

SOSYAL BİLGİLER VE SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ SOSYAL BİLGİLER VE MATEMATİK DERSLERİNİN İLİŞKİLENDİRİLMESİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİ¹

Elif ALADAĞ

Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Aydın, Türkiye.

Nihan ŞAHİNKAYA

Harran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü Şanlıurfa, Türkiye.

İlk Kayıt Tarihi: 11.08.2011

Yayına Kabul Tarihi: 13.04.2012

Özet

Bu araştırmada, sosyal bilgiler ve sınıf öğretmeni adaylarının sosyal bilgiler ve matematik dersinin ilişkilendirilmesine yönelik görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. 2008–2009 öğretim yılında Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim dalı ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Ana bilim dalında son sınıfta öğrenim gören 175 öğretmen adayına araştırmacılar tarafından hazırlanan veri toplama aracı uygulanmıştır. Veri toplama aracında, altı adet açık uçlu soru ve ilköğretim sosyal bilgiler programında matematik dersi ile ilişkilendirilen kazanımların ilişkilendirme yapılmaya uygun olup olmadığını içeren bir tablo bulunmaktadır. Toplanan veriler sınıflandırılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının dersler arası ilişkilendirme ve önemi ile ilgili bilgilere genel olarak sahip oldukları söylenebilir. Ancak, 4. ve 5. sınıf sosyal bilgiler dersi öğretim programlarında matematik dersi ile ilişkilendirilen kazanımların bir kısmının ilişkilendirilemeyeceğini belirtmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: disiplinlerarası yaklaşım, dersler arası ilişkilendirme, sosyal bilgiler, matematik

THE VIEWS OF PRE-SERVICE TEACHERS ON RELATIONSHIPS BETWEEN SOCIAL STUDIES AND MATHEMATICS

Abstract

This study aimed at determining the views of pre-service class teachers and social studies teachers about the connections between social studies and mathematics courses. 175 pre-service teachers were selected from Adnan Menderes University at 2008-2009 education year.

¹ Bu makale Ege Üniversitesi tarafından 1-3 Ekim 2009'da düzenlenmiş olan 18. Eğitim Bilimleri Kurultayında sözlü bildiri olarak sunulmuş ve özeti bildiri kitapçığında yayınlanmıştır.

A data collection tool prepared by the authors was applied. The tool consisted of six open-ended questions and a table asking whether the relations given in the social studies program are suitable or not. The collected data were classified and analyzed. The results of the study showed that the primary teachers have the general information about making connections between different courses and its importance. Additionally, results showed that the primary teachers think that some relations given in the program for the grades of 4th and 5th are not suitable.

Key Words: Interdisciplinary approach, relationship between courses, social studies, mathematics

1. Giriş

Dersler arası ilişkilendirme, yenilenen ilköğretim programlarında sözü edilen bir kavramdır. Bu kavramın temelini, disiplinler arası yaklaşım veya bütünleştirilmiş program oluşturmaktadır. Bu kavramlar, literatürde birbirinin yerine de kullanılan kavramlardır. Disiplinlerarası yaklaşım, bir ana fikri, konuyu, problemi veya deneyimi incelemek için birden fazla disiplinin bilgisini ve yöntemini bilinçli bir şekilde kullanan program yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır (1).

Parker (2) disiplinlerarası ve bütünleştirilmiş programla ilgili pek çok tanımını birleştirerek bu kavramı önemli fikirlerin, konuların, kişilerin ve olayların daha etkili bir şekilde anlaşılmasını sağlamak için birden fazla disiplinin bilgisini birlikte kullanmayı amaçlayan bir program yaklaşımı olarak tanımlamıştır. Amaç, disiplinleri ortadan kaldırmak değil birlikte kullanmaktır.

Programların bütünleştirilmesinin program, içerik, öğretmen, öğrenci ve veli açısından avantajları vardır. Bütünleştirmenin özellikle içerik, öğretmen ve öğrenci yönünden avantajları önemlidir. *İçerik* açısından disiplinler arası bağlantılar kurulur, bu yaklaşımlarda içerik sistematik bir şekilde verildiğinden öğrenme daha etkilidir ve gereksiz tekrarlar önlediği için zaman daha iyi değerlendirilecektir. *Öğretmen* bütünleştirilmiş program yaklaşımından kazanç sağlar. Çünkü bu yaklaşım öğretmenlerin kendileri için anlamlı olan bir program yaratması, geliştirmesi ve uygulaması gücü verir. *Öğrenci* açısından ise çocuklara ilginç gelecek, onları öğrenmeye güdüleyecek konular çerçevesinde programların bütünleştirilmesi öğrenmeyi daha doğal ve etkili kılar, içerik çocuklar için daha anlamlı ve çekici olur (3).

Disiplinlerarası yaklaşım önerilmekle birlikte, bazı sınırlılıkları da mevcuttur. Bütünleştirilmiş faaliyetlerin dersin sınırlarını aşmaması ve eğitsel hedeflere yönelik olması gerekmektedir. Dersin hedefinden, kazanımdan uzaklaşmamaya dikkat etmek gerekmektedir. Derslerde ilişkilendirme yapacağım diye zorlama çalışmalara yer verilmemelidir. Bu yaklaşımın bir diğer dezavantajı derslerde ilişkilendirme yapmanın zaman almasıdır. Öğretmenin ek bir planlama yapmasını gerektirir. Bu nedenlerden dolayı öğretmenler ilişkilendirme yapmaktan kaçınabilmektedir. Ancak programlarda dersler arası ilişkilendirmenin önceden hazırlanarak öğretmene verilmesi zaman tasarrufu sağlayacağı gibi anlamlı ve kalıcı bir öğrenmenin gerçekleşmesine de hiz-

met eder. Bütünleştirme, gerekli olmadığı durumlarda bile istendiktir, çünkü bir derste öğrenilen konu bir diğer konunun zenginleştirilmesinde kullanılır ya da bir derste öğrenilen beceriler bir diğer derste öğrenilen bilgilerin uygulanmasında kullanılır (4).

Disiplinlerarası program çalışmalarında üç boyut bulunmaktadır: Yatay boyut, programda yer alan disiplinler arasında bağlantının kurulmasıdır. Dikey boyut farklı düzeylerde öğretilen program içerikleri arasında bağlantıların kurulmasını üçüncü boyut ise yeni öğrenilen bilgilerin iş ve yaşam tecrübeleriyle ilişkilendirilmesini içerir (5). İlköğretim sosyal bilgiler (6) ve matematik dersi (7) programında bütünleştirme bu üç boyutu da görmektedir. Bunlardan birincisi dikey bir ilişkilendirme olan ders içi ilişkilendirme. Öğrenciler, aynı derste gördüklerini daha önce öğrendikleri bilgiyle de ilişkilendirmektedir. İkincisi ara disiplinlerle ilişkilendirme. Ara disiplinlerle ilişkilendirmede amaç ders ile yaşam arasında bağlantı kurmaktır. Üçüncü ilişkilendirme ise yatay bir ilişkilendirme olan dersler arası ilişkilendirme. Programda örneğin Sosyal bilgiler dersi Fen ve Teknoloji, Türkçe ve Matematik dersleri ile ilişkilendirilmiştir.

Disiplinler arası ilişkilendirmenin etkili bir şekilde yapılması öğrenme-öğretme sürecini zenginleştirerek, öğrencinin derste gördüklerini ders dışında başka alanlarda da kullanma olanağı sağlayacaktır (8). İlişkilendirmelerin etkili bir şekilde yapılabilmesi için de öğretmenlerin bu konuda bilgili olmaları, konunun önemini fark etmeleri gerekmektedir. Aybek (9) yaptığı çalışmada, 4.sınıf öğretmeni olan 106 öğretmen ile anket ve görüşme yapmış ve öğretmenlerin sosyal bilgiler dersini anlatırken derste ki kavramlarla diğer sosyal bilimler dalları ve dersler arasında ne derece ilişki kurduklarını belirlemiştir. Örneklemindeki öğretmenlerin yarısından fazlasının sosyal bilgiler dersindeki kavramları “genellikle” diğer sosyal bilim dalları ile ilişkilendirdiklerini saptamıştır. Ayrıca öğretmenlerin sosyal bilgiler dersini Türkçe dersi ile “her zaman”, matematik, fen bilgisi, müzik ve resim dersleriyle “ara sıra” ilişkilendirdikleri sonucuna varmıştır. Öğretmenlere görüşme sırasında sorulan “sosyal bilgiler dersinde disiplinler arası öğretimi kullanıyor musunuz?” sorusuna görüşülen öğretmenlerin yarısı kısmen de olsa disiplinlerarası öğretimi kullanarak bir dersi diğer dersle ilişkilendirdiklerini belirtmiştir. Ancak öğretmenlere sosyal bilgiler dersinde disiplinlerarası öğretime yönelik bir örnek vermesi istendiğinde öğretmenlerin çoğunluğu cevap vermekten kaçınmıştır. Karacaoğlu'nun (10), yaptığı çalışmada öğretmenlerin “disiplinlerarası bilgi ve becerilerini sentezleme” davranışında “yetersiz” olduğunu belirlenmiştir. “Kendi alanı ile ilgili bilgi ve ilkeleri iyi bilme” davranışında öğretmenler en yeterli olarak gözlemlenirken, bu bilgilerin diğer alanları ilişkilendirilmesi konusunda yeterli olmadıkları belirlenmiştir. Öğretmenlerin programdaki ilişkilendirme ile ilgili görüşlerini değerlendiren çalışmalardan biri de Bümen (11) tarafından yapılmıştır. Bümen (11), öğretmenlerin ilköğretim derslerinin öğretim programlarında (1.-5. sınıflar) dersler arası ilişkilendirilmeye ilgili görüşlerini saptamıştır. Öğretmenler, 1.sınıf programlarının genel anlamda birbiriyle uyumlu olduğunu, 2.sınıf programlarında Türkçe, hayat bilgisi ve matematik derslerinin ilişkilendirilmesinin doğru oldu-

ğunu, 3.sınıflar grubu hayat bilgisi dersindeki “Dün, Bugün ve Yarın” temasının diğer derslerle ilişkisini yetersiz bulmuştur. 4.sınıf fen ve teknoloji dersinin Türkçe ve sosyal bilgiler dersleriyle bütünlük göstermesine rağmen, matematik dersiyle daha çok ilişkilendirilmesi gerektiğini ifade edilmiştir. 4.ve 5.sınıf matematik dersi ile fen ve teknoloji dersi arasında kopukluk gözlediklerini, “Satır, sütun ve çizgi grafiği” konusunda sosyal bilgiler dersi ile ilişkilendirmeler yapılabileceğini belirtmişlerdir. 4. ve 5. sınıf sosyal bilgiler dersini “Üretim, Dağıtım ve Tüketim” alanında matematik dersiyle ilişki kurulabileceğini belirtmişlerdir. Aybek (9), Karacaoğlu (10) ve Bümen (11) tarafından yapılan çalışmaların sonuçları da öğretmenlerin dersler arası ilişkilendirme ile ilgili bilgilerinin yeniden gözden geçirilmesi konusunda yol gösterici olmuştur.

Öğretmenlerin disiplinler arası ilişkilendirmede yaşadıkları sıkıntıların yaşanmaması için hem programların bu konuya uygun şekilde hazırlanması hem de öğretmen adaylarına bu konu ile ilgili yeterli düzeyde bilgi verilmesi gereklidir. Dersler arası ilişkilendirmeye uygun programların, konu ile ilgili yeterli bilgiye sahip öğretmenlerin rehberliğinde işlenmesiyle öğrencilerde kalıcı ve anlamlı öğrenme sağlanabilir. Bu nedenle öğretmen adaylarının disiplinlerarası ilişkilendirme hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi önemlidir. Literatüre bakıldığında öğretmenlerle ilgili çalışmalar bulunmaktayken, öğretmen adayı ile ilgili araştırmalara ulaşılamamıştır. Bu araştırma ile “Öğretmen Adaylarının sosyal bilgiler ve matematik dersinin ilişkilendirilmesine yönelik görüşleri nelerdir?” problem cümlesine cevap aranmaktadır.

2. Yöntem

Araştırma tarama (survey) modelindedir. Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan modeldir (12).

Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2008–2009 bahar yarıyılında Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi sınıf öğretmenliği ana bilim dalının son sınıfında öğrenim gören 150 öğretmen adayı ve sosyal bilgiler öğretmenliği ana bilim dalının son sınıfında öğrenim gören 25 öğretmen adayı olmak üzere toplam 175 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adayları uygulamaya gönüllü olarak katılmışlardır.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Literatürde konu ile ilgili bilgiler incelenerek çeşitli sorular hazırlanmıştır. Sorular hazırlandıktan sonra 10 sınıf öğretmeni adayına ve 10 sosyal bilgiler öğretmen adayına uygulanmıştır. Ön uygulamadan alınan dönütlere göre veri toplama aracına son şekli verilmiştir. Hazırlanan aracın geçerliliğinin sağlanması için ölçme ve değerlendirme, program geliştirme, sosyal bilgiler eğitimi ve matematik eğitimi uzmanlarının görüşleri alınmıştır. Veri

toplama aracı iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm dersler arası ilişkilendirme, matematik dersi ve sosyal bilgiler derslerinin ilişkilendirilmesine ait altı açık uçlu sorudan oluşmaktadır ve öğretmen adaylarının cevaplarını yazılı olarak vermesi istenmiştir. İkinci bölümde ise öğretmen adaylarının ilköğretim sosyal bilgiler programında, matematik dersi ile ilişkilendirilen kazanımların ilişkilendirmeye uygun olup olmadığı hakkındaki görüşlerini belirttiği bir tablo bulunmaktadır. Öğretmen adaylarının kazanımların ilişkilendirilmesi ile ilgili görüşlerini tablo üzerinde “evet”, “hayır” ve “kararsızım” seçeneklerinden birini işaretleyerek belirtmesi istenmiştir. Bu tablo hazırlanırken öğretmen adaylarına ilköğretim sosyal bilgiler dersi programında (4.,5.,6. ve 7. sınıf) matematik dersi ile ilişkilendirme yapılması belirtilen sosyal bilgiler dersi kazanımları, ilişkilendirilme yapılması gereken matematik dersi kazanımları ile birlikte verilmiştir. İlköğretim sosyal bilgiler dersi programında ilişkilendirme yapılan öğrenme ve alt öğrenme alanları belirtilmişken kazanımların sadece numarası belirtilmiştir. Bu nedenle veri toplama aracı hazırlanırken ilköğretim matematik dersi programından (4.,5.,6. ve 7. sınıf) kazanımların numarası ile birlikte ifadesi de yazılmıştır. Veri toplama aracı araştırmacılar tarafından öğretmen adaylarına bir dersin uygulama saatinde 1 saatlik süre içerisinde uygulanmıştır. Tablodaki kazanımlar ilköğretim sosyal bilgiler dersi 4.,5.,6. ve 7. sınıf kazanımları ve bunlarla ilişkilendirilen matematik dersi kazanımlarıdır. Sınıf öğretmenleri 4. ve 5. sınıfta, sosyal bilgiler öğretmenleri ise 6. ve 7. sınıfta bu programın uygulayıcılarıdır. Burada hem sınıf öğretmeni hem de sosyal bilgiler öğretmeni adaylarının tüm sınıflar düzeylerindeki kazanımlara ait görüşleri alınmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin çözümlenmesinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının kağıtları numaralandırılmıştır. Her bir açık uçlu soruya verdikleri cevaplar sırasıyla bir dosyada toplanmıştır. Araştırmacıların her biri sorulara verilen cevaplara ortak başlıklar (kategoriler) oluşturmuştur. Daha sonra bir araya gelen araştırmacılar farklı kategoriler altında değerlendirdikleri görüşler üzerinde tartışarak uzlaşmaya varmışlardır.

Ölçeğin ikinci bölümünün analizinde ise öğretmen adaylarının tablodaki kategorilere ilişkin

Cevapları yüzde (%) ve frekans (f) olarak analiz edilmiştir. Öğretmen adaylarının görüşleri birbirine benzerlik gösterdiği için branşlara göre ayrı ayrı analiz edilmemiştir.

3. Bulgular

Bu bölümde öğretmen adaylarının veri toplama aracındaki sorulara verdiği cevaplar araçtaki soru sırasına göre verilmiştir.

1. Dersler arası ilişkilendirme nedir?

Öğretmen adayları dersler arası ilişkilendirme nedir sorusunu genel olarak “dersler arası ilişkilendirme bir dersin diğer dersle ilişkilendirilmesidir” şeklinde cevaplandırmışlardır. Ancak bu cevap çok genel ve içeriği tam olarak açıklamamaktadır. Bununla birlikte dersler arası ilişkilendirmenin “öğrencilerin öğrendiklerini diğer derslerle ve günlük hayatla ilişkilendirebilmesi için konuların diğer derslerle ilişkilendirilerek anlatılmasıdır” şeklinde açıklayanların oranı da yüksektir. Bu öğretmen adayları dersler arası ilişkilendirmenin konuyu somutlaştırdığı ve kalıcılığı sağladığı şeklinde görüş bildirmişlerdir. Ancak öğretmen adaylarının önemli bir kısmı dersler arası ilişkilendirme ile ilgili ilişkilendirmenin farklı derslerde yapıldığını belirtmişlerdir. Örneğin, sosyal bilgiler dersinde çevre konusu işlenirken Türkçe dersinde çevre ile ilgili bir metin okunur, müzik dersinde çevre ile ilgili şarkı söylenir gibi. Oysa bu eski programdaki mihver ders anlayışına dayanmaktadır. Yeni programda mihver ders kaldırılmıştır. İlişkilendirme aynı ders içerisinde yapılmaktadır. Öğretmen adaylarının bu soruya verdiği cevaplardan bazıları aşağıda yer almaktadır.

“Derste öğrenilenlerin diğer derslerde ve günlük yaşamda kullanılmasını sağlar.”

“Dersler arası ilişkilendirme örneğin sosyal bilgiler dersinde grafik okuma etkinliğinde matematik bilgilerinden faydalanmaktır.”

“Farklı dersleri birbiri ile ilişkilendirip anlatma.”

“Bir derste işlenen bir konunun farklı bir derste de o derse uygun olarak işlenmesidir.”

“Bir derste işlenen konuyla bağlantılı olarak diğer derslerde de aynı konu üzerinden anlatım yapmak. Fen Bilgisinde ekoloji anlatılırken, resim dersinde hayvan çizimi yaptırmak, Türkçe dersinde fabllar okutmak vs. “

“Dersi diğer derslerle ilişkilendirme.”

“Dersler işlenirken bir konuyu diğer dersler ile bağlantısının kurulmasıdır. Coğrafya dersi işlenirken fen bilgisi ile bağlantısının kurulmasıdır.”

“Bir konuyu işlerken öğrencilerin konuyu daha somut ve anlaşılır bir şekilde anlamasını sağlamak için diğer disiplinlerin bilgisinden de faydalanmaktır.”

2. Dersler arası ilişkilendirmenin önemi nedir?

Öğretmen adayları dersler arası ilişkilendirmenin önemini farklı şekillerde açıklamışlardır. Genel olarak şu cevapları vermişlerdir: kavramları içselleştirir, konuları farklı boyutlarda ele alır, öğrenmenin etkililiğini artırır, kalıcılığı sağlar, derse ilgiyi artırır, anlamlı öğrenme sağlar, olaylara farklı bakış açısı getirmeyi sağlar, sebep-sonuç ilişkisini kurmayı sağlar, öğrenciler farklı derslerde edindikleri bilgilerin birbiriyle bağlantılı olduğunu fark eder, başarıyı artırır, bilgiler gerçek hayatla ilişkilendirilir. Burada öğretmen adaylarının dersler arası ilişkilendirmenin önemini farkında olduk-

larını söyleyebiliriz. Öğretmen adaylarının bu soruya verdiği cevaplardan bazıları aşağıda yer almaktadır.

- “ Önemi büyüktür. Bu sayede konular daha anlaşılır hale gelir.”
“ Daha verimli ve kalıcı öğrenmeler sağlar.”
“Konunun pekişmesi ve daha iyi akılda kalması için ilişkilendirme önemlidir.”
“Konunun daha iyi pekiştirilmesini sağlar.”
“Dersler arası ilişkilendirme yapılırsa eğitim daha verimli olur.”
“Bütüncül bakış açısı sağlar.”
“Öğrencilerin gelişim dönemlerine ilişkin olarak konuları kavrayıp özümsemeleri daha kolay olur. Teorik bilgiler gerçek hayatla ilişkilendirilir.”
“Dersler bir zincirin halkaları gibidir. Birbirini tamamlar.”
“Öğrenci konuyu her boyutuyla kavramış olur.”

3. Lisans eğitiminiz boyunca dersler arası ilişkilendirme konusunda bilgi aldınız mı? Aldıysanız hangi derste aldınız?

Öğretmen adayları derslerarası ilişkilendirme konusunda bilgi almadıklarını ancak öğretim yöntem ve teknikleri dersi, özel öğretim yöntemleri, öğretimde planlama ve değerlendirme gibi derslerde kısaca değinildiğini belirtmişlerdir. Birçok öğretmen adayı konunun çok yüzeysel anlatıldığı ve yeterli olmadığını belirtmiştir. Öğretmen adaylarının bu soruya verdiği cevaplardan bazıları aşağıda yer almaktadır.

- “ Çok detaylı almadık. Derslerde kısaca vurgu yapıldı.”
“Aldık. Öğretim yöntem ve teknikleri.”
“Hatırlamıyorum. Almadık galiba.”
“Ayrıntılı bir bilgi almadık.”
“ Alan bilgisi öğretmeni olmamızdan dolayı bununla ilgili bir bilgi almadık fakat uygulama imkanımız olmadı. “
“ Özel öğretim yöntemleri dersinde konu üzerinde durulmuştu. Ama bu konu hakkındaki bilgiler yüzeysel kaldı.”
“ Öğretimde planlama ve değerlendirme dersinde aldık.”
“ Aldım. Sınıf yönetimi dersinde.”

4. Dersler arası ilişkilendirme yapılırken karşılaşılabilecek sorunlar neler olabilir?

Öğretmen adayları dersler arası ilişkilendirme yapılırken karşılaşılabilecek sorunları sırasıyla şu şekilde belirtmişlerdir: Bazı konuların ilişkilendirme yapılmaya uygun olmaması, öğretmenlerin dersler arası ilişkilendirme konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması, asıl konudan uzaklaşılması, zorlama ilişkilendirmelerin konuyu amacından uzaklaştırabileceği, ilişkilendirme yapılan konunun tam anlaşılmamış olması, öğretmenlerin ilişkilendirme yapılan konudaki eksiklikleri, branş öğretmenleri arasındaki işbirliği eksikliği, öğrencinin bir derste eksikliğini diğer dersi etkilemesi vb.

Burada dersler arası ilişkilendirme ile ilgili yüzeysel olarak bilgi aldıklarını ifade eden öğretmen adaylarının bu konuyla ilgili çıkabilecek sorunları doğru saptayabildikleri görülmüştür. Öğretmen adaylarının bu soruya verdiği cevaplardan bazıları aşağıda yer almaktadır.

“ Her konu ilişkilendirilemeyebilir. Bazı konuların ilişkilendirilip bazı konuların ilişkilendirilmemesi sorun yaratabilir.”

“ Öğretmen diğer disiplinlerdeki konu alanlarına hakim olmayabilir.”

“ Alakasız biçimde ilişkilendirmeler yapılarak amaçtan sapma olabilir.”

“ İlişkilendirme yapılan ders öğrencinin anlamadığı ders ise akli karışabilir. “

“ Konu dağılılabılır. “

“ Branş öğretmenleri arasındaki kopukluk ilişkilendirmeyi zorlaştırabilir.”

“ Konu genişleyeceği için zaman sıkıntısına yol açabilir. Böylece konuların ayrıntılı bir şekilde işlenmesi engellenir.”

“ Öğretmen ilişkilendirme konusunda yeterli bilgiye sahip olmayabilir.”

“ Alakalı konularda ilişkilendirme yapılmalıdır. Her ders ya da konu için ilişkilendirme yapılacak diye zorlanmamalıdır.”

5. Sosyal bilgiler dersinin hangi konuları ile matematik dersinin hangi konuları ilişkilendirilebilir?

Öğretmen adayları sosyal bilgiler dersinin harita ve ölçek konusunun oran-orantı, dört işlem konusuyla, nüfus konusunun grafik okuma ve yüzde hesaplama, kronoloji konusunun da yine matematikteki dört işlem konularıyla ilişkilendirilebileceğini belirtmişlerdir. İlköğretim sosyal bilgiler programına bakıldığında da genel olarak öğretmen adaylarının ifade ettikleri konuları da içeren konularda ilişkilendirme yapıldığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının bu soruya verdiği cevaplardan bazıları aşağıda yer almaktadır.

“Sosyal bilgiler dersinin ölçekler konusu matematik dersinin dört işlem konusuyla ve sosyal bilgiler dersinin tarihleri matematik dersinin temel kavramlar (sayılar, rakamlar)”

“ Nüfus konusunda grafik okuma ve yüzde hesaplama; tarih şeridi, toplama-çıkarma”

“Harita ve ölçek konusunda oran-orantı konusu ilişkilendirilebilir.”

“Yerel saat hesapları, ölçek hesapları ve harita bilgisi konularında ilişkilendirme yapılabilir.”

“Ülkemizin nüfusu, kaynakları konusu matematik dersinde grafik konusuyla ilişkilendirilebilir.”

“Matematik konum, grafikler, harita bilgisi, kronolojiyi anlama konularında matematik dersi ile ilişkilendirme yapılabilir.”

6. Sosyal bilgiler dersi ile matematik dersinin ilişkilendirilmesinin yararları nelerdir?

Öğretmen adayları sosyal bilgiler dersi ile matematik dersinin ilişkilendirilmesinin yararlarını şu şekilde sıralamışlardır: Konuların hayatla bağlantı kurulması, matematik dersinde gördüklerini uygulama olanağı bulmaları, etkili bir öğretimin sağlanması, öğrencilerin derse karşı ilgilerinin artması, kalıcılığı artırması, öğrendikleri bilgileri farklı alanlarda kullanmaları, bilgi transferi. Öğretmen adaylarının bu soruya verdiği cevaplardan bazıları aşağıda yer almaktadır. Öğretmen adayları bu soruya şu cevapları vermişlerdir:

“Matematik dersinde gördüklerini uygulama olanağı bulurlar.”

“Çok fazla olacağını zannetmiyorum.”

“Konuların kavranması kolaylaşır.”

“Her iki dersinde daha iyi öğrenilmesini sağlar.”

“Derse olan ilgiyi artırır.”

“Öğrencilerin bilgi transferi yapmasını sağlar.”

“Konunun pekişmesi ve kalıcılığı adına yararlı olur.”

7. Bu soruda öğretmen adaylarına ilköğretim sosyal bilgiler dersi programında (4.,5.,6. Ve 7. sınıf) matematik dersi ile ilişkilendirme yapılması belirtilen sosyal bilgiler dersi kazanımları, ilişkilendirilme yapılması gereken matematik dersi kazanımları ile birlikte verilmiştir. İlköğretim sosyal bilgiler dersi programında ilişkilendirme yapılan matematik dersi kazanımlarının ifadesi karşılıklı olarak yazılmıştır. Tablo 1. de aday öğretmenlerin 4. sınıf sosyal bilgiler dersi ve matematik dersi kazanımlarının ilişkilendirilebilirliğine ilişkin görüşlerine ait yüzde ve frekans tablosu verilmiştir (Tabloda evet E, hayır H ve kararsızım K harfi ile toplam ise T harfi ile gösterilmiştir).

Öğretmen adaylarının bu bölümde nasıl cevap verdiklerini anlamak için Tablo 1 deki ilk madde incelenebilir. Tablo 1’de sosyal bilgiler dersi öğretim programında 4. Sınıfta “Yaşamına ilişkin belli başlı olayları kronolojik sıraya koyar.” Kazanımının matematik dersi öğretim programında “Zamanı Ölçme” alt öğrenme alanının kazanımlarında biri olan “Yıl-ay-hafta-gün arasındaki ilişkileri açıklar.” Kazanımı ile ilişkilendirileceği belirtilmiştir. Aday öğretmenlere bu kazanımlar ilişkilendirilebilir mi? Sorusuna %94 evet, %1.7 hayır ve %4’ü kararsızım cevabı verilmiştir.

Tablo 1: Aday öğretmenlerin 4.sınıf sosyal bilgiler dersi ve matematik dersi kazanımlarının ilişkilendirilebilirliğine ilişkin görüşleri

SOSYAL BİLGİLER	MATEMATİK	İlişkilendirme yapılabilir mi?							
		E		H		K		T	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Yaşamına ilişkin belli başlı olayları kronolojik sıraya koyar.	“Zamanı Ölçme” alt öğrenme alanı (Yıl-ay-hafta-gün arasındaki ilişkileri açıklar.)	165	94	3	1,7	7	4	175	100
Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek, bulgularını resimli grafiklere aktarır.	“Uzunlukları Ölçme” alt öğrenme alanı (Standart uzunluk ölçme birimlerinden kilometre ve milimetrenin kullanım alanlarını belirtir.)	70	40	56	32	49	28	175	100
Çevresinde gördüğü doğal ve beşerî unsurları ayırt eder.	“Sütun Grafiği” alt öğrenme alanı (Sütun grafiğini oluşturur)	81	46	60	34	34	20	175	100
Mevcut kaynaklarla ihtiyaçlarını ilişkilendirir.	“Doğal Sayılarla Toplama İşlemi” alt öğrenme alanı (En çok dört basamaklı doğal sayılarla toplama işlemini yapar.) “Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi” alt öğrenme alanı (En çok dört basamaklı doğal sayılarla çıkarma işlemini yapar.)	97	56	48	27	30	17	175	100
Kullandığı bazı ürünlerin üretim, dağıtım ve tüketim ağını oluşturur.	“Sütun Grafiği” alt öğrenme alanı (Sütun grafiğini oluşturur. Sütun grafiğini yorumlar.)	126	72	15	9	34	19	175	100
İnsanlığın kullandığı belli başlı zaman ölçme araçlarını ve belirleme yöntemlerini tanıtır.	“Zamanı Ölçme” alt öğrenme alanı (Yıl-ay-hafta-gün arasındaki ilişkileri açıklar.)	140	80	24	14	11	6	175	100

Tablo 1'e bakıldığında ilköğretim sosyal bilgiler dersi 4. sınıf programında altı kazanımın matematik dersi ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Öğretmen adayla-

rı bu kazanımlardan dört tanesinde ilişki kurulabileceğini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarına göre ilişki kurmakta en çok zorlanılacak kazanımlar sosyal bilgiler dersi “Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek, bulgularını resimli grafiklere aktarır.” kazanımı ile matematik dersi “Uzunlukları Ölçme” alt öğrenme alanı kazanımıdır. Dördüncü sınıfta dersler arası ilişki kurmakta sıkıntı yaşanabilecek bir diğer kazanım ise “Çevresinde gördüğü doğal ve beşerî unsurları ayırt eder kazanımı ile matematik dersi “Sütun Grafiği” alt öğrenme alanı kazanımları arasındadır. Buna göre öğretmen adaylarının sadece iki kazanımın ilişkilendirilemeyeceğini veya bu kazanımların ilişkilendirilmesi konusunda kararsız oldukları söylenebilir.

Aday öğretmenlerin 5.sınıf sosyal bilgiler dersi ve matematik dersi kazanımlarının ilişkilendirilebilirliğine ilişkin görüşleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Aday öğretmenlerin 5.sınıf sosyal bilgiler dersi ve matematik dersi kazanımlarının ilişkilendirilebilirliğine ilişkin görüşleri

SOSYAL BİLGİLER	MATEMATİK	İlişkilendirme yapılabilir mi?							
		E		H		K		T	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Kanıt kullanarak Atatürk inkılaplarının öncesi ile sonrasındaki günlük yaşamı karşılaştırır.	“Çizgi Grafiği” alt öğrenme alanı (Çizgi grafiğini oluşturur. Çizgi grafiğini yorumlar)	76	44	74	42	25	14	175	100
Yaşadığı bölgedeki insanların yoğun olarak yaşadıkları yerlerle coğrafi özellikleri ilişkilendirir.	“Doğal Sayılarla Toplama İşlemi” alt öğrenme alanı (Doğal sayılarla toplama işlemini gerektiren problemleri çözer ve kurar.) “Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi” alt öğrenme alanı (Doğal sayılarla çıkarma işlemini gerektiren problemleri çözer ve kurar.)	72	41	79	45	24	14	175	100
Yaşadığı bölgedeki ekonomik faaliyetlerin ülke ekonomisindeki yerini değerlendirir.	“Çizgi Grafiği” alt öğrenme alanı. (Çizgi grafiğini oluşturur. Çizgi grafiğini yorumlar)	162	93	5	3	8	4	175	100
Toplumsal yaşamı düzenleyen yasaların varlığını ve önemini fark eder.	“Olasılık” alt öğrenme alanı (Bir olayın adil olup olmadığı hakkında yorum yapar.)	117	67	33	19	25	14	175	100

SOSYAL BİLGİLER	MATEMATİK	İlişkilendirme yapılabilir mi?							
		E		H		K		T	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Çeşitli ülkelerde bulunan ortak miras öğelerine verir.	“Geometrik Cisimler” alt öğrenme alanı (Piramide örnekler verir ve yüzeyini tasvir eder.)	103	59	48	27	24	14	175	100

Tablo 2’ye göre ilköğretim sosyal bilgiler dersi 5. sınıf programında beş kazanım matematik dersi ile ilişkilendirilmiştir. Öğretmen adaylarının büyük bir kısmı bu kazanımlardan üç tanesinde ilişki kurulabileceğini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarına göre matematik dersi ile ilişki kurmakta sıkıntı yaşanabilecek kazanımlar ise: “Yaşadığı bölgedeki insanların yoğun olarak yaşadıkları yerlerle coğrafi özellikleri ilişkilendirir.” kazanımı ile matematik dersi “Doğal Sayılarla Toplama İşlemi” alt öğrenme alanı “Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi” alt öğrenme alanı kazanımlarıdır. Öğretmen adaylarının “Kantit kullanılarak Atatürk inkılâplarının öncesi ile sonrasındaki günlük yaşamı karşılaştırır.” kazanımı ile matematik dersi “Çizgi Grafiği” alt öğrenme alanı kazanımlarının ilişkilendirilemeyeceğini veya kararsız olduklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçlara göre bu kazanımların ilişkilendirilmesinde de sıkıntı yaşanabileceği düşünülmektedir.

Aday öğretmenlerin 6.sınıf sosyal bilgiler dersi ve matematik dersi kazanımlarının ilişkilendirilebilirliğine ilişkin görüşleri Tablo 3.’de verilmiştir.

Tablo 3. Aday öğretmenlerin 6.sınıf sosyal bilgiler dersi ve matematik dersi kazanımlarının ilişkilendirilebilirliğine ilişkin görüşleri

SOSYAL BİLGİLER	MATEMATİK	İlişkilendirme yapılabilir mi?							
		E		H		K		T	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Farklı ölçeklerde çizilmiş haritalardan yararlanarak ölçek değiştiğinde haritanın değişen özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.	“Oran ve Orantı” alt öğrenme alanı (Orantıyı ve doğru orantılı nicelikler arasındaki ilişkiyi açıklar)	116	66	32	18	27	16	175	100
Ülkemizin kaynaklarıyla ekonomik faaliyetlerini ilişkilendirerek, bunların ülke ekonomisindeki yerini ve önemini değerlendirir.	“Tablo ve Grafikler” alt öğrenme alanı (Verileri uygun istatistiksel temsil biçimleri ile gösterir ve yorumlar.)	157	90	6	3	12	7	175	100

Tablo 3’e göre ilköğretim sosyal bilgiler dersi 6. sınıf programında iki kazanım matematik dersi ile ilişkilendirilmiştir. Öğretmen adaylarının çoğunluğu bu kazanım-

ların matematik dersi ile ilişkilendirilebileceğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %90'ı “Ülkemizin kaynaklarıyla ekonomik faaliyetlerini ilişkilendirerek, bunların ülke ekonomisindeki yerini ve önemini değerlendirir.” kazanımı ile matematik dersi “Tablo ve Grafikler” alt öğrenme alanı kazanımının ilişkilendirilebileceğini belirtmişlerdir.

Aday öğretmenlerin 7.sınıf sosyal bilgiler dersi ve matematik dersi kazanımlarının ilişkilendirilebilirliğine ilişkin görüşleri Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Aday öğretmenlerin sosyal bilgiler dersi 7.sınıf ve matematik dersi kazanımlarının ilişkilendirilebilirliğine ilişkin görüşleri

SOSYAL BİLGİLER	MATEMATİK	İlişkilendirme yapılabilir mi?							
		E		H		K		T	
		f	%	f	%	f	%	f	%
K. 2. Tablo ve grafiklerden yararlanarak, ülkemiz nüfusunun özellikleri ile ilgili verileri yorumlar.	“Tablo ve Grafikler” alt öğrenme alanı (İstatistiksel temsil biçimleri oluşturarak ve yorumlayarak gerçek yaşam durumları için görüş oluşturur)	168	96	3	2	4	2	175	100

Tablo 4’e bakıldığında İlköğretim sosyal bilgiler dersi 7. sınıf programında bir kazanım matematik dersi ile ilişkilendirilmiştir. “Tablo ve grafiklerden yararlanarak, ülkemiz nüfusunun özellikleri ile ilgili verileri yorumlar.” kazanımı matematik dersi “Tablo ve Grafikler” alt öğrenme alanı (İstatistiksel temsil biçimleri oluşturarak ve yorumlayarak gerçek yaşam durumları için görüş oluşturur) kazanımı ile ilişkilendirilmiştir. Öğretmen adaylarının neredeyse tamamına yakını (%96) bu kazanımlar arasında ilişki kurulabileceğini belirtmiştir.

Sonuç olarak öğretmen adaylarının ilköğretim sosyal bilgiler dersi 4. ve 5. sınıf öğretim programlarında ilişkilendirilen kazanımların bir kısmının ilişkilendirilemeyeceğini düşünürken 6. ve 7. sınıfta ise programda verilen ilişkilendirmelerin yapılabileceği yönünde görüş belirtmişlerdir. Bu durum 6. ve 7. sınıfta ilişkilendirilen kazanım sayısının az olmasından kaynaklanıyor olabilir.

4. Tartışma ve Sonuç

Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının dersler arası ilişkilendirme hakkında genel olarak bilgi sahibi oldukları ancak nasıl yapılacağı konusunda, sıkıntılar olduğu görülmektedir. Çünkü öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu ilişkilendirmenin mihver ders anlayışına göre yapılacağını düşünmektedir. Yani Sosyal bilgiler dersinde çevre konusu işlenirken, müzik dersinde de çevre ile ilgili bir şarkı söylenir gibi. Oysa mihver ders anlayışı yeni programda (2005) değiştirilmiştir.

Öğretmen adayları derslerarası ilişkilendirmenin, kavramları içselleştirme, ko-

nuları farklı boyutlarda ele alma, öğrenmenin etkililiğini artırma, kalıcılığı sağlama, derse ilgiyi artırma, anlamlı öğrenme sağlama, olaylara farklı bakış açısı getirme, sebep-sonuç ilişkisini kurma, farklı derslerde edindikleri bilgilerin birbiriyle bağlantılı olduğunu fark etme, bilgileri gerçek hayatla ilişkilendirme açısından önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmen adayları lisans eğitimleri sırasında derslerarası ilişkilendirme konusunda yeterli bilgi almadıklarını ancak öğretim yöntem ve teknikleri dersi, özel öğretim yöntemleri, öğretimde planlama ve değerlendirme gibi derslerde kısaca değinildiğini belirtmişlerdir. Bu sonuçlar Aladağ ve Şahinkaya'nın (13) öğretmenlerle yaptığı çalışmayla benzerlik göstermektedir. Öğretmenlerin derslerarası ilişkilendirme konusundaki bilgi kaynaklarını belirlemek amacıyla yöneltilen soruya öğretmen daha çok ders kitabı, internet ve programı göstermişlerdir. 72 sınıf öğretmeninden 19'u lisans eğitimlerinde derslerarası ilişkilendirme hakkında bilgi aldıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuç öğretmenlere lisans eğitimi sırasında derslerarası ilişkilendirme konusunda yeterli bilgi verilmediğini gösterebilir. Öğretmen adaylarına lisans düzeyinde bu konuda yeterli düzeyde eğitim verilmesine özen gösterilmelidir. Ayrıca uygulama boyutundaki eksiklerinin giderilmesi için "Okul Deneyimi" ve "Öğretmenlik Uygulaması" derslerinde bu konuda çalışmalara yer verilebilir.

Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu dersler arası ilişkilendirmede karşılaşılabilecek sorunlar arasında öğretmen yeterliliğini göstermiştir. Öğretmen adaylarına göre, öğretmenin dersler arası ilişkilendirme ve ilişkilendirmenin yapılacağı konu hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması ve öğretmenler arası işbirliğinin eksik olması önemli bir problemdir. Özellikle ilköğretim II. kademedeki örneğin sosyal bilgiler öğretmeni matematik konusunda ya da öğrencilerin matematik bilgi seviyeleri konusunda yeterli bilgiye sahip olmayabilir. Bu nedenle farklı branş öğretmenlerinin işbirliği dersler arası ilişkilendirme açısından önemlidir. Öğretmen adaylarının üzerinde durduğu bir diğer konu zorlama ilişkilendirmelerdir. Her konu ilişkilendirme yapmaya uygun değildir. Bu nedenle yerinde ve zamanında yapılan ilişkilendirmeler öğrenciler için faydalıdır. Zorlama ilişkilendirmelerin bir diğer olumsuz sonucu asıl konudan uzaklaşma ve konunun dağılmasıdır. Bu sonuçlar Alleman ve Brophy (4)'nin belirttiği sınırlılıklarla benzeşmektedir. Alleman ve Brophy (4), bütünleştirilmiş faaliyetlerin dersin sınırlarını aşmaması ve eğitsel hedeflere yönelik olması gerektiğini belirtmektedir. Öğrencinin bir derste eksikliğini diğer dersi etkilemesi öğretmen adayları tarafından belirtilen sorunlar arasındadır. Örneğin, öğrencinin tablo ve grafik okuma becerisi gelişmemişse nüfus konusunda sıkıntı yaşayacaktır. Olkun'da (14), matematik programını incelediği çalışmada benzer problemlere değinmiştir. İlişkilendirmelerin nasıl yapılacağı konusunun pek açık olmadığı gibi grafik oluşturma, grafik okuma, yorumlama becerileri gibi bazı bilgi ve becerilerin ortak olmasına rağmen bu derslerin hangisinde bu konunun önce ele alınacağı ya da eş zamanlı ele alınıp alınmayacağı konusunda herhangi bir uyarı bulunmadığını belirtmektedir. Örneğin hayat bilgisi dersi ile matematik dersinde eşlik konusunun ilişkilendirildiği ama eşlik

kavramının her iki programda farklı kullanılması nedeniyle öğrenciler için kafa karıştırıcı bir durumun ortaya çıktığını da ileri sürmektedir.

Çalışmaya katılan öğretmen adayları sosyal bilgiler ve matematik dersinin hangi konuları ilişkilendirilebilir sorusuna sınırlı sayıda örnek vermiştir. Öğretmenlerin verdiği cevaplar harita ve ölçek konusu oran-orantı ve dört işlem konusuyula, nüfus konusunun grafik okuma ve yüzde hesaplamayla, kronoloji konusu dört işlem konularıyla sınırlıdır. Oysaki sosyal bilgiler programında matematik dersinin grafikler, oran-orantı ve dört işlem konuları dışında zamanı ölçme, uzunlukları ölçme, olasılık, geometrik cisimler konularında da ilişkilendirmeler yapılmıştır (Tablo 1, Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4).

Öğretmen adaylarına göre sosyal bilgiler dersi ile matematik dersinin ilişkilendirilmesinin yararlarını şunlardır: konuların hayatla bağlantısının kurulması, matematik dersinde gördüklerini uygulama olanağı bulmaları, etkili bir öğretimin sağlanması, öğrencilerin derse karşı ilgilerinin artması, kalıcılığı artırması, öğrendikleri bilgileri farklı alanlarda kullanmaları, bilgi transferi. Öğretmen adaylarının sosyal bilgiler ve matematik dersinin ilişkilendirilmesinin önemini farkında oldukları görülmektedir. Ancak birinci soruya verdikleri cevaplarda görüldüğü gibi ilişkilendirmenin nasıl yapılacağı konusunda sıkıntılar yaşamaktadırlar. Öğretmen adaylarına lisans eğitimlerinde özellikle okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması derslerinde dersler arası ilişkilendirme konusunda uygulamalı eğitim verilmeli.

Öğretmen adaylarının tamamına yakını (%96) ilköğretim 7. sınıf sosyal bilgiler programında “Tablo ve grafiklerden yararlanarak, ülkemiz nüfusunun özellikleri ile ilgili verileri yorumlar.” kazanımı ile matematik dersi “Tablo ve Grafikler” alt öğrenme alanı (İstatistiksel temsil biçimleri oluşturarak ve yorumlayarak gerçek yaşam durumları için görüş oluşturur) kazanımları arasında ilişki kurulabileceğini belirtmişlerdir. Bu sonuç şartıcı değildir. Çünkü öğretmen adaylarının açık uçlu sorulara verdikleri cevaplarda da çoğunlukla nüfus konusu ile tablo ve grafik konusunun ilişkilendirilebileceğini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğuna göre (%93) ilişki kurmakta sıkıntı yaşanmayacak diğer kazanım 5. sınıf “Yaşadığı bölgedeki ekonomik faaliyetlerin ülke ekonomisindeki yerini değerlendirir.” kazanımı ile matematik dersi “Çizgi Grafiği” alt öğrenme alanı. (Çizgi grafiğini oluşturur ve Çizgi grafiğini yorumlar) kazanımlarıdır. Ayrıca öğretmen adaylarının %90’ı “Ülkemizin kaynaklarıyla ekonomik faaliyetlerini ilişkilendirerek, bunların ülke ekonomisindeki yerini ve önemini değerlendirir.” kazanımı ile matematik dersi “Tablo ve Grafikler” alt öğrenme alanı (Verileri uygun istatistiksel temsil biçimleri ile gösterir ve yorumlar.) kazanımlarının ilişkilendirilebileceğini belirtmişlerdir. Bu durum Bümen (11)’nin ve Şahinkaya ve Aladağ’ın (13) sonuçları ile tutarlıdır.

Bu kazanımların programda matematik dersi ile ilişkilendirilmesi olumlu bir gelişmedir. Çünkü öğrencilere sayısal okuryazarlığı kazandırmada sosyal bilgiler dersi önemli bir derstir. Örneğin; veri, grafik okuma ve yorumlama becerileri sosyal bilgi-

ler dersinde gerçek hayata hazırlayan ve ayrıca iyi bir vatandaşın edinmesi gereken beceriler olarak düşünülmektedir. Bu nedenle gerçek hayat bağlamında sosyal bilgiler dersinde matematiği kullanmamız, matematiksel kavramların gerçek hayattaki kullanımını görmemize de yardımcı olur (15).

Öğretmen adaylarına göre ilişkilendirme yapılması en zor kazanım 4. sınıf “Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek, bulgularını resimli grafiklere aktarır.” kazanımı ile matematik dersi “Uzunlukları Ölçme” alt öğrenme alanı (Standart uzunluk ölçme birimlerinden kilometre ve milimetrenin kullanım alanlarını belirtir.) kazanımlarıdır. Öğretmen adaylarının yalnızca %40’ı bu kazanımlar arasında ilişkilendirme yapılabileceğini belirtmişlerdir. %60’i ise kararsız ya da ilişkilendirme yapılamaz demiştir. 5. sınıf “Yaşadığı bölgedeki insanların yoğun olarak yaşadıkları yerlerle coğrafi özellikleri ilişkilendirir.” kazanımıyla matematik dersi “Doğal Sayılarla Toplama İşlemi” alt öğrenme alanı (Doğal sayılarla toplama işlemini gerektiren problemleri çözer ve kurar.) “Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi” alt öğrenme alanı (Doğal sayılarla çıkarma işlemini gerektiren problemleri çözer ve kurar.) kazanımları arasında ilişkilendirme yapılabileceğini düşünenlerin oranı %41 iken ilişkilendirme yapılamaz diyenlerin oranı %45’tir. Yine 5. sınıf “Kanıt kullanarak Atatürk inkılâplarının öncesi ile sonrasındaki günlük yaşamı karşılaştırır.” kazanımı ile matematik dersi “Çizgi Grafiği” alt öğrenme alanı (Çizgi grafiğini oluşturur; Çizgi grafiğini yorumlar) kazanımı arasında ilişkilendirme yapılabilir diyenlerin oranı %44, yapılamaz diyenlerin oranı %42, kararsızların oranı ise %14’tür. İlişkilendirilmesinde yapılması zor olan kazanımların neye dayanılarak ilişkilendirileceği açık değildir.

Aladağ ve Şahinkaya’nın (13) öğretmenlerle yaptığı çalışmayla benzerlik göstermektedir. Sınıf öğretmenleri ile yapılan çalışmada öğretmenler “Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek, bulgularını resimli grafiklere aktarır.” kazanımı ile matematik dersi “Uzunlukları Ölçme” alt öğrenme alanı (Standart uzunluk ölçme birimlerinden kilometre ve milimetrenin kullanım alanlarını belirtir.) kazanımları arasında ilişkilendirme yapılmasının çok zor olduğunu belirtmişlerdir. Olkun (14) ve Paykoç (16) bazı kazanımların ilişkilendirmesinin çok zor olduğunu belirtmişlerdir. Küpçü (17), İlköğretim 6-8. Sınıflar Matematik Dersi Öğretim Programının “İlişkilendirme Becerisini incelediği çalışmasında Öğretmenlerin matematik programında bazı kazanımların ilişkisiz olarak arka arkaya konduğunu düşündüklerini ortaya çıkarmıştır.

Öğretmen adayları, programda önerilen bazı ilişkilendirmelerin yapılamayacağını belirtmişlerdir. Bu konuda programın uygulayıcıları olan öğretmenlerle de benzer bir çalışma yapılabilir. Öğretmenlerde aynı problemleri yaşıyorsa program ilişkilendirmeler boyutunda yeniden gözden geçirilebilir. Programın uygulanması sırasında öğretmene yol gösterecek olan öğretmen kılavuzlarının ilişkilendirme ile ilgili bilgiler açısından incelenmesi yararlı olabilir.

5. Kaynakça

1. Jacobs, H.H. (1989). The growing need for interdisciplinary curriculum content.(Ed. H.H. Jacobs), *Interdisciplinary Curriculum: Design and Implementation*. Alexandria, VA: ASCD.
2. Parker, W.C. (2005). *Social studies in elementary education*. 12th ed. Columbus, OH. Pearson Merrill, Prentice-Hall. 'den Aktaran: Hinde, E.R. (2005). Revisiting curriculum integration: a fresh look at an old idea. *The Social Studies*. May/June, 105-111.
3. Tertemiz, N. (2003). Bir tema etrafında farklı disiplinlerin çoklu zeka kuramına göre bütünleştirilmesi. Matematikçiler Derneği. <http://www.matder.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&catid=8:matematik-kosesi-makaleleri&id=45:bir-tema-etrafinda-farkli-disiplinlerin-coklu-zeka-kuramina-gore-butunlestirilmesi-&Itemid=38> (1 Kasım 2009)
4. Alleman, J.C. ve Brophy, J. (1991). A Caveat: curriculum integration isn't always a good idea. *Educational Leadership*, 49(2), 66.
5. Weinbaum, A. ve Rogers, A. M. (1995). Contextual learning: A critical aspect of school-to-work transition programs. *Educational Reform and School-to-Work Transition Series*. (ERIC NO: ED381666).
6. Milli Eğitim Bakanlığı (2005a). İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi (6-7. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
7. Milli Eğitim Bakanlığı (2005b). İlköğretim Matematik 1-5 Sınıflar Öğretim Programı. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
8. Dervişoğlu, S. ve Soran H. (2003). Orta öğretim biyoloji eğitiminde disiplinler arası öğretim yaklaşımının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25: 48-57.
9. Aybek, B. (2001). İlköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler dersi öğretiminin sosyal ve diğer bilimlerle ilişkisinin değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (7)7,34-48.
10. Karacaoğlu, Ö. C. (2008). Avrupa birliği uyum sürecinde öğretmen yeterlilikleri. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara.
11. Bümen, T.N. (2005). Öğretmenlerin yeni ilköğretim 1-5. sınıf programlarıyla ilgili görüşleri ve programı uygulamaya hazırlayıcı bir hizmet-içi eğitim çalışması örneği. *Ege Eğitim Dergisi*, (6), 2: 21-57.
12. Karasar, N (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi.
13. Şahinkaya, N. ve Aladağ, E. (2010). The views of class teachers on the integration between social studies and mathematics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2)2876-2880.
14. Olkun, S. (2005). Matematik dersi öğretim raporu (Yeni öğretim programlarını inceleme ve değerlendirme raporu içerisinde). *İlköğretim Online Dergisi* 5(1), 96-111.
15. Crowe, R.A. (2010) "What's Math got to do with it?": Numeracy and Social Studies Education. *The Social Studies* 101,105-110.
16. Paykoç, F. (2005). Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretim programlarının incelenmesi (Yeni öğretim programlarını inceleme ve değerlendirme raporu içerisinde). *İlköğretim Online Dergisi* 5(1), 113-149.

17. Küpcü, A. R. (2010). İlköğretim 6-8. sınıflar matematik dersi öğretim programının “ilişkilendirme becerisi” çerçevesinde incelenmesi ve eğitmeden yansımalar. Ulusal Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi’nde sunulmuş bildiri. Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.

EXTENDED ABSTRACT

Purpose: Interdisciplinary approach can be defined as a program approach aiming the knowledge of more than one to provide the better understanding of the important ideas, subjects, persons and events (Parker,2005). Preparation of programs with an interdisciplinary approach has some advantages curriculum, content, teacher, student and parents. Interdisciplinary connections for content is formed, and learning is more effective in this way as content is taught systematically and time is used more effectively as preventing the unnecessary repetition. Teacher obtains profit from the interdisciplinary curriculum approach. Because this approach provides power for teachers to create, develop and apply more meaningful curriculum for them. For students, integrating the curriculums within more interesting and motivate contents provides more natural and effective learning and the content is more attractive for them (Teremiz,2003).

There are three dimensions within interdisciplinary curriculum studies. Horizontal dimension is to make connections between disciplines. Perpendicular dimension includes making connections between curriculum contents that is taught in different level. Third dimension includes the relationship between new knowledge and work and daily life experiences (Weinbaum&Rogers,1995). All these three dimensions are seen in social studies(MEB,2005a) and mathematics curriculum(MEB,2005b).

Interdisciplinary approach has some boundaries in application; exceeding the boundaries of lesson content with, not belong to educational purposes, and moving away from efficacies (Alleman&Brophy,1991). To pass these boundaries, the teachers have to be sufficient information about curriculum and interdisciplinary approach. For this reason, it is important to determine the pre-service teachers’ opinions on interdisciplinary relationships. In the literature, there are several studies about teachers but not about pre-service teachers. This study aims to give an answer to the problem of “what are the pre-service teachers’ opinions about connections between social studies and mathematics?”.

Method: This study is a survey research. The sample is totally 175 pre-service teachers from Adnan Menderes University in 2008-2009 fall season: 150 pre-service class teachers and 25 pre-service social studies teachers. The data collection tool developed by researchers has two sections. In first section, there are six open ended questions about connections between courses and between social studies and mathe-

matics. In second section there is a table about standards connected with mathematics in social studies curriculum. Descriptive analysis method was used in analysis of data.

Results and Discussion: Research results show that pre-service teachers have general knowledge about relationship between courses however they have some troubles about how to make these connections. For example, a great majority of pre-service teachers think that relationship between courses can be made according to axis lesson approach.

Pre-service teachers stated that making connections between courses is important in terms of internalization, considering the subjects in different views, maximizing efficiency of learning, retention, motivating students, developing different points of view, relating cause and effect, realizing the relationship between knowledge that gained from different lessons, connecting the knowledge and life.

Pre-service teachers stated that they didn't gain enough knowledge about relations between courses however it was shortly given in the courses of "Teaching Methods and Techniques", "Special Methods of Teaching", "Planning and Evaluation of Instruction" lessons. These results show similarity with the study of Aladağ and Şahinkaya (2010) conducted with with teachers. Pre-service teachers adequate teaching about relationship between courses should be come to point. Also for troubleshooting in practice some application exercises may be given in "School Experience Lesson" and "Teaching Practice Lesson" courses.

A great majority of pre-service teachers think that "teacher quality" is the problem that will be confronted with in relationship between courses. Other subject that pre-service teachers emphasized is the forced relationships. Every subject is not proper for connecting. So the connections made in correct time and correct places are effective for students. Other significant disadvantages of the forced relations are retiring from primary concern and dispersion of subject. These findings are similar to limitations stated by Alleman ve Brohy (1991). Another problem that pre-service teachers pointed is the fact that the lack of knowledge in one lesson affects the other lesson. For example, if student's table and graphic skills is not enough he/she will have difficulty in population subjects. Olkun (2005), have also stated same problems in his research . He claimed that it is not clear how the relationship between mathematics and the other lectures will be established in the mathematic curriculum. Additionally, he supposed that whether these relationships will be first considered in the mathematics lectures or in the others (or simultaneously) is not clearly explained in the mathematics curriculum.

Pre-service teachers who attended to research give limited number of answers to the question "Which subjects of social studies and mathmetics will be connected?". Teachers answers are limited with map and scale subject with proportion and four operations; population subject with graphics and percentage calculation; chronology

with four operations. Whereas beside these subjects, lessons measuring time, measuring length, geometric objects, probability subjects in mathematics lesson are connected with social studies subject in social studies curriculum.

According to teachers benefits of connecting social studies and mathematics lessons are; connecting the knowledge and life, have chance of application of mathematics subjects in social studies lessons, providing effective learning, motivating students, increasing retention, using the knowledge in different areas, knowledge transportation. Results show that pre-service teachers are aware of relationship between social studies and mathematics courses.

Pre-service teachers stated that some connections in mentioned the programme are hard to make. About this subject teachers, who are the appliers of programme, also stated similar problems (Aladağ and Şahinkay, 2010). Therefore programme may be revised in terms of relationships dimension. It may be useful to examine the teacher's book in terms of connecting.