

Öğretmen Adaylarının “Matematik Öğretmeni”, “Matematik” ve “Matematik Dersi” Kavramlarına İlişkin Sahip Oldukları Metaforik Algılar

Baki ŞAHİN¹

Özet: Bu araştırmanın amacı Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesinde okuyan öğretmen adaylarının “Matematik Öğretmeni”, “Matematik” ve “Matematik” dersi kavramlarına yönelik algılarını oluşturan metaforları belirlemektir. Araştırmaya anket maddelerinin oluşturulma sürecinde iki branştan toplam 76 ve oluşturulan anket maddelerini cevaplandırmak için de dokuz farklı branştan toplam 1185 öğretmen adayı katılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre üç kavramda da öğrencilerin algılarının branşlara göre farklılaştığı görülmüştür. “Matematik Öğretmeni” kavramı en çok “Bilgili” ve “Otoriter” metaforlarıyla algılanmaktadır. “Matematik” kavramı “Zeka”, “Zevkli”, “Gerekli”, “Yetenek”, “Zor”, “Başarı” metaforlarıyla ilişkilendirilmiştir. En az tercih edilen metaforlar ise, “Gereksiz”, “Kolay” ve “Otorite” olmuştur. Matematik Derslerini algılama metaforları açısından anabilim dalları öğrencilerinin üç gruba ayrıldığını göstermektedir. Fen, Sınıf ve Okul Öncesi Öğretmenli öğrencileri “Matematik Dersi” kavramını olumlu metaforlarla ilişkilendirmekte; Almanca, İngilizce ve Türkçe Öğretmenliği öğrencileri kısmen olumlu, özellikle lise yıllarında olumsuz algı oluştururken; Müzik, Resim ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği öğrencileri en olumsuz, özellikle de lise yıllarında matematik dersini olumsuz algılamışlardır.

Anahtar Sözcükler: Matematik öğretmeni, matematik, matematik dersi, metafor

Abstract: *Teacher Candidates’ Metaphoric Perceptions Related with “Mathematics Teacher”, “Mathematics” and “Math Lesson” Concepts.* The aim of this research is to determine the metaphors that construct perceptions of preservice teachers at Mugla University about the concepts of “mathematics teacher”, “mathematics”, and “mathematics lessons.” Seventy six preservice teachers from two programs participated in the study during the survey item construction phase and 1185 preservice teachers from 9 different programs completed the constructed survey. According to the findings, the perceptions of preservice teachers about the 3 concepts differed based on their programs. The “mathematics teacher” concept was mostly perceived as “knowledgeable” and “authoritarian” metaphors. The “mathematics” concept was related to “intelligence”, “elegant”, “necessary”, “ability”, “difficult”, and “success” metaphors. The least chosen metaphors were “unnecessary”, “easy”, and “authority.” Regarding the concept of “mathematics lessons”, preservice teachers’ perceptions were classified into 3 groups based on their programs. Preservice teachers in the science education, elementary education, and early childhood education programs related the “mathematics lessons” concept with positive metaphors; preservice teachers in the German education, English education, and Turkish education programs related the “mathematics lessons” concept with partly positive perceptions, but with negative perceptions during the secondary education time period; preservice teachers in the music education, art education, and social sciences education programs related the “mathematics lessons” concept with negative perceptions, in particular during the secondary education time period.

Key Words: Mathematics teacher, mathematics, mathematics, math lesson, metaphor

Giriş

Yaşamımız boyunca iletişim kurduğumuz sürece bir çok yeni kavram öğrenir ve bu kavramları zihnimizde yapıllaştırmaya çalışırız. Bu süreç daha önceden bilinen bilgilerimizle benzerlik kurularak gerçekleştirilmişse kolay, kurulamamışsa da zor ve yorucu olabilir. Senemoğlu (2005) bilginin adlandırılması sürecinde oluşan yeni bilgilere metafor demiştir. Her birey, yaşantısı farklı, dolayısıyla önceden öğrenmiş olduğu bilgiler de farklı olacağından, yeni bir bilgiyi zihninde oluştururken birbirinden farklı görüntülere, algılara sahip olması da doğal olacak, bu yüzden de her yeni oluşuma farklı bir açıdan bakacaktır. Herkesin zihnimizde oluşan bu somut görüntüler metaforlardır. Perry ve Cooper (2001) metaforları, bilinmeyen bir şeyin, bilinen şeylerle anlatılması olarak açıklamışlardır.

Bireyler soyut kavramlar ile bilinen somut şeyler arasında ilişki kurarak düşüncelerini ifade etmede metaforik yapılar oluştururlar (Saban, 2005). Lakoff ve Johnson(2005) metaforları, bir olguyu başka bir olguya göre anlamak, insanlara dünyayı algılamakta yardımcı olacak araçlar olduğunu belirtmiştir.

Metafor, bilinen bir alandan bilinmeyen bir alana bilgi transferi yapar. Forceville'e (2002) göre iki ya da daha çok şey arasında bir benzetmenin olması için üç temel unsurun varlığı gerekmektedir; metaforun konusu, metaforun kaynağı, metaforun kaynağı ile metaforun konusu arasında benzer olduğu düşünülen

¹ Baki ŞAHİN, Yrd. Doç. Dr., Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Eğitimi Bölümü, Muğla, e-posta: baki@mu.edu.tr

özellikler. Örneğin metaforun konusu okul, kaynaklarından birisi bilgi ise okul bilgi alınan yer şeklinde bir ilişki kurulabilir.

Gündelik yaşantımızda kullandığımız kavramlar doğası gereği metaforiktir (Lakoff ve Johnson, 2005). Bu günümüzde birçok eğitimcinin dikkatini çekmektedir. Ulusal ve uluslar arası düzeyde metaforik algılar üzerine araştırmalar artmaktadır(Afacan, 2011; Güvenli, İpek, Atasoy ve Güveli, 2011; Şeyihoğlu, Genç, 2010; Saban, 2009; Pekteş, Kıldan, 2009; Levine, 2005). Metaforik algı öğrenme sürecinde genelde sınıf ortamında oluşur. Bu oluşumda bireyin önceki yaşantısı yanında öğretmenlerin de önemli rolü vardır.

Hangi ders olursa olsun, eğitim öğretim ortamını belirleyen öğretmenlerin öğrencilerine dersi sevdirmek, öğrenmesini sağlamak, önemini hissettirmek gibi önemli rolleri vardır. Bir derse karşı oluşacak algı o dersteki başarıyı önemli derecede etkiler. Bloom(2012) öğrenmede bireyler arasındaki değişkenliğin yaklaşık dörtte birinin duyuşsal özelliklerden kaynaklandığını söylemektedir. Bu duyuşsal özellikler o derste zaman içerisinde bireyden bireye farklılaşarak oluşmakta ve bireyim başarısında önemli bir rol oynamaktadır.

Bir dersteki bilgilerin öğrenilmesi sürecinde bilişsel özelliklerin tek başına rol oynamadığı bilindiğinden artık ders programları hazırlanırken duyuşsal ve psikomotor özellikler de dikkate alınmaktadır. 2005 matematik programında duyuşsal özellikler başlığı altında verilen duyuşsal özelliklerden bazıları şunlardır: Matematikle uğraşmaktan zevk alma, Matematiğin gücünü ve güzelliğini fark etme, Matematikte öz güven duyma, Bir problemi çözerken sabırlı olma,... Matematik öğretmeni dersinde tek amaç olarak ilgili konuların öğrenilmesini görür, estetik kaygılar gütmeyiz, öğrencilerinin dersine karşı tutumlarıyla ilgilenmez ise, zaman içerisinde matematiğin yapısından da kaynaklanan etmenler dersini zevksiz, zor, sevilmeyen bir hale getirebilir. Matematik sahip olduğu kavramlar, işlemler ve kavramlar ile işlemler arasındaki sıkı ilişkilerin bulunduğu bir sistemdir. Bu sistemde hiyerarşik öğrenme önemlidir. Yani bir duvarın örülmesi gibi matematik bilgiler temelden alınmalı ve ilerlenmelidir.

Matematik insanoğlunun el attığı hemen her alanda kendini hissettirir. Her alan matematiği kullandığı şekilde bilir. “Matematik nedir?” sorusunun cevabı insanların matematiğe başvurdukları amaçlarına, belli bir amaç için kullandıkları matematik konularına, matematikteki tecrübelerine ve matematiğe olan ilgilerine göre değişmektedir (Baykul, 2009). Bu tecrübeler matematik ve onun yapısına ilişkin algıların metaforlaştırılmasında önemli bir etkiye sahiptir.

Bir çok ülkede de olduğu gibi matematik dersi zor olma özelliğini hep muhafaza etmiştir. Günümüzde bir çok ülke bu imajı yıkmak için eğitim programlarında ciddi çalışmalar yapmaktadır. Bu çalışmaların sonucu olarak matematik derslerinde başarı artmakta, matematiğe olan ilgi de buna paralel olarak yükselmektedir. İlginin yükselmesi matematik ve onun öğrenildiği matematik dersine karşı algıları da değiştirmektedir. Günümüzde matematiğin nasıl algılandığını ortaya çıkartmak amacıyla yapılan çalışmalardan birisi de matematiğe ve onun la ilişkili kavramlara (Matematik öğretmeni, matematik araç gereçler, matematik sınavları v.b.) ilişkin algı çalışmalarıdır. Soyut bir özelliği nasıl algıladığımızı ortaya koymak için somut kavramlar kullanırız. İşte metaforlar da bu amaçla kullanılan algı türleridir.

Matematik dersinin zor olması, bir çok kişide onu başaran kişilerin zeki veya çalışkan oldukları algısını doğurmaktadır. Toplumun bir parçası olan ve eğitimde önemli rollere sahip olan öğretmenlerin matematiğe karşı algıları toplumu etkileme görevlerinden dolayı önemlidir. Öğretmen adaylarının algı, tutum ve inançlarının incelenmesi öğretmen eğitimi çalışmalarının temel amaçlarından biri olmakla birlikte hizmet öncesi dönemdeki adayların inanç, eğilim ve mesleki uygulamalarını belirlemek profesyonel gelişimlerine katkı sağlamak açısından da önemlidir (Noyes, 2004). Metaforlar, öğretmen adaylarının matematiğe bakış açılarını ortaya çıkarmada ve onların geçmiş yaşantıları, bugünkü ve geleceğe ait düşüncelerini yansıtmada güçlü bir araçtır. Bu çalışmanın temel amacı farklı branşlardaki öğretmen adaylarının “matematik öğretmeni”, “matematik” ve “matematik dersi” ne karşı algıları ortaya çıkartmaktır. Bu amaçla çalışmanın problem ve alt problemleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

Problem: Muğla üniversitesi eğitim fakültesinde okuyan öğretmen adaylarının “matematik öğretmeni”, “matematik” ve “matematik dersi” ne karşı metaforik algıları nedir?

Alt Problemler

1. Öğretmen adaylarının ilköğretim matematik öğretmeni ve lise matematik öğretmeni ile ilgili metaforik algıları nelerdir?
2. Öğretmen adaylarının “Matematik Öğretmeni” ile ilgili metaforik algıları nelerdir?
3. Öğretmen adaylarının “Matematik” ile ilgili metaforik algıları nelerdir?
4. Öğretmen adayları, ilköğretim ve lise yıllarında matematik derslerinde kendilerini nasıl nitelendirmektedirler?

Yöntem

Bu araştırmada nitel ve nicel yaklaşımlar kullanılmış olup, bir grubun sahip olduğu özellikleri ortaya koymayı amaçlamasından dolayı betimsel bir araştırmadır.

Çalışma Grubu

Araştırma 2009-2010 eğitim öğretim yılı bahar yarısında Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesinde okuyan 1185 üniversite öğrencisi üzerinde yapılmıştır. Yedi anabilim dalından araştırmaya katılan öğrencilerin sayısı ve yüzdesi Tablo 1 de verilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların Ana Bilim Dallarına Göre Dağılımını Gösteren Frekans ve Yüzdeler

Ana Bilim Dalı	f	%
Fen ve Tek. Öğretmenliği	140	11,8
Sınıf Öğretmenliği	330	27,8
Okul Öncesi Öğretmenliği	189	15,9
Almanca Öğretmenliği	49	4,1
İngilizce Öğretmenliği	90	7,6
Türkçe Öğretmenliği	183	15,4
Müzik Öğretmenliği	61	5,1
Resim Öğretmenliği	78	6,6
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	65	5,5
TOPLAM	1185	100

Fakültenin en büyük anabilim dalını oluşturan sınıf öğretmenliği programından araştırmaya katılan öğrencilerin yüzdesi 27,8 dir. En az katılım ise yalnızca birinci ve ikinci sınıfları olan almanca öğretmenliği olmuştur(4,1).

Verilerin Toplanması

“Matematik Öğretmeni” ve “Matematik” kavramları ile ilişkili metaforları belirlemek amacıyla 32 tanesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliğinden, 44 tanesi Fen ve Teknoloji Öğretmenliğinden olmak üzere toplam 76 öğrenciye, “Bundan önceki öğrenim hayatınızda derslerinize girmiş olan matematik öğretmenlerinizi de düşünerek, “matematik öğretmeni” ile ilgili düşüncelerinizi yazınız”, ” Matematik” deyince zihninizde çağrışan duygu ve düşünceleri yazınız” ve ”İlköğretim ve lise öğreniminizde matematik derslerinde kendinizi nasıl nitelersiniz?” şeklinde üç ayrı kağıda kompozisyon yazmaları istenmiştir. Gruplar belirlenirken Sosyal Bilgiler Öğretmenliği öğrencileri sosyal bölüm öğrencileri, Fen ve Teknoloji Öğretmenliği öğrencileri ise Fen-Matematik bölüm öğrencileri oldukları için tercih edilmiştir

Yazılan kompozisyonlar ayrı ayrı içerik analizine tabi tutulmuş. Araştırmacı ve iki uzmandan oluşan bir grup her kavram için yazılanlardan en çok tekrar eden kelimeleri belirlemiş, daha sonra belirledikleri kavramları karşılaştırdıklarında ortak olan kavramlar bu çalışmada kullanılacak metaforlar olarak belirlenmiştir. “Matematik Öğretmeni” kavramı için 10, “Matematik” kavramı için 15 ve “matematik dersi” kavramı için de 11 metafor belirlenmiştir. Karşılaştırmalarda görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları tespit edilerek araştırmanın güvenilirliği Miles ve Huberman’ın (1994: 64) formülü (Güvenirlilik = görüş birliği / görüş birliği + görüş ayrılığı) kullanılarak hesaplandı. Nitel çalışmalarda, uzman ve araştırmacı değerlendirmeleri arasındaki uyumun %90 ve üzeri olduğu durumlarda arzu edilen düzeyde bir güvenilirlik sağlanmış olmaktadır. Bu araştırmada “Matematik Öğretmeni” kavramlarında %100, “Matematik” kavramlarında %94, “Matematik Dersi” kavramlarında da %91 oranında bir uzlaşma (güvenirlilik) sağlanmıştır.

Metaforların belirlenmesinden sonra hazırlan bir ankette katılımcılardan kendilerine uygun olan metaforları birden çok olacak şekilde seçmeleri istenmiştir. Ankete daha önceden kompozisyon yazmaları istenen öğrenci grupları dahil edilmemiştir.

Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Veri analizi iki aşamada yapılmıştır. Birinci aşamada ilgili metaforlar belirlenmiştir. Bu aşamada yapılan çalışma içerik analizi çalışmasıdır. İkinci aşamada anket yoluyla veriler toplanmıştır. Bu amaçla Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesinde dokuz ayrı anabilim dalında okuyan katılımcılara, sınıf düzeylerinde ve anabilim dallarındaki öğrenci sayılarına orantılı olmasına dikkat edilmeye çalışılarak anketler

uygulanmıştır. Anketlerden elde edilen veriler SPSS paket programına girilerek analizler yapılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde belirlenene probleme cevap bulmak amacıyla oluşturulmuş olan alt problemlere cevap aranacaktır.

1.Alt Problem: Öğretmen Adaylarının İlköğretim Matematik Öğretmeni ve Lise Matematik Öğretmeni ile İlgili Metaforik Alguları Nelerdir?

Bu alt probleme cevap aramak için öğretmen adaylarının ilköğretim ve lise matematik öğretmenleri ile ilgili algılarını ortaya koymak için onlara daha önceden belirlenmiş olan 10 metafordan kendilerine uygun olanları seçmeleri istenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 2 de verilmiştir.

Tablo 2: Öğretmen Adaylarının “Matematik Öğretmeni” Kavramlarına Yönelik Metafor Alguları

“Öğretmen” Metaforları	İlköğretim(6-8)		Lise(9-12)	
	N	%	N	%
Zeki	367	31	457	39
Başarılı	334	28	455	38
Otoriter	511	43	425	36
Bilgili	459	39	540	46
Sert	425	36	311	26
Sıkıcı	399	34	413	35
Sevecen	384	32	462	39
Güçlü	123	10	133	11
Kibar	187	16	278	23
Sabırlı	309	26	345	29

Tablo 2 ye göre öğretmen adaylarının , Lise Matematik Öğretmeni konusunun kaynağı olan metaforlardan en çok “Bilgili” (% 46) metaforunu seçtiği, dolayısıyla “Lise matematik öğretmeni bilgilidir” şeklinde bir ilişkiyi vurguladıkları görülmektedir. Lise matematik öğretmeni ile ilgili en çok tercih edilen diğer metaforlar sırasıyla “Sevecen” (%39), “Zeki” (%39), “Başarılı” (%38),”Sıkıcı” (%35) olmuştur.

İlköğretim matematik öğretmeni konusunun kaynağı olarak da en çok seçilen “Otoriter” (%43) metafor’u olmuştur. Öğrencilere göre “İlköğretim matematik öğretmeni otoriterdir”. İlköğretim matematik öğretmeni ile ilgili en çok tercih edilen diğer metaforlar sırasıyla “Bilgili” (%39), “Sert” (%36),”Sıkıcı” (%34) “Güçlü” ve “Kibar” olma metaforları matematik öğretmenleri için en az tercih edilen kaynaklar olmuştur.

Bu bulgulardan da anlaşılacağı gibi “matematik öğretmeni” ile ilgili metaforlar matematik öğretmenin görev aldığı okul seviyelerine göre farklılaşmaktadır. Yani matematik öğretmeni ilköğretim matematik öğretmeniye farklı, lise matematik öğretmeniye farklı algılanmaktadır.

2.Alt Problem: Öğretmen Adaylarının “Matematik Öğretmeni” ile İlgili Metaforik Alguları Nelerdir?

Bu alt probleme cevap aramak için öğretmen adaylarının branşlarına göre ilköğretim matematik öğretmeni için verdikleri cevaplar belirlenmiş ve tablo 3 de sunulmuştur.

Tablo 3: Öğretmen Adaylarının Branşlarına Göre İlköğretim Matematik Öğretmeni ile İlişkilendirdikleri Metafor Alguları

	Sert %	Zeki %	Başarılı %	Sıkıcı %	Otoriter %	Bilgili %	Sevecen %	Güçlü %	Kibar %	Sabırlı %
Fen ve Tek. Öğretmenliği	40	38	32	27	45	44	32	11	17	28
Sınıf Öğretmenliği	30	28	31	32	42	40	36	10	14	21
Okul Öncesi Öğretmenliği	34	35	37	29	45	48	37	10	15	30
Almanca Öğretmenliği	49	47	30	45	57	38	30	19	23	21
İngilizce Öğretmenliği	33	38	30	35	47	38	34	11	19	34
Türkçe Öğretmenliği	45	32	22	40	47	37	28	13	16	25
Müzik Öğretmenliği	40	12	12	41	29	28	29	3	14	29
Resim Öğretmenliği	41	19	21	42	41	36	26	10	12	26
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	31	33	23	31	39	26	28	11	20	33

ŞAHİN

Tablo 3 de “Sert”, “Zeki”, “Sıkıcı”, “Otoriter”, “Güçlü”, “Kibar” metaforlarını en çok Almanca Öğretmenliği; “Başarılı”, “Bilgili”, “Sevecen” metaforlarını en çok Okul Öncesi Öğretmenliği, “Sabırlı” metaforunu en çok İngilizce Öğretmenliği öğrencilerinin tercih ettiğini görüyoruz.

Fen ve Teknoloji, Sınıf ve Okul Öncesi Öğretmenlikler, lise matematik öğretmenleri için en çok “Bilgili”; Almanca, İngilizce ve Türkçe Öğretmenlikleri, “Otoriter” metaforlarını diğer gruplardan önemli derecede fazla tercih etmişlerdir. Öğretmen adaylarının branşlarına göre lise matematik öğretmeni için verdikleri cevaplar tablo 4 de sunulmuştur.

Tablo 4: Öğretmen Adaylarının Branşlarına Göre Lise Matematik Öğretmeni ile İlişkilendirdikleri Metafor Algıları

	Sert %	Zeki %	Başarılı %	Sıkıcı %	Otoriter %	Bilgili %	Sevecen %	Güçlü %	Kibar %	Sabırlı %
Fen ve Tek. Öğretmenliği	31	47	47	27	37	49	44	12	23	35
Sınıf Öğretmenliği	20	42	43	30	35	49	45	12	26	36
Okul Öncesi Öğretmenliği	27	38	46	31	34	50	40	13	23	27
Almanca Öğretmenliği	45	43	28	43	47	43	21	17	23	17
İngilizce Öğretmenliği	27	38	38	40	41	47	38	15	17	22
Türkçe Öğretmenliği	26	37	33	40	38	45	44	8	29	28
Müzik Öğretmenliği	28	24	28	40	31	36	26	9	16	29
Resim Öğretmenliği	21	32	33	41	29	37	34	4	25	26
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	30	33	23	48	39	34	23	8	16	21

Tablo 4 incelendiğinde “Sert”, “Otoriter” ve “Güçlü” metaforlarını en çok Almanca Öğretmenliği, “Zeki” ve “Başarılı” metaforlarını en çok Fen ve Teknoloji Öğretmenliği, “Sıkıcı” metaforunu en çok Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, “Bilgili” metaforunu en çok Okul Öncesi Öğretmenliği, “Sevecen” ve “Sabırlı” metaforlarını en çok Sınıf Öğretmenliği öğrencileri ve “Kibar” metaforunu da en çok Türkçe Öğretmenliği öğrencilerinin tercih ettiğini görüyoruz.

Fen ve Teknoloji, Sınıf ve Okul Öncesi Öğretmenlikler, lise matematik öğretmenleri için en çok “Zeki”, “Başarılı”, “Sevecen”, “Sabırlı” metaforlarını tercih ederken; Müzik, resim ve Sosyal Bilgiler Öğretmenlikleri, “Sıkıcı”; Almanca, İngilizce ve Türkçe Öğretmenlikleri, “Otoriter” metaforlarını tercih etmişlerdir.

Bu bulgulardan da anlaşılmaktadır ki matematik öğretmeni için kaynak teşkil eden metaforlar branşlara göre farklılaşmaktadır.

3.Alt Problem: Öğretmen Adaylarının “Matematik” ile İlgili Metaforik Alguları Nelerdir?

Bu alt probleme cevap aramak için öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar Tablo 5 de sunulmuştur. Tablo 5 e göre öğretmen adayı olan katılımcılar “Matematik” kavramını en çok sırasıyla “Zeka”, “Zevkli”, “Gerekli”, “Yetenek”, “Zor”, “Başarı” metaforlarıyla ilişkilendirmişlerdir. En az tercih edilen metaforlar ise, “Gereksiz”, “Kolay” ve “Otorite” olmuştur.

Matematiğin “Zevkli” olduğunu, “Zeka” gerektirdiğini ve “Başarı” yı temsil ettiğini en çok düşünen branşlar Fen, Sınıf ve Okul Öncesi Öğretmenliği olurken; sosyal Bilgiler Öğretmenliği branşı öğrencileri aynı görüşte olmamışlardır.

Matematik “Gereklidir” diyen Almanca Öğretmenliği; “Yetenek” işidir diyen İngilizce ve Almanca Öğretmenlikleri; “Zor” dur diyen İngilizce, Almanca ve Sosyal Bilgiler Öğretmenlikleri olmuştur.

Fen, Sınıf ve Okul Öncesi Öğretmenliği grupları Matematiğin, “Gereksiz” olduğuna hiç katılmazken; Özellikle İngilizce, Sosyal Bilgiler ve Müzik Öğretmenliği öğrencileri Matematiğin “Kolay” olduğunu hiç düşünmemişlerdir. Bu bulgulardan da anlaşılmaktadır ki “matematik” kavramı farklı branşlarda bulunan öğrenciler tarafından farklı algılanmaktadır.

Tablo 5: Ana Bilim Dallarına Göre “Matematik” Kavramlarına Yönelik Metafor Algıları

	Fen Bilgisi %	Sınıf %	Okul Öncesi %	Almanca %	İngilizce %	Türkçe %	Müzik %	Resim %	Sosyal Bil. %	TOPLAM %
Zevkli	65	58	67	33	38	34	28	38	22	49
Zeka	61	65	67	49	54	48	49	41	32	56
Başarı	47	38	41	33	21	25	16	28	6	32
Gerekli	39	43	49	51	34	39	31	36	23	41
Güç	17	20	19	18	17	11	13	19	9	17
Yetenek	44	42	44	55	57	29	33	14	34	40
Yarış	29	28	23	31	22	15	15	21	8	23
Kolay	11	9	12	8	1	4	3	6	2	8
Hırs	24	22	16	18	16	22	15	22	3	19
Disiplin	19	15	10	20	8	14	13	19	12	14
Otorite	6	5	1	14	8	2	5	5	5	5
Gereksiz	1	1	2	12	14	10	10	6	15	5
Zor	22	26	20	55	62	43	41	46	68	36
Korku	4	9	9	24	28	13	13	23	23	13
Sıkıcı	5	3	4	16	24	20	26	17	26	11

4.Alt Problem: Öğretmen Adayları, İlköğretim Ve Lise Yıllarında Matematik Derslerinde Kendilerini Nasıl Nitelendirmektedirler?

Araştırmaya katılan öğrencilere ilköğretim ve lise yıllarında matematik derslerindeki durumları sorulmuş, verilen cevaplardan elde edilen sonuçlar tablo 6 da sunulmuştur.

Tablo 6: “Matematik Dersi” Kavramına Yönelik Metafor Algıları

Durum	İlköğretim		Lise	
	N	%	N	%
Başarılı	559	47	534	45
Çalışkan	422	36	366	31
Mutlu	306	26	292	25
İstekli	473	40	478	40
Lider	142	12	109	09
Gayretli	442	37	469	40
İsteksiz	303	26	360	30
Korkak	175	15	145	12
Tembel	102	09	111	09
Pasif	261	22	249	21
Yeteneksiz	98	08	118	10

Tablo 6’ ya göre öğrenciler ilköğretim ve lise matematik derslerine karşı olumlu algıları sırasıyla şu şekilde olmuştur: “Başarılı” (%47 - %45), “Çalışkan” (%36 - %31), “İstekli” (%40 - %40) ve “Gayretli” (%37 - %40). Matematik derslerinde kendilerini “Korkak” (%15 - %12), “Tembel” (%9 - %9) ve “Yeteneksiz” (%8 - %10) gibi olumsuz algılayanların oranları oldukça düşüktür. Ancak ihmal edilemeyecek kadar da az değildir. Araştırmaya katılan öğrencilerin dörtte birinden fazlası (%26 - %30) hem ilköğretim, hem de lise yıllarında matematiğe karşı isteksiz olduklarını belirtmişlerdir.

Branşlara göre kendilerini matematik derslerinde olumlu olarak niteleyen öğrencilerin anabilim dallarına göre yüzdeleri tablo 7’ de verilmiştir.

Tablo 7: Branşlara Göre “Matematik Dersi” Kavramına Yönelik Olumlu Metafor Algıları Dağılımları

Ana Bilim Dalları	Başarılı		Çalışkan		Mutlu		İstekli		Lider		Gayretli	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Fen Bilgisi Öğretmenliği	İlk.	Lise	İlk.	Lis	İlk.	Lis	İlk.	Lis	İlk.	Lis	İlk.	Lis
Fen Bilgisi Öğretmenliği	61	58	48	38	37	36	48	50	16	11	39	39
Sınıf Öğretmenliği	53	62	40	46	29	32	45	51	15	13	39	46
Okul Öncesi Öğretmenliği	56	67	44	38	36	29	50	50	16	12	38	48
Almanca Öğretmenliği	45	16	31	18	33	14	37	14	10	2	51	33
İngilizce Öğretmenliği	50	13	41	10	28	12	44	22	8	2	58	33
Türkçe Öğretmenliği	45	33	31	26	16	18	32	32	9	8	29	34
Müzik Öğretmenliği	21	28	13	15	8	15	16	20	3	7	25	33
Resim Öğretmenliği	19	17	17	17	14	19	30	42	12	8	37	42
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	23	15	14	6	8	8	23	20	0	0	22	20

Tabloda 7’de de görüleceği gibi Fen ve Teknoloji, Sınıf Öğretmenliği ve Okul Öncesi Öğretmenliği Öğrencileri diğer anabilim dalı öğrencilerine göre matematik dersine karşı daha yüksek oranda olumlu algıya sahipler. Resim ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği öğrencileri ise matematik derslerine karşı olumlu değiller. Almanca ve İngilizce Anabilim Dalı öğrencileri ilköğretim yıllarında matematik dersinde kendilerini “Başarılı” algılamakta bu lise yıllarında önemli ölçüde düşmüş. Bütün öğrenciler hem ilköğretim hem de lise yıllarında matematik derslerinde kendileri “Lider” olarak görmemekteler. Bu algı o yıllarda matematik derslerinde sınıflarında kendilerinden daha başarılı öğrencilerin bulunuyor olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Branşlara göre kendilerini matematik derslerinde olumsuz olarak niteleyen öğrencilerin anabilim dallarına göre yüzdeleri tablo 8’ de verilmiştir.

Tablo 8: “Matematik Dersi” Kavramına Yönelik Olumsuz Metafor Algıların Ana Bilim Dallarına Göre Dağılımları

Ana Bilim Dalları	İsteksiz		Korkak		Tembel		Pasif		Yeteneksiz	
	İlk.	Lise	İlk.	Lise	İlk.	Lis	İlk.	Lise	İlk.	Lise
Fen Bilgisi Öğretmenliği	7	19	8	6	5	5	16	16	1	3
Sınıf Öğretmenliği	19	17	11	8	8	6	19	15	5	3
Okul Öncesi Öğretmenliği	17	20	13	11	6	6	15	9	5	3
Almanca Öğretmenliği	35	59	18	16	8	16	29	37	18	35
İngilizce Öğretmenliği	20	52	13	39	3	12	19	42	8	31
Türkçe Öğretmenliği	36	38	14	12	9	13	27	27	8	9
Müzik Öğretmenliği	26	47	23	8	26	18	26	23	25	18
Resim Öğretmenliği	44	40	35	10	14	13	40	24	18	17
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	48	54	22	19	12	15	34	32	17	20

Tablo 8 deki bulgular Tablo 7 yi destekler niteliktedir. Fen Bilgisi, Sınıf ve Okul Öncesi Öğretmenliği öğrencilerinin çok az bir kısmı kendilerini matematik derslerinde “İsteksiz”, “Korkak”, “Tembel”, Pasif” ve “Yeteneksiz” olarak görürken, bu yüzde diğer anabilim dallarında artmaktadır. Almanca, İngilizce ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği öğrencileri lise yıllarında matematik derslerinde %50 nin üzerinde “İsteksiz” olduklarını belirtmişlerdir. Özellikle İngilizce ve Almanca Öğretmenliği öğrencilerinin lise yıllarında matematik derslerini olumsuz algılamaları önemli oranda artmıştır.

Tablo 7 ve Tablo 8, Matematik Derslerini algılama metaforları açısından anabilim dalları öğrencilerinin üç gruba ayrıldığını göstermektedir. Fen, Sınıf ve Okul Öncesi Öğretmenli öğrencileri “Matematik Dersi” kavramını olumlu metaforlarla ilişkilendirmekte; Almanca, İngilizce ve Türkçe Öğretmenliği öğrencileri kısmen olumlu, özellikle lise yıllarında olumsuz algı oluştururken; Müzik, Resim ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği öğrencileri en olumsuz, özellikle de lise yıllarında matematik dersini olumsuz algılamaktadırlar.

Sonuç ve Tartışma

“Matematik Öğretmeni”, “Matematik” ve “Matematik Dersi” kavramlar birbiriyle ilişkili, iç içe geçmiş kavramlar olmasına rağmen bulgulardan da anlaşılmaktadır ki öğretmen adayları tarafından her biri farklı algılanmaktadır. Bu algılamalara bir çok faktör neden olabilmektedir. Ancak en önemli faktörlerden birisi okul ve okulda alınan eğitimdir (Cerit, 2006). Metaforları araştırmak, öğretmenlerin sınıfta sahip olduğu roller, öğrenciler ve eğitimle ilgili inanç ve varsayımlarının altında yatanları ortaya çıkarmak için önemlidir. (Ben-Peretz, Mendelson ve Kron, 2003).

Matematik dersinde başarılı, istekli, çalışkan olduğunu söyleyen fen ve teknoloji, okul öncesi ve sınıf öğretmenliği branşı öğretmen adayları, matematiği zevkli bulduğu, başarılı ve zeka ile ilişki kurduğu görülmektedir. Yine bu öğrenciler matematik öğretmenlerini bilgili, zeki, başarılı, sevecen ve sabırlı olarak nitelmişlerdir. Bu öğrencilerin üniversiteye girerken puan türüne baktığımızda sınıf ve okul öncesi öğretmenliği öğretmen adaylarının Türkçe-Matematik puan türüyle, fen ve teknoloji öğretmenliği öğrencilerinin ise Fen-Matematik puan türüyle üniversiteye girdikleri görülmektedir. Yani özellikle lise öğrenimleri boyunca diğer branş öğretmen adaylarından çok daha fazla matematik dersi gördükleri, dolayısıyla matematik konularına daha aşina oldukları görülmektedir. Matematiği tanımak, ona karşı olumlu algı geliştirmeye neden olmuş olabilir.

Araştırma verileri özellikle sosyal bilgiler, resim ve müzik öğretmenliği öğretmen adaylarının matematik, matematik dersi ve matematik öğretmeni ile ilgili metaforlardan olumsuz olanları diğer branşlara göre daha fazla tercih ettikleri görülmektedir. Bu durum bu grup öğretmen adaylarının geçmiş öğrenim hayatlarında ya matematik derslerinde başarısızlıklarından ya da lise de çok az matematik dersi gördükleri bir bölümde okumuş olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Bunu anlamak ve ortaya koymak için daha derinlemesine bilgilerin elde edilebileceği nitel araştırmalar yapılabilir. Matematik her branş öğretmeni için gerekli bilgileri içerir. İlköğretim ve lise yılları ve bunu takip eden yüksek öğrenim aşamalarında ilgili kişilere özellikle alanlarıyla ilgili olacak şekilde verilen matematik bilgileri, bu araştırmada görülen olumsuz algıları ortadan kaldırmaya yardımcı olabilir.

(Güvenli E., İpek, Atasoy ve Güvenli, H. 2011) ise yaptıkları çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının matematik kavramına yönelik metafor algılarını belirlemişlerdir. Sınıf öğretmen adaylarının “heyecan verici bir ders olarak matematik”, “zor ve sıkıcı bir ders olarak matematik” ve “bir çok konudan oluşan matematik” algılarının ön plana çıktığı görülmüştür. Bu çalışma bu araştırmayı kısmen desteklemektedir. Sınıf öğretmenliği öğretmen adayları matematiği Fen ve Teknoloji Öğretmenliği adayları ve Okul Öncesi Öğretmen adayları ile birlikte diğer branşlardan farklı olarak zevkli görmekte; ancak matematiğin zor ve sıkıcı olduğunu pek düşünmemektedirler.

Kaynakça

- Afacan, Ö. (2011). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının “Fen” ve “Fen ve Teknoloji Öğretmeni” Kavramlarına Yönelik Metafor Durumları, *e-Journal of New World Sciences Academy*, 6(1)
- Baykul, Y. (2009). İlköğretimde Matematik Öğretimi, Pegem Akademi, Ankara
- Bloom, B. S. (2012). İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme (Çev. Durmuş Ali Özçelik), Pegem Akademi, Ankara.
- Cerit, Y. (2006). Öğrenci, Öğretmen ve Yöneticilerin Okul Kavramıyla İlgili Metaforlara İlişkin Görüşleri, *Kuramdan Uygulamaya Eğitim Bilimleri*, 6(3):669-699.
- Forceville, C. (2002). The Identification Of Target And Source In Pictorial Metaphors. *Journal Of Pragmatics*, 34, 1-14.
- Güvenli E., İpek, A. S., Atasoy, E., Güvenli, H. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Kavramına Yönelik Metafor Algıları, *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 2(2), 140-159
- Lakoff, G. & Johnson, M. (2005). *Metaforlar Hayat, Anlam ve Dil* (Çev:Gökhan Yavuz Demir),Paradikma Yayınları,İstanbul.
- Levine, P. M. (2005). Metaphors and Images of Classrooms, *Kappa delta Pi Record*, 41(4), 172-175.
- MEB (2005). İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ve Klavuzu (1-5), Ankara
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Noyes, A. (2004). (Re) Producing Mathematics Teachers: A sociological perspective. *Teaching Education*, 15(3), 243–256.
- Pektaş, M., Kıldan, A. O. (2009). Farklı Branşlardaki Öğretmen Adaylarının “Öğretmen” Kavramı ile İlgili Geliştirdikleri Metaforların Karşılaştırılması, *Erzincan Eğitim fakültesi Dergisi*, 11(2), 271-287.
- Perry, C., Cooper, M. (2001). Metaphors Are Good Mirrors: Reflecting On Change For Teacher Educators. *Reflective Practice*, 2(1), 41-52.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim Öğrenme Ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Gazi Kitabevi.

- Saban, A. (2009). Öğretmen Adaylarının Öğrenci Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeler, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, Vol. 7, No.2, 281-326
- Şeyihoğlu, A., Gençer, G. (2011). Hayat Bilgisi Öğretiminde “Metafor” Tekniğinin Kullanımı, Türk Fen Eğitimi Dergisi, 8(3), 83-100.

Extended Abstract

Metaphorical perception generally forms in the classroom environment in learning process. In this process teachers as well as the background of the individual have a role. No matter what course it is, teachers, as the persons determining the nature of the learning environment, have the duty to create liking of the students towards the course, to ensure that they learn and feel the importance. The way a course is perceived affects the success rate greatly. Bloom(2012) says that about a quarter of the difference in learning between individuals arises from the sensitivities. These sensitivity attributes form within the course by time, differing from individual to individual, and play a great role in their success.

If a mathematics teacher see, as his sole aim, the learning of the subjects, without having esthetic concerns, and disregards the attitude of the students towards the course, then coupled with the affects arising from the nature of mathematics, the course can become tasteless, difficult and disliked in time. Mathematics is a system in which there exist close relations within its concepts, treatments, and between its concepts and treatments. Hierarchical learning in this system is important. This is to say, mathematical knowledge should be taken from the start and progressed thereof, much like constructing a wall.

Like in any country, mathematic holds its fame for being difficult. Nowadays, many countries are working on education programs to erase this image. As a result of these efforts the success in mathematics courses are increasing, and therefore the interest in mathematics is rising. This rising interest also changing the perception towards the mathematics and the course in which it is learned. Today one of the studies to reveal how mathematics perceived is perception studies regarding mathematics and and its related concepts (mathematics teacher, tools of mathematics, mathematics exams etc.). In order to demonstrate how we perceive a conceptual issue we use real examples. Metaphors are perceptions used exactly for this purpose.

Because the mathematics is difficult, those who succeed in it are perceived by many people as clever or successful. The perception of teachers towards mathematics is important as they influence the society they are part of, and have important roles in education. Studying the perceptions, attitudes and believes of teacher candidates is not only one of the main purposes in teacher education studies, but it is also important to determine the believes, tendencies and professional practices of those pre-service candidates in terms of contributing to their professional development (Noyes, 2004). Metaphors are strong tools in revealing the views of teacher candidates on mathematics, and in reflecting their ideas on their past lives, today and for future The main aim of this study is to reveal the perceptions of different teacher candidates from different branches on “mathematics teacher”, “mathematics” and “mathematics courses”.

For this purpose, pre-determined metaphors on “mathematics teacher”, “mathematics” and “mathematics courses” are given to 1185 people composed of students from nine different branches of Education Faculty of Mugla University, and they were asked to choose the ones that suits them best.

According To the finding of the study when ‘high school mathematics teacher’ is mentioned the most preferred metaphor is “knowledgeable” (46%), followed by “likeable” (39%), intelligent (39%) successful (38%), “boring 35%). Whereas when primary school mathematics teachers are of concern the most use metaphor was “authoritarian”. This was followed by “knowledgeable” (39%), “hard” (36%), “boring” 34%), and “strong” and “kind”. As can be understood from these findings the metaphors related to “mathematics teacher” differs depending on the school level. This is to say, mathematics teacher is perceived differently if primary school or high school teacher.

The students were divided into three groups depending on their main field in terms of the metaphors on how mathematics courses were perceived. Students of science, Early Child Education and Pre-school teachers associated “mathematics courses” with positive metaphors, while the students of German, English and Turkish Language Teacher formed partly positive, and at early high school years negative perceptions, the students of Music, Arts, and Social Sciences Teachers had the most negative perceptions on mathematics courses especially for the high school years.