etkinlik hazırlama sürecine dair yeterli olması için etkinlik içerikli derslerin olması gerektiğini;

*Yani üniversite düzeyinde sadece öğrencilere konuyu nasıl anlatacağımızı, yani işlemsel bilgiyi bize veriyorlar. Bu bilgiyi nasıl kullanacağımızı veya yaratıcı düşünme becerimizi hiç sorgulamadılar mesela. Bize sadece materyal yapımı, konu anlatımı bunun üzerinde durdular. Öğrencilerle nasıl etkileşim kurulum, etkinlik nasıl hazırlanır veya etkinlikler öğrencilere nasıl sunulur, yaratıcı düşünme nasıl olur bu gibi şeyleri hani bize öğretmediler. Ben ilk başta etkinliğin tam olarak ne demek olduğunu bilmediğim için yeterli olacağını düşünüyordum ama şuan yetersiz olduğunu düşünüyorum. Öğretim derslerinin konu anlatım bazında değil de, gerek derse giriş basamağında olsun, gerek derinleştirme de olsun, gerek değerlendirmede olsun nasıl etkinlikler düzenlenebilir şeklinde bizleri bilgilendirecek tarzda hatta tek bir dersin tamamıyla etkinlik üzerine olması gerektiğini düşünüyorum. (K5)*

sözleriyle ifade etmiştir. Öğretmen adaylarından K3, lisans öğreniminin etkinlik hazırlama sürecine dair etkili olması için Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinin ders saatlerinin arttırılması gerektiğini;

*Materyal tasarımı dersinin saatleri birazcık daha bana şey geldi, eksik geldi, daha az geldi, diğer derslerden ziyade. Biz bu dersi bir dönem görmüştük ve bir kere materyal hazırladık, bir haftada yaptık bitti. Hani diğer arkadaşları izleme fırsatımız olmuştu ama her şeyle biz birebir ilgilenmemiştik. Ben sadece kendi konumda, kendi*

materyallerimle ilgilenmiştim. Materyal tasarımına birazcık daha ağırlık verilebilir diye düşünüyorum. (K3)

şeklinde açıklarken, K9 kodlu öğretmen adayı ise Özel Öğretim Yöntemleri I-II derslerinin ders saatlerinin artırılması gerektiğini;

*Lisans derslerinde şöyle olabilirdi. İşte bu Özel Öğretim Yöntemleri dersleri vardı ya o derslerden çok şey öğrendim ben o yüzden bu derslerin saatlerinin daha çok olmasını ya da o tarz derslerin sayısının fazla olmasını isterdim şahsen. Hani soyut, yani sadece bilgi üzerine sadece eğitim alanı üzerine değil de şuan çok farklı şeyler var matematikte bizim gördüğümüz gibi değil yani şuan mesela çocuğa etkinlik yapıyorsun. Etkinlikleri bile biz çoğumuz bilmiyoruz. Dolayısıyla Özel Öğretim Yöntemleri dersi gibi derslerin daha fazla olmasını isterdim ben. (K9)*

cümleleriyle belirtmiştir.

### Etkinlik planlarından elde edilen bulgular

Öğretmen adaylarının hazırlamış oldukları ders planlarında yer alan etkinlik planlarındaki bilgilere yönelik bulgular Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17.

*Öğretmen Adaylarının Hazırladıkları Etkinlik Planlarında Yer Alan Bilgilere Yönelik Bulgular*

Öğretmen Adayı	Etkinliğin Adı			Etkinliğin Amacı			Etkinliğin Araç Gereçleri			Etkinliğin Süresi			Etkinliğin Yapılış Yönergesi		
	Etkinlikler														
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
K1	✓	✓		✓	×		✓	×		✓	×		✓	×	
K2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
K3	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	
K4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓
K5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓
K6	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	✓	✓	×	✓	✓	✓
K7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
K8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
K9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
K10	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	
K11	✓	✓		✓	×		×	×		✓	×		✓	×	
K12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**Not:** ✓ Etkinlik planında var. × Etkinlik planında yok. (Tabloda yer alan 1, 2 ve 3 rakamları öğretmen adaylarının hazırladıkları etkinlik numarasını göstermektedir).

Tablo 17 incelendiğinde; K2, K3, K7, K8, K9, K10 ve K12 kodlu öğretmen adaylarının hazırladıkları bütün etkinlik planlarında etkinliğin adı, etkinliğin amacı, etkinlikte kullanılacak olan araç-gereçler, etkinliğin süresi ve etkinliğin yapılış yönergesine dair bilgilere yer verdikleri görülmektedir. Diğer taraftan K1 kodlu öğretmen adayının hazırladığı birinci etkinliğin planında bu bilgilere yer verdiği

görülürken ikinci etkinliğin planında ise etkinliğin adından başka herhangi bir bilgiye yer vermediği görülmektedir. Öğretmen adaylarından K4'ün hazırladığı üç etkinliğe ait planlarda etkinlik süresi dışındaki bilgilere yer verdiği görülürken K5 kodlu öğretmen adayının ise hazırladığı üç etkinliğe ait planlarda bütün bilgilere yer verdiği ancak üçüncü etkinliğinde herhangi bir araç-gereç bilgisine yer vermediği görülmektedir. Yine Tablo 17'de K6 kodlu öğretmen adayının hazırladığı üç etkinlik planının üçünde de araç-gereç bilgisine yer vermediği ve yine bu adayın hazırladığı üçüncü etkinliğe ait planda etkinliğin amacına ve süresine dair herhangi bir bilgiye yer vermediği görülmektedir. Son olarak K11 kodlu öğretmen adayının ise iki etkinlik planı hazırladığı ve birinci etkinliğine ait planda kullanılacak olan araç-gereç bilgisi dışındaki bütün bilgilere yer verdiği, ikinci etkinlik planında ise etkinliğin adı dışındaki hiçbir bilgiye yer vermediği görülmektedir.

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Öğretmen adaylarının etkinlik hazırlamaya yönelik tercihleri incelendiğinde; 10 öğretmen adayının etkinlikleri kendilerinin oluşturdukları ve 2 adayın ise hazır etkinliklerden yararlandıkları görülmüştür. Etkinlikleri kendilerinin oluşturduklarını ifade eden öğretmen adaylarından 4'ü, hazır etkinlik bulamadıkları için etkinlik oluşturmak zorunda kaldıklarını belirtmiştir. Sonuç olarak, araştırmaya katılan öğretmen adaylarının yarısının öncelikli olarak hazır etkinliklere yöneldiği görülmektedir. Bu durum, öğretmen adaylarının etkinlik hazırlama sürecinde yaşanan zorluklardan dolayı etkinlik oluşturmaktan kaçındıklarını göstermektedir. Bu konuda Toptaş (2008) çalışmasında, öğretmenler tarafından dersin işleniş sürecinde kullanılan etkinliklerin ders ve çalışma kitabında yer alan hazır etkinliklerden ibaret olduğunu ifade etmiştir.

Öğretmen adaylarının etkinlik hazırlarken yararlandıkları kaynaklara yönelik görüşleri incelendiğinde; adayların tamamının etkinlik hazırlarken internetten ve kitaplardan yararlandıkları ve 1 öğretmen adayı dışındaki bütün adayların yakın çevrelerinden yararlandıkları görülmüştür. Bu sonuç, Şimşek'in (2007) öğretmen adaylarının etkinlik hazırlarken arkadaşlarının fikir ve uygulamalarından, internet araştırmalarından ve ders kitaplarından yararlandıklarını ifade ettiği çalışmasının sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Öğretmen adaylarının hazırladıkları etkinliklerin amaçlarına ilişkin görüşleri incelendiğinde; adayların öncelikli olarak konunun kavratılmasına yönelik etkinlik oluşturdukları ve bunu sırasıyla somutlaştırma ve değerlendirme amaçlı etkinliklerin takip ettiği görülmüştür. Bu durum, somutlaştırma amaçlı etkinliklerin de konunun kavratılmasına yardımcı olduğu düşünüldüğünde, adayların daha çok bir konunun kavratılmasına ve öğrenilenlerin değerlendirilmesine önem verdiklerini ve etkinlikleri bu doğrultuda oluşturduklarını göstermektedir. Benzer olarak Toprak, Uğurel ve Tuncer (2014) çalışmalarında öğretmen adaylarının çoğunlukla yeni bir öğrenmenin gerçekleştirilmesine yönelik etkinliklere yöneldiklerini ifade etmişlerdir. Diğer

tarafından adayların hazırladıkları etkinliklerin çok azında tahmin becerisi ölçme, pekiştirme, dikkat çekme ve formül buldurma amaçlı etkinliklere yöneldikleri göze çarpmaktadır. Öğretmen adaylarının tahmin becerisi ölçme amaçlı etkinlikleri kullanmayı çok az tercih etmeleri, onların Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'nın içeriğinden uzak olduklarının bir göstergesi olarak ifade edilebilir. Çünkü programda (MEB, 2013), günlük yaşamda tahmin stratejisi sıklıkla kullanıldığı için öğrencilerin tahmin becerilerinin geliştirilmesi vurgulanmaktadır.

Öğretmen adaylarının etkinlik hazırlama sürecinde dikkate aldıkları durumlara yönelik görüşleri incelendiğinde; etkinlik hazırlama sürecinde öğretmen adaylarının yaklaşık yarısının (7 öğretmen adayı) öğrenci seviyesini, adaylardan 2'sinin öğrencilerin aktif katılımlarını ve sadece 1'inin ise öğrencilerin ön bilgilerini dikkate alarak etkinlik hazırladıkları görülmüştür. Oysaki birçok araştırmada, etkinlik hazırlama sürecinde öğrenci seviyesinin (Altun, 2005; Olkun ve Toluk-Uçar, 2006; Özmantar vd., 2010; Toptaş, 2008; Toptaş, 2009), aktif katılımın (Aykaç, 2007; Coşkun, 2005; Olkun ve Toluk-Uçar, 2007) ve öğrencilerin ön bilgilerinin (MacGrekör, 2004; Olkun ve Toluk-Uçar, 2006; Özmantar ve Bingölbali, 2010; Özmantar ve diğerleri, 2010; Swan, 2008; Uğurel, Bukova-Güzel ve Kula, 2010) mümkün olduğunca dikkate alınması gerektiği belirtilmiştir. Yine etkinlik hazırlama sürecinde öğretmen adaylarından 3'ünün ders süresini, 2'sinin sınıfın fiziki ortamını ve 1'er öğretmen adayının ise sınıf mevcudunu ve sınıf hâkimiyetini göz önüne alarak etkinlik hazırladıkları görülmüştür. Bu konuda Horoks ve Robert (2007) etkinliklerin belirli bir süre planının olması gerektiğini ifade ederken, Swan (2008) etkinliklerin sınıfın fiziki yapısına uygun olması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca birçok çalışmada (Özmantar ve Bingölbali, 2010; Smith ve Stein, 1998; Stein ve Smith, 1998) etkinliklerin sınıf yönetimini zorlaştırmayacak yapıda olması gerektiği vurgulanmıştır. Diğer taraftan etkinlik hazırlama sürecinde öğretmen adaylarından 3'ünün etkinliğin dikkat çekici olmasını ve 1'er öğretmen adayının ise etkinliğin öğretimde somuttan soyuta ilkesine uygun olmasını, orijinal olmasını ve fazla soru içermesini dikkate aldıkları görülmüştür. Hâlbuki yapılan araştırmalarda (Aykaç, 2007; Baki, 2008; Brooks ve Brooks, 1999; Olkun ve Toluk-Uçar, 2006; Watson ve Mason, 2007) etkinliklerin merak uyandıracak nitelikte olması gerektiği belirtilirken, bazı araştırmalarda (Altun ve Kayapınar, 2011; Baki, 2008; Bell, 1993; Ersoy, 2006) ise etkinliklerin soyutlamalar yaparak mantıksal çıkarımlarda bulunmaya fırsat sağlaması gerektiği ifade edilmiştir. Son olarak, öğretmen adaylarından 3'ünün etkinlik hazırlarken kazanımları ve 1'er öğretmen adayının ise o konudaki kavram yanlışlarını ve etkinliğin konuyu kavratıcı olma gibi birtakım özellikleri dikkate aldıkları görülmüştür. Hâlbuki etkinliklerin kazanıma uygun olması gerektiği birçok çalışmada (Ainley, Pratt ve Hansen, 2006; Koç, 2006; MacGrekör, 2004; Özmantar ve Bingölbali, 2010; Smith ve Stein, 1998; Stein ve Smith, 1998; Stylianides ve Stylianides, 2008; Toptaş, 2008; Toptaş, 2009) dile getirilmiştir. Ayrıca Özmantar ve Bingölbali (2010) etkinliklerde öğrenci zorluk ve yanlışlarının dikkate alınması gerektiğini ifade ederken, Aykaç (2007) ve Uğurel, Bukova-Güzel ve Kula (2010) etkinliklerin kalıcı ve etkili öğrenmeye fırsat sağlaması gerektiğini belirtmişlerdir.



Görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu etkinlik hazırlama sürecinde dikkate alınması gereken bazı önemli durumları dikkate almadan etkinlik hazırlama eğilimindedir. Bu durum, öğretmen adaylarının etkinlik hazırlama sürecinde dikkate alınması gereken özelliklere yönelik bilgi ve deneyime sahip olmadıklarını göstermektedir.

Öğretmen adaylarının hazırladıkları etkinliklerin öğrenci seviyesine uygunluğundan emin olmak için ne yaptıklarına yönelik görüşleri incelendiğinde; adayların yarısının kendi bilgi ve deneyimlerinden ve yakın çevrelerinden yararlandıkları, diğer taraftan sadece 2 öğretmen adayının ders kitaplarından ve 1 öğretmen adayının ise internet kaynaklarından faydalandıkları görülmüştür. Etkinliğin öğrenci seviyesine uygun olup olmadığının araştırılmasında adayların kendi deneyimlerinden ve yakın çevrelerinden faydalanarak ders kitaplarına ve farklı kaynaklara pek fazla yönelmemeleri, öğretmen adaylarının etkinlik hazırlama sürecinde hangi kaynaklara başvurmaları gerektiğini bilmemelerinin bir göstergesi olabilir.

Etkinlik hazırlama sürecinde 9 öğretmen adayının öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate almadıklarını ifade etmeleri, önemli bir eksiklik olarak görülebilir. Çünkü etkinlik hazırlama sürecinde öğrencilerin bireysel farklılıklarının mümkün olduğunca dikkate alınması gerektiği birçok çalışmada (Erden ve Akman, 2004; Koç, 2006; Kutluca, Çatlıoğlu, Birgin, Aydın ve Butakin, 2009; Toprak vd., 2014) dile getirilmiştir.

Öğretmen adaylarından 10'unun etkinliklerini günlük yaşamla ilişkilendirebilmek için farklı uygulamalara [günlük yaşam örneklerine yer verme (4 öğretmen adayı), günlük yaşam problemleri çözme (3 öğretmen adayı) ve günlük yaşam materyalleri kullanma (3 öğretmen adayı)] yer verdikleri görülürken, 2 adayın ise etkinliklerini günlük yaşamla ilişkilendiremedikleri görülmüştür. Etkinliklerde olabildiğince günlük yaşam durumlarına yer verilmesi gerektiği birçok çalışmada (Doer, 2006; Francom ve Gardner, 2014; Olkun ve Toluk-Uçar, 2006; Stylianides ve Stylianides, 2008; Suzuki ve Harnisch, 1995; Uğurel vd., 2010) vurgulanmıştır.

Öğretmen adaylarının etkinlik hazırlama sürecinde öğrencilerin konuyla ilgili zorluk ve yanlış yaşayabileceği durumların neler olabileceğinin tespiti için neler yaptıklarına yönelik görüşleri incelendiğinde; adayların büyük bir çoğunluğunun (8 öğretmen adayı) kendi bilgi ve deneyimlerinden yararlandıkları ve sadece 1 adayın öğretmen kılavuz kitabından faydalandığı görülmüştür. Öte yandan 3 öğretmen adayı ise öğrencilerin herhangi bir zorluk ve yanlış yaşayacaklarını düşünmediklerini ifade etmişlerdir. Oysa Özmantar ve Bingölbali (2010) etkinlik hazırlama sürecinde öğrenci zorluk ve yanlışlarının dikkate alınmasının önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durum, öğretmen adaylarının bu konuda yetersiz kaldıklarını göstermektedir.

Öğretmen adaylarının hazırladıkları etkinliklerin uygulanmasında tercih ettikleri sınıf organizasyonlarına yönelik görüşleri incelendiğinde; öğretmen adayları

tarafından hazırlanan toplam 32 etkinliğin 17'sinde tüm sınıf çalışmasının, 10 etkinlikte bireysel çalışmanın, sadece 5 etkinlikte ise grup çalışmasının tercih edildiği görülmüştür. Toprak vd. (2014) çalışmalarında, bu durumun tam tersi bir dağılımın söz konusu olduğu yani, öğretmen adaylarının daha çok küçük grup (işbirlikli) çalışmasını tercih ettikleri ve bunu bireysel çalışma uygulamalarının takip ettiği ifade edilmiştir. Diğer taraftan Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'nda (MEB, 2013) işbirliğine dayalı öğrenmeye önem verildiği bilinmektedir. Ayrıca Koç (2006) ve Özgen ve Alkan da (2012) etkinliklerde işbirliğini sağlamaya mümkün olduğunca dikkat edilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Öte yandan öğretmen adaylarının sınıf organizasyonlarına yönelik tercih nedenleri incelendiğinde, çok farklı ve birbirine göre zıtlıklar içeren ifadelere yer verdikleri görülmüştür. Örneğin bazı öğretmen adaylarının ekonomik olduğunu ve öğrencilerin daha iyi öğrenmelerini sağladığını düşündüğü için tüm sınıf çalışmalarına yer verdiği görülürken, bazı adayların ise benzer gerekçelerle grup çalışmasını tercih ettikleri görülmüştür. Öğretmen adaylarının bu şekildeki tercih nedenleri ve etkinliklerde grup çalışmalarına çok az yer vermeleri göz önüne alındığında, adayların sınıf organizasyon şekillerine yönelik bilgi ve deneyimlerinin yetersiz olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının etkinlik hazırlama sürecinde karşılaştıkları zorluklara yönelik görüşleri incelendiğinde; adayların farklı sebeplerden dolayı etkinlik oluşturmada sıkıntı yaşadıkları görülmüştür. Bu durum öğretmen adaylarının etkinlik hazırlama süreciyle ilgili yeterli bilgi ve donanıma sahip olmadıklarını göstermektedir. Özgen ve Alkan da (2014) öğretmen adaylarının etkinlik geliştirmede güçlüklerinin olduğuna yönelik yansımaları rastladıklarını ifade etmişlerdir. Uğurel vd. (2010) ise öğretmenlerin etkinlik geliştirmede, etkinlik uygulama sürecine göre daha yetersiz olduklarını belirtmişlerdir. Diğer taraftan öğretmen adaylarının etkinlik hazırlama sürecinde karşılaştıkları bu zorlukların üstesinden gelebilmek için neler yaptıklarına yönelik görüşleri incelendiğinde ise, adayların daha fazla araştırma yaptıklarını ve konu üzerinde daha fazla düşündüklerini ifade ettikleri görülmüştür.

Öğretmen adaylarının etkinlik hazırlama sürecine dair kendilerini nasıl değerlendirdiklerine yönelik görüşleri incelendiğinde; 3 adayın kendilerini yetersiz gördükleri, 6 adayın kısmen yetersiz/yeterli gördükleri ve sadece 3 adayın ise kendilerini yeterli gördükleri göze çarpmaktadır. Öte yandan öğretmen adaylarının etkinlik hazırlama süreci için lisans öğrenimlerinin yeterli olup olmadığına yönelik görüşlerine bakıldığında ise, adayların tamamının lisans öğrenimlerinin bu konuda yetersiz olduğunu ifade ettikleri görülmüştür. Ayrıca öğretmen adaylarının tamamı lisans öğrenimlerinin etkinlik hazırlama sürecine yönelik kendilerine yeterli bilgi ve deneyim sağlayabilmesi için, lisans programında etkinlik içerikli ve uygulamalı derslerin olması gerektiği adaylar tarafından dile getirilmiştir. Bu konuda Uğurel vd. (2010), öğretmen yetiştirme kurumlarında öğrenme etkinliğine yönelik tanımlamaların ve sınıflandırmaların tartışıldığı, etkinlik örneklerinin geliştirildiği ve bu örneklerin uygulamalarını sağlayacak ortamların oluşturulduğu derslere yer verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Etkinlik hazırlamaları için öğretmen adaylarına verilen 2’şer kazanıma yönelik adayların hazırladıkları etkinlik planları incelendiğinde; sadece 2 öğretmen adayının her iki kazanıma uygun etkinlik hazırladıkları görülmüştür. Bu durumun, adayların kazanımları dikkate almadan etkinlik hazırladıklarının veya kazanımlara uygun etkinlik hazırlamakta sıkıntı yaşadıklarının bir göstergesi olduğu söylenebilir. Diğer taraftan öğretmen adaylarının hazırladıkları toplam 32 etkinliğin planı incelendiğinde; 3 etkinlikte amacın belirtilmediği, 7 etkinlikte kullanılacak araç ve gereçlere yer verilmediği, 6 etkinlikte süre bilgisinin yer almadığı ve 2 etkinlikte ise etkinlik yönergesinin bulunmadığı görülmüştür. Etkinliklerin başarıya ulaşmasında önemli bir yere sahip olan etkinlik planında uygulamaya dair birtakım önemli bilgilere yer verilmemesi, bazı adayların etkinlik planı oluşturmakta yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermektedir.

Bu çalışma doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir:

- İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı’nda yer alması gereken dersler ve ders içerikleri belirlenirken Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı’nın içeriği göz önüne alınmalı ve bu doğrultuda öğretmen adaylarının etkinlik hazırlama sürecine ilişkin becerilerini geliştirmeye yönelik uygulamalı derslere yer verilmelidir.
- Öğretmen adaylarının etkinlik hazırlama sürecine yönelik deneyim kazanmaları açısından, Öğretmenlik Uygulaması dersinde adaylara etkinlik hazırlama çalışmaları yaptırılabilir.
- Özel Öğretim Yöntemleri (I-II) ve Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı derslerinin içerikleri etkinlik odaklı olarak yeniden düzenlenebilir.
- Etkinlik hazırlama sürecine yönelik öğretmen adaylarını bilgilendirici ve adaylara yol gösterici kitaplar hazırlanabilir.

### Kaynakça

- Ainley, J., Pratt, D. & Hansen, A. (2006). Connecting engagement and focus in pedagogic task design. *British Educational Research Journal*, 32(1), 23-38.
- Altun, M. (2005). *İlköğretim ikinci kademedeki (6, 7 ve 8. sınıflarda) matematik öğretimi* (4. Baskı). Bursa: Aktüel Yayınevi.
- Altun, M. & Kayapınar, A.Y. (2011). Lise öğrencilerinin işaret fonksiyonu bilgisini oluşturma süreci. *Eğitim ve Bilim*, 36(162), 66-83.
- Aykaç, N. (2007). İlköğretim programında yer alan etkinliklerin öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi (Sinop ili örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 8(2), 19-35.
- Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi* (4. Baskı). Ankara: Harf Eğitim Yayıncılık.

- Baki, A. & Hacısalihoğlu-Karadeniz, M. (2013). Okul öncesi eğitim programının matematik uygulama sürecinden yansımalar. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(2), 619-636.
- Bell, A. (1993). Principles for the design of teaching. *Educational Studies in Mathematics*, 24(1), 5-34.
- Brooks, J.G. & Brooks, M.G. (1999). *In search of understanding: The case for constructivist classrooms*. Alexandria, Virginia, USA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Brousseau, G. (2002). *Theory of didactical situations in mathematics 1970-1990* (19th Ed.). (Translated by N. Balacheff, M. Cooper, R. Sutherland & V. Warfield). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Coşkun, E. (2005). İlköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğretmen ve öğrencilerinin yeni Türkçe dersi öğretim programıyla ilgili görüşleri üzerine nitel bir araştırma. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 421-476.
- Crespo, S. (2003). Learning to pose mathematical problems: Exploring changes in preservice teachers' practices. *Educational Studies in Mathematics*, 52, 243-270.
- Creswell, J.W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: choosing among five approaches* (2nd Ed.). London: Sage Publications.
- Darling-Hammond, L. (2000). How teacher education matters. *Journal of Teacher Education*, 51(3), 166-173.
- Demir, S. & Bedir, G. (2005). İlköğretim sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretiminde öğretmenlerin dersin geliştirme bölümü etkinliklerine ilişkin öğrenci görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 44, 473-488.
- Doerr, H.M. (2006). Examining the tasks of teaching when using students' mathematical thinking. *Educational Studies in Mathematics*, 62, 3-24.
- Erden, M. & Akman, Y. (2004). *Gelişim ve öğrenme* (13. Baskı). Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Ersoy, Y. (2006). İlköğretim matematik öğretim programındaki yenilikler-I: Amaç, içerik ve kazanımlar. *İlköğretim Online*, 5(1), 30-44.
- Francom, G.M. & Gardner, J. (2014). What is task-centered learning?. *TechTrends*, 58(5), 28-36.
- Hallinan, M.T. & Khmelkov, V.T. (2001). Recent developments in teacher education in the United States of America. *Journal of Education for Teaching*, 27(2), 175-185.

- Henningsen, M. & Stein, M.K. (1997). Mathematical tasks and student cognition: Classroom-based factors that support and inhibit high-level mathematical thinking and reasoning. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(5), 524-549.
- Horoks, J. & Robert, A. (2007). Task designed to highlight task-activity relationships. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 10, 279-287.
- Jones, K. & Pepin, B. (2016). Research on mathematics teachers as partners in task design. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 19(2), 105-121.
- Karakuş, M. & Yeşilpınar, M. (2013). İlköğretim altıncı sınıf matematik dersinde uygulanan etkinliklerin ve ölçme-değerlendirme sürecinin incelenmesi: Bir durum çalışması. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(1), 35-54.
- Kerpiç, A. (2011). *Etkinlik tasarım prensipleri çerçevesinde 7. sınıf matematik ders kitabı etkinliklerinin değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Koç, G. (2006). Öğretimin planlanması ve uygulanması. A. Doğanay ve E. Karip (Ed.), *Öğretimde planlama ve değerlendirme* içinde (s. 207-244). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Kutluca, T., Çatlıoğlu, H., Birgin, O., Aydın, M. & Butakın, V. (2009). Çoklu zekâ kuramına göre geliştirilen etkinliklere dayalı öğretime ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 1-16.
- MacGrekör, C. (2004). *Okul sonrası 365 aktivite*. (Çev. A.C. Atmaca) İstanbul: Rota Yayınevi.
- McMillan, J.H. & Schumacher, S. (2010). *Research in education: evidence-based inquiry* (7th Ed.). New York: Pearson Publishing.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2013). *Ortaokul Matematik Dersi (5,6,7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *Matematik Dersi (İlkokul ve Ortaokul 1,2,3,4,5,6,7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara.
- Olkun, S. & Toluk-Uçar, Z. (2006). *İlköğretimde matematik öğretimine çağdaş yaklaşımlar*. Ankara: Ekinoks.
- Olkun, S. & Toluk-Uçar, Z. (2007). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi* (3. Baskı). Ankara: Maya Akademi.
- Özgen, K. ve Alkan, H. (2011). Matematik öğretmen adaylarının öğrenme stillerine göre etkinliklere yönelik tercih ve görüşlerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 325-338.

- Özgen, K. & Alkan, H. (2012). Yapılandırmacı öğrenme ortamında öğrenme stillerine uygun geliştirilen etkinliklere yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 239-258.
- Özgen, K. ve Alkan, H. (2014). Matematik öğretmen adaylarının etkinlik geliştirme becerilerinin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(3), 1179-1201.
- Özmantar, M.F. & Bingölbali, E. (2010). Etkinlik tasarımı ve temel tasarım prensipleri. E. Bingölbali ve M.F. Özmantar (Ed.), *İlköğretimde karşılaşılan matematiksel zorluklar ve çözüm önerileri* (2. Baskı) içinde (s. 313-348). Ankara: Pegem Akdemi.
- Özmantar, M.F., Bozkurt, A., Demir, S., Bingölbali, E. & Açıl, E. (2010). Sınıf öğretmenlerinin etkinlik kavramına ilişkin algıları. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi* 30, 379-398.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd Ed.). London: Sage Publications.
- Simon, M.A. & Tzur, R. (2004). Explicating the role of mathematical tasks in conceptual learning: An elaboration of the hypothetical learning trajectory. *Mathematical Thinking and Learning*, 6(2), 91-104.
- Smith, M.S. & Stein, M.K. (1998). Selecting and creating mathematical tasks: From research to practice. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 3(5), 344-350.
- Stein, M.K. & Smith, M.S. (1998). Mathematical tasks as a framework for reflection: From research to practice. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 3(4), 268-275.
- Stein, M.K., Grover, B.W. & Henningsen, M. (1996). Building student capacity for mathematical thinking and reasoning: An analysis of mathematical tasks used in reform classrooms. *American Educational Research Journal Summer*, 33(2), 455-488.
- Stylianides, A.J. & Stylianides, G.J. (2008). Studying the classroom implementation of tasks: High-level mathematical tasks embedded in 'real-life' contexts. *Teaching and Teacher Education*, 24(4), 859-875.
- Sullivan, P., Clarke, D. & Clarke, B. (2009). Converting mathematics tasks to learning opportunities: An important aspect of knowledge for mathematics teaching. *Mathematics Education Research Journal*, 21(1), 85-105.
- Sullivan, P., Clarke, D. & Clarke, B. (2013). *Teaching with tasks for effective mathematics learning*. New York: Springer Science+Business Media.
- Suzuki, K. & Harnisch, D.L. (1995, April). *Measuring cognitive complexity: an analysis of performance-based assessment in mathematics*. Paper presented at the

- 1995 Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, CA.
- Swan, M. (2008). Designing multiple representation learning experience in secondary algebra. *Journal of International Society for Design and Development in Education*, 1(1), 1-17.
- Şimşek, A. (2007, Nisan). *Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin sosyal bilgiler için tasarladıkları etkinliklerde kullandıkları strateji, yöntem, teknik ve öğretim materyalleri ve bunları tercih nedenleri*. IV. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu'nda sunulan poster. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Toprak, Ç., Uğurel, I. & Tuncer, G. (2014). Öğretmen adaylarının geliştirdikleri matematik öğrenme etkinliklerinin seçilen konu, amaç, uygulama şekli bileşenleri açısından analizi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 5(1), 39-59.
- Toptaş, V. (2008). Geometri öğretiminde sınıfta yapılan etkinlikler ile öğretme-öğrenme sürecinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 7(1), 91-110.
- Toptaş, V. (2009). İlköğretimde etkinlikler ve geometri öğretimi. *İlköğretimci Eğitimci Dergisi*, 26, 40-44.
- Uğurel, I., Bukova-Güzel, E. & Kula, S. (2010). Matematik öğretmenlerinin öğrenme etkinlikleri hakkındaki görüş ve deneyimleri. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 103-123.
- Uşun, S. & Gökçen, E. (2010). İlköğretim ikinci kademedeki etkinlik temelli öğretim yaklaşımının öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarına etkisi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(2), 532- 561.
- Watson, A. & Mason, J. (2007). Taken-as-shared: a review of common assumptions about mathematical task in teacher education. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 10(4), 205-215.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yürekli, B. (2015). *Prospective teachers' self-efficacy for preparing and implementing worthwhile mathematical tasks* (Doktoral dissertation). Middle East Technical University, Ankara.
- Zaslavsky, O. & Sullivan, P. (2011). *Constructing knowledge for teaching secondary mathematics*. New York, USA: Springer Science+Business Media, LLC.

### Extended Abstract

In the curriculum prepared in line with the constructivist learning approach and started to be implemented in 2005, the emphasis was on teaching through the activities and it was stated that the activities are for the program to be successful. One of these

curriculums in which activities are important is undoubtedly the Middle School Mathematics Curriculum. In this program, mathematics learning is considered as an effective process, the active participation of students in the learning process is emphasized and in this context, it is stated that it is necessary to create classroom environments where students can research and inquire, communicate, think critically, make reasoning, share their ideas easily and offer different solutions and that for the establishment of such learning environments, activities that give students freedom and allow students to do mathematics should be included and for this reason, teachers should plan well structured activities before coming to the classroom (MEB, 2013). Besides this, many studies have revealed that mathematical activities play an important role in the learning and teaching of mathematics (Brousseau, 2002; Crespo, 2003; Henningsen & Stein, 1997; Horoks & Robert, 2007; Jones & Pepin, 2016; Simon & Tzur, 2004; Stein, Grover & Henningsen, 1996; Stylianides & Stylianides, 2008; Sullivan, Clarke & Clarke, 2013; Watson & Mason, 2007; Zaslavsky & Sullivan, 2011). Therefore, for a qualified mathematics teaching, it is necessary to determine whether prospective teachers who will be the future teachers respond to the needs of this teaching program. On the other hand, when the relevant national literature is examined, it is seen that there are only a few researches aimed at determining the knowledge and skills of prospective mathematics teachers about the concept of activity (Özgen & Alkan, 2011; Özgen & Alkan, 2014; Toprak, Uğurel & Tuncer, 2014; Yürekli, 2015). Therefore, it is important to find out how the theoretical and practical courses that prospective primary school mathematics teachers receive during the undergraduate education process affect their skills of application.

The aim of this research is to investigate the processes of activity design by prospective primary mathematics teachers during their undergraduate studies.

The case study design among qualitative methods was followed in this study. The participants were 12 prospective primary mathematics teachers who were fourth graders in the Department of Mathematics Teacher Training at Atatürk University. For data collection, interview and document analysis were used. Accordingly, separate semi-structured interview form was developed as data collection tool to investigate the processes of activity design by prospective teachers. Through document analysis technique, activity plans embedded in lesson plans prepared by prospective teachers were analyzed to support the data collected from interviews. Content analysis was used as a qualitative research analysis technique for the data gathered through interviews. As for activity plans prepared by prospective teachers, descriptive analysis was done.

As a result of the analysis of the obtained data, it is seen that a large majority of the prospective teachers prefer to use the activities they prepare, while the others utilize the activities that have already been prepared. However, some of the prospective teachers who stated that they prepared the activities stated that they had to prepare the activities themselves because they could not find any activities that have



already been prepared. Prospective teachers stated that they benefited from the internet environment, books and ideas of their immediate surrounding while preparing activities. It was determined that the prospective teachers prepare activities for different purposes such as understanding, concretization, formula finding, attention drawing, consolidation, and prediction skill measurement. The prospective teachers stated that they prepared activities considering some factors such as the student situation, the application environment, the structure of the activity and the purpose of the activity. In addition, the prospective teachers expressed that they had difficulty in preparing activities in general and that they had to do more research to overcome these difficulties. On the other hand, only three of the prospective teachers stated that they felt that they were sufficient for the activity design process while the others regarded themselves as inadequate or partially inadequate in this process. Finally, all of the prospective teachers emphasized that the undergraduate studies for the activity design process were inadequate and that there should be practical lessons for activity design.

The findings of the study reveal that prospective primary mathematics teachers did not have experience and literateness about the processes of activity design.