

MÜZİK ÖĞRETMENİ ADAYLARININ AKADEMİK MOTİVASYON DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA (KONYA İLİ ÖRNEĞİ)

Hayrettin Onur KÜÇÜKOSMANOĞLU¹

ÖZET

Araştırmanın amacı, müzik öğretmeni adaylarının akademik motivasyon düzeylerinin cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre incelenmesidir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Türkçe adaptasyonu ve geçerlik güvenirlik çalışmaları Karagüven tarafından(2012) yapılan "Akademik Motivasyon Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek "Bilmeye Yönelik İçsel Motivasyon, Başarıya Yönelik İçsel Motivasyon, Uyarım Yaşamaya Yönelik İçsel Motivasyon, Belirlenmiş Dışsal Motivasyon, İç Yansıyan Dışsal Motivasyon, Dışsal Motivasyon-Dış Düzenleme ve Motivasyonsuzluk" olmak üzere toplam 7 alt boyuttan ve 28 maddeden oluşmaktadır. Araştırmanın örneklem grubunu N.E.Ü. A.K.E.F. Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Lisans 1.,2., 3. ve 4. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmanın sonucunda müzik öğretmeni adaylarının ölçeğin bir alt boyutu olan "motivasyonsuzluk" düzeylerinin son derece düşük, diğer alt boyutlardaki motivasyon düzeylerinin ise oldukça yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmada erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına göre bilmeye yönelik içsel motivasyon, uyarım yaşamaya yönelik içsel motivasyon ve içe yansıyan dışsal motivasyon düzeyleri daha yüksekken, kadın öğretmen adaylarının dışsal motivasyon-dış düzenleme düzeyleri erkek müzik öğretmeni adaylarına göre daha yüksektir. Sınıf değişkeni göz önünde bulundurulduğunda 4. sınıf öğrencilerinin başarıya yönelik içsel motivasyon ve belirlenmiş dışsal motivasyon düzeyleri diğer sınıfta öğrenim gören öğrencilere göre daha düşük, motivasyonsuzluk düzeylerinin ise daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın sonuçları önceki çalışmalar ile karşılaştırmalı olarak tartışılmış ve bu doğrultuda öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Motivasyon, Akademik Motivasyon, Müzik Öğretmeni Adayları

¹Yrd. Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Müzik Bölümü Piyano Gitar Anasanat Dalı, Konya, h_onur_k(at)hotmail.com

A RESEARCH ON THE DETERMINATION OF PROSPECTIVE MUSIC TEACHERS' ACADEMIC MOTIVATION LEVELS (KONYA SAMPLE)

ABSTRACT

The purpose of the research is to determine prospective music teachers' academic motivation levels. In the framework of this purpose, an answer has been searched for the question whether there is a significant difference in the prospective teachers' academic motivation levels depending on their gender and grade variables. In the research, "Academic Motivation Scale", of which Turkish adaptation and validity and reliability studies were conducted by Karagüven (2012), has been used. The scale consists of totally 7 sub-dimensions as "Cognition-oriented Internal Motivation, Achievement-oriented Internal Motivation, Stimulation-oriented Internal Motivation, Determined External Motivation, Introjection External Motivation, External Motivation-External Arrangement and Amotivation" and 28 factors. The sample group of the research comprises of 1st, 2nd, 3rd and 4th grade undergraduate students of the Department of Music Education in N.E.U. A.K.E.F. In the research result, it has ensued that prospective music teachers' "amotivation" level, a sub-dimension of the scale, is dramatically low and their motivation levels in other sub-dimensions are quite high. According to the research, while the male prospective teachers' levels of cognition-oriented internal motivation, stimulation-oriented internal motivation and introjected external motivation are higher than the female ones, the female prospective teachers' external motivation-external arrangement level is higher than the male ones. In regard to grade variable, it has been concluded that 4th grade students' levels of achievement-oriented internal motivation and determined external motivation are lower than other students whereas their amotivation level is higher. The results of the research has been argued comparing with previous studies.

Keywords: Motivation, Academic Motivation, Prospective Music Teachers

Giriş

Motivasyon; belirli bir eylemi yerine getirmek için bir bireyin içsel ve dışsal etkenlerden aldığı güçle, davranışlarında kararlılık göstermesini, canlanmasını ve davranışlarını yönetmesini ifade etmektedir (Barutçugil, 2004: s.372). Başka bir tanımda ise motivasyon genel olarak insan organizmasını davranışa iten, bu davranışın şiddet ve enerji düzeyini tayin eden, davranışlara belirli bir yön veren ve devamını sağlayan çeşitli iç ve dış sebepleri ve bunların işleyiş mekanizmalarını kapsamaktadır (Arık, 1996: s.2). İçsel motivasyon, kişinin davranışını düzenleyen dışsal bir kontrol olmaksızın, işin kendisi tarafından motive edilmesidir. İçsel motivasyon araçları, doğrudan işin doğasıyla ilgili olup işin içeriğinden kaynaklanmaktadır. İçsel motivasyon, bireyin içinde var olan ihtiyaçlarına yönelik tepkilerdir. Merak, bilme ihtiyacı, yeterli olma isteği, gelişme ve başarıya arzusu içsel güdülere örnek gösterilebilir. Dışsal motivasyon, bireyin çevresinden gelen etkileri içerir. Bir çalışanın performansından dolayı ücret alması, ikramiyeler, terfi etmesi ve yöneticisi tarafından takdir edilmesi gibi dışsal ödüller çalışanın motivasyonunu artırır. Dışsal etkenlerin motivasyonu arttırmadaki rolü önemli olmakla birlikte, içsel etkenler olmadan dışsal etkenler çoğu zaman gerekli motivasyonu sağlayamaz (Ersarı ve Naktiyok, 2012: s.84).

İnsanları motive eden gereksinimlerin neler olduğu ne kadar iyi anlaşılırsa, insanlar o derece etkin şekilde motive edilebilirler. Motivasyonunun esas gereksinimlerin karşılanmasıdır (Hanks, 1999: 139).

Eğitim kurumlarında öğrencilerin bazılarının derse, konuya ya da karşılaşılan probleme çözüm üretmede istekli oldukları gözlenirken, diğer bazı öğrencilerin ise derslerde isteksiz oldukları, karşılaştıkları problemlere çözüm üretmede mücadele etme yerine daha çok kaçmayı seçtikleri görülmektedir. Öğrenciler arasındaki bu farkın oluşumuna etki eden etkenlerin başında isteklendirme gelir. Motivasyon, bireye enerji verip, davranış için istekli hale gelmesinde etkili olduğundan, öğrenme-öğretme sürecinin etkililiğini ön plana çıkaran en önemli faktörlerden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır (Akbaba, 2006: s.343).

Akademik motivasyon, motivasyonel çıktılar ürettiği için eğitimde önemli bir kavramdır. Araştırmacılara göre motivasyon kavramı daha büyük oranda çok yönlü, bilişsel olmayan psikososyal yapıya sahipken, akademik motivasyon ise daha spesifik bir kavram olup yaratıcı düşünme becerileri ve öğrenim becerileri, öğrencilerin okuldan memnuniyeti ve okula devamlılık nedenleri ve bir ödevi yapmadaki performansları gibi bilişsel, davranışsal ve duyuşsal eğitim faktörleri ile ilgilidir (Aktaran: Uyuşkan ve Akkuzu, 2014: s.9).

Günümüze kadar motivasyon ve eğitim konusunda yurt içinde ve yurt dışında yapılmış olan çeşitli araştırmalar bulunmaktadır (Gürşimşek, 2002; Akbaba, 2006; Yaman ve Dede, 2007; Özgüngör ve Kapıkıran, 2008; Saracaloğlu, Kumral ve Kanmaz, 2009; Dede ve Yaman, 2008; Eymur ve Geban, 2011; Karaköse ve Kocabaş, 2006; Eryılmaz, 2013; Komarraju, 2013; Uyulgan ve Akkuzu, 2014; Alemdağ, Öncü ve Yılmaz, 2014; Stolk ve Harary, 2014; Holland ve Piper, 2014; Komarraju, Swanson ve Nadler, 2014).

Eğitimin önemli bir amacı öğrencinin kişisel gelişimini desteklemektir. Güzel Sanatlar Eğitimi öğretmenleri bu amacın gerçekleşmesine öğrencinin hem bilişsel, hem psikolojik hem de sosyal gelişimini eş zamanlı olarak uyararak yardımcı olabileceği avantajına sahiptir. Ancak, bu potansiyele sahip Güzel Sanatlar Eğitimi öğretmen adaylarının gelecekte öğretmen olarak öğrencilerinin söz konusu gelişimlerine destek olabilmeleri için öğrencilerinin gelişimsel düzeylerini bilmeleri, onların gelişimsel düzeylerine en uygun materyalleri seçebilmeleri ve sınıf içi problemleri öğrencilerin psikolojik ve sosyal gelişimlerini destekleyecek yöntemlerle çözebilecek bilgi ve becerilere sahip olmaları gerekmektedir (Özgüngör ve Kapıkıran, 2008: s. 57). Öğretmen adaylarının akademik motivasyonlarının yüksek olması, bu bilgi ve becerilerin üniversite yıllarında kazanılmasında büyük önem taşımaktadır.

Araştırmada müzik öğretmeni adaylarının akademik motivasyon düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmış ve bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır.

1. Müzik öğretmeni adaylarının "Bilmeye yönelik içsel motivasyon" düzeyleri nedir ve cinsiyet-sınıf değişkenlerine göre farklılaşma var mıdır?

2. Müzik öğretmeni adaylarının "Başarıya yönelik içsel motivasyon" düzeyleri nedir ve cinsiyet-sınıf değişkenlerine göre farklılaşma var mıdır?

3. Müzik öğretmeni adaylarının "Uyarım yaşamaya yönelik içsel motivasyon" düzeyleri nedir ve cinsiyet-sınıf değişkenlerine göre farklılaşma var mıdır?

4. Müzik öğretmeni adaylarının "Belirlenmiş dışsal motivasyon" düzeyleri nedir ve cinsiyet-sınıf değişkenlerine göre farklılaşma var mıdır?

5. Müzik öğretmeni adaylarının "İçe yansıyan dışsal motivasyon" düzeyleri nedir ve cinsiyet-sınıf değişkenlerine göre farklılaşma var mıdır?

6. Müzik öğretmeni adaylarının "Dışsal motivasyon - dış düzenleme" düzeyleri nedir ve cinsiyet-sınıf değişkenlerine göre farklılaşma var mıdır?

7. Müzik öğretmeni adaylarının "Motivasyonsuzluk" düzeyleri nedir ve cinsiyet-sınıf değişkenlerine göre farklılaşma var mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı ; müzik öğretmeni adaylarının akademik motivasyon düzeylerinin belirlenmesi ve belirlenen değişkenler açısından farklılık gösterip/göstermediğini ortaya koymaktır.

Araştırmanın Deseni

Araştırma betimsel niteliktedir ve araştırmada mevcut durum ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2014-2015 eğitim-öğretim yılında Necmettin Erbakan Üniversitesi A.K.E.F. Müzik Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenimine devam eden 116 müzik öğretmeni adayı oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada müzik öğretmeni adaylarının akademik motivasyon düzeylerinin belirlenmesi için "**Akademik Motivasyon Ölçeği**" (AMÖ) kullanılmıştır. Orijinal ölçek, öğrencilerde yaygın olarak gözlenen motivasyon sorunlarını değerlendirmek amacıyla Academic Motivation Scale adıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe adaptasyonu ve geçerlik-güvenirlik çalışması 2012 yılında Karagüven tarafından gerçekleştirilmiştir.

Ölçek 28 maddeden oluşmuştur. Üç tane içsel motivasyon, üç tane dışsal motivasyon ve bir tane motivasyonsuzluk boyutuna ait olmak üzere, her biri dörder maddelik, toplam yedi farklı boyuttan oluşur. Bunlar sırasıyla; İçsel Motivasyon Bilme- İMBİ, İçsel Motivasyon Başarma-İMBA, İçsel Motivasyon Hareket-İMH, Dışsal Motivasyon Tanınma-DMT, Dışsal Motivasyon Kendini İspat- DMKİ, Dışsal Motivasyon Düzenleme-DMD ve Motivasyonsuzluk-MS boyutlarıdır. Alt testlerden

alınan puanlar 4 ile 28 arasında değişir. Alt ölçekler ayrı ayrı değerlendirildiğinden, sonuçta her bir alt ölçeğe ait elde edilen 28 e yakın değer bireyde o boyutun yüksek olduğunu gösterir (Karagüven, 2012: s. 2602). Ölçek 7'li likert tipi bir ölçektir. Uygulama ifadelerin devamında yer alan 1 (hiç uyuşmuyor) ile 7 (tam olarak uyuşuyor) arasında yedi derece üzerinde işaretleme yapılarak gerçekleşir. Ölçeğin geliştirilmesinde 390 üniversite son sınıf öğrencisine ön ölçek uygulanarak gerekli geçerlik ve güvenilirlik işlemleri yapılmıştır. Ölçeğe ilişkin toplam madde korelasyon katsayısı 0.22 ile 0.64 arasında değişmektedir. Ölçeğe ilişkin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ise 0.87 olarak belirlenmiştir. Alt boyutlara ilişkin Cronbach Alpha değerleri ise sırasıyla İMBİ boyutu için 0.79, İMBA boyutu için 0.74, İMH boyutu için 0.67, DMT boyutu için 0.79, DMKİ boyutu için 0.75, DMD boyutu için 0.73 ve motivasyonsuzluk boyutu için 0.83 olarak belirlenmiştir. Aritmetik ortalamaların yorumlanmasında ise; 1,00-7,00 arasındaki ortalama değerler “Hiç uyuşmuyor: 1.-1.85”, “Biraz uyuşuyor: 1.86-3.55”, “Orta derecede uyuşuyor: 3.56-4.40”, “Oldukça uyuşuyor: 4.41-6.10” ve “Tam uyuşuyor: 6.11-7.00” şeklinde belirlenmiştir. (Gömlüksüz ve Serhatoğlu, 2013: s.106)

Verilerin Çözülmesi

Verilerin analizinde yüzde, frekans, aritmetik ortalama, standart sapma, bağımsız gruplar t testi, tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Varyans analizi sonucunda anlamlı farklılığın çıktığı durumlarda gruplar arasında farkın kaynağını belirlemek için LSD testi kullanılmıştır. t testi ve varyans analizi için dağılımın normal olup/olmadığına bakılmış, dağılımın normal olduğu durumlarda t testi ve varyans analizi yapılmış, normal olmadığı durumlarda varyans analizi yerine Kruskal Wallis H, bağımsız gruplar t testi yerine de Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Bulgular ve Yorum

Bu bölümde müzik öğretmeni adaylarının akademik motivasyon düzeylerinin cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre farklılık gösterip/göstermediğini gösteren bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 1. Kişisel Bilgiler

Değişkenler		f	%
Cinsiyet	Kadın	66	56,9
	Erkek	50	43,1
Toplam		116	100
Sınıf	1. Sınıf	29	25
	2. Sınıf	32	27,6
	3. Sınıf	34	29,3
	4. Sınıf	21	18,1
Toplam		116	100

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan müzik öğretmeni adaylarının yüzde 56,9'u kadın (n:66), yüzde 43,1'i de erkektir (n:50). Ulaşılan müzik öğretmeni adaylarının yüzde 25'i 1. sınıf (n:29), yüzde 27,6'sı 2.sınıf (n:32), yüzde 29,3'ü 3. sınıf (n:34) ve yüzde 18,1'i de 4. sınıf (n:21) öğrencileridir.

Tablo 2. Müzik Öğretmeni Adaylarının Bilmeye Yönelik İçsel Motivasyon Düzeylerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Alt Ölçek	Madde Numarası	\bar{X}	ss
Bilmeye Yönelik İçsel Motivasyon	2	5.98	.90
	9	5.91	.81
	16	5.90	.88
	23	5.94	1.12

Toplam

5.93

.93

Tablo 2 incelendiğinde, müzik öğretmeni adaylarının yeni bir şeyler öğrenirken zevk alma ($\bar{X}=5,98$), ilgilerini çeken birçok konuda hakkında daha fazla şey öğrenmeye devam etmelerini sağlama ($\bar{X}=5,94$), daha önce hiç görmediği şeyleri keşfederken zevk alma ($\bar{X}=5,91$) ve ilgilerini çeken konular hakkında bilgilerini artırırken mutluluk duyma ($\bar{X}=5,90$) düzeyleri ‘oldukça’ şeklindedir. Alt boyuta ait toplam aritmetik ortalamanın da ‘oldukça uyuyor’ şeklinde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre müzik öğretmeni adaylarının bilmeye yönelik içsel motivasyon düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 3 Cinsiyet ve Sınıf Değişkenlerine Göre Bilmeye Yönelik İçsel Motivasyon Alt Boyutuna İlişkin Mann Whitney U ve Kruskal Wallis Testi Sonuçları

Değişkenler	N	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p	
Cinsiyet	Erkek	50	65.99	3299.50	1275.50	.03
	Kadın	66	52.83	3486.50		
	N	Sıra Ort.	sd	χ^2	p	
Sınıf	1. Sınıf	29	48.93	3	5.14	.16
	2. Sınıf	32	68.08			
	3. Sınıf	34	57.01			
	4. Sınıf	21	59.52			

Tablo 3 incelendiğinde müzik öğretmeni adaylarının bilmeye yönelik içsel motivasyon düzeyleri arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farkın olduğu ve erkek müzik öğretmeni adaylarının kadın müzik öğretmeni adaylarına göre bilmeye yönelik içsel motivasyon düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür ($U=1275.50$, $p<.05$). Kruskal Wallis Testi sonucuna göre öğrencilerin sınıf değişkenine göre bilmeye yönelik içsel motivasyon düzeylerinde anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir [$\chi^2(3)=5.14$, $p>.05$].

Tablo 4. Müzik Öğretmeni Adaylarının Başarıya Yönelik İçsel Motivasyon Düzeylerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Alt Ölçek	Madde Numarası	\bar{X}	ss
Başarıya Yönelik İçsel Motivasyon	6	5.87	1.13
	13	5.87	1.17
	20	5.19	1.47
	27	5.60	1.40
Toplam		5.63	1.33

Tablo 4 incelendiğinde, müzik öğretmeni adaylarının derslerinde kendilerini aşarken zevk alma ($\bar{X}=5.87$), kişisel hedeflerinden birine ulaşmak için kendilerini aşarken yaşadıkları mutluluk duyma ($\bar{X}=5.87$), zor olan akademik çalışmalarda zorlandıklarını hissetmekten yaşadıkları mutluluk duyma ($X=5.19$) ve üniversitedeki çalışmalarında mükemmel olmaya çalışırken bireysel tatmin olma ($\bar{X}=5.60$) düzeyleri 'oldukça' şeklindedir. Alt boyuta ait toplam aritmetik ortalamanın da 'oldukça' şeklinde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre müzik öğretmeni adaylarının başarıya yönelik içsel motivasyon düzeylerinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 5. Cinsiyet ve Sınıf Değişkenlerine Göre Başarıya Yönelik İçsel Motivasyon Alt Boyutuna İlişkin Bağımsız Gruplar t testi ile Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Cinsiyet	n	Ort	SD	Levene		t	df	p
				f	p			
Erkek	50	23.26	3.66	4.09	0.45	1.60	113.98	.11
Kadın	66	22	4.78					

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (sd)	Kareler Ortalaması (S)	Anlamlılık Değeri (F)	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	267.87	3	82.29			1-4
Gruplar İçi	1922.91	112	17.16	5.20	.02	2-4 3-4
Toplam	2190.78	115				

Tablo 5 incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre müzik öğretmeni adaylarının başarıya yönelik içsel motivasyon düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t=1.60$, $p>.05$). Tek yönlü varyans analizi sonuçları incelendiğinde sınıf değişkenine göre müzik öğretmeni adaylarının başarıya yönelik içsel motivasyon düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur [$F=5.20$, $p<.05$]. Sınıf değişkenine göre farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunun tespiti için LSD testi uygulanmış ve 4. sınıf öğrencileri ile birinci, ikinci ve üçüncü sınıf öğrencileri arasında farklılaşmanın olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre Lisans 4 öğrencilerinin başarıya yönelik içsel motivasyon düzeylerinin diğer sınıflara göre düşük olduğu söylenebilir.

Tablo 6. Müzik Öğretmeni Adaylarının Uyarım Yaşamaya Yönelik İçsel Motivasyon Düzeylerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Alt Ölçek	Madde Numarası	\bar{X}	ss
Uyarım Yaşamaya Yönelik İçsel Motivasyon	4	5,060	0,594
	11	5,465	1,301
	18	5,500	1,240
	25	5,387	1,461

Toplam	5,353	1,204
---------------	-------	-------

Tablo 6 incelendiğinde, müzik öğretmeni adaylarının önemli yazarların yazdıklarına kendilerini kaptırdıklarında hissettikleri mutluluk ($X=5.50$), ilginç yazılar okurken zevk alma ($X=5.46$), birbirinden farklı ve ilginç konuları okurken hissettikleri mutluluk ($X=5.38$) ve kendilerine ait düşünceleri başkalarıyla paylaşırken yoğun duygular yaşama ($X=5.06$) düzeyleri ‘oldukça’ şeklindedir. Alt boyuta ait toplam aritmetik ortalamasının da ‘oldukça’ şeklinde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre müzik öğretmeni adaylarının uyarım yaşamaya yönelik içsel motivasyon düzeylerinin oldukça yüksek olduğu düşünülmektedir.

Tablo 7 Cinsiyet ve Sınıf Değişkenlerine Göre Uyarım Yaşamaya Yönelik İçsel Motivasyon Alt Boyutuna İlişkin Mann Whitney U ve Kruskal Wallis Testi Sonuçları

Değişkenler	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p	
Cinsiyet	Erkek	50	67.03	3351.50	1223.50	.01
	Kadın	66	52.04	3434.50		
	N	Sıra Ort.	SD	χ^2	p	
Sınıf	1. Sınıf	29	54.34	3	5.20	.15
	2. Sınıf	32	68.23			
	3. Sınıf	34	50.78			
	4. Sınıf	21	61.90			

Tablo 7 incelendiğinde müzik öğretmeni adaylarının uyarım yaşamaya yönelik motivasyon düzeyleri arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farkın olduğu ve erkek müzik öğretmeni adaylarının kadın müzik öğretmeni adaylarına göre uyarım yaşamaya yönelik motivasyon düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür ($U= 1275.50$, $p<.05$). Kruskal Wallis Testi sonucuna göre öğrencilerin

sınıf değişkenine göre bilmeye yönelik içsel motivasyon düzeylerinde anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir [$\chi^2(3)=5.20, p>.05$].

Tablo 8. Müzik Öğretmeni Adaylarının Belirlenmiş Dışsal Motivasyon Düzeylerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Alt Ölçek	Madde Numarası	\bar{X}	ss
Belirlenmiş Dışsal Motivasyon	3	6.18	1.21
	10	6.37	.99
	17	6.45	1.16
	24	6.15	1.54
Toplam		6.29	1.24

Tablo 8 incelendiğinde, müzik öğretmeni adaylarının meslek edinme açısından daha iyi bir seçim yapmalarını sağlayacağına inanma ($\bar{X}=6.45$), istedikleri iş alanına girebilmelerini sağlayacağını düşünme ($\bar{X}=6.37$), üniversite eğitimlerinin seçtikleri alanda daha iyi hazırlanmalarında yardımcı olacağını düşünme ($\bar{X}=6.18$) ve bir kaç yıl daha aldıkları eğitimin çalışma hayatları için gereken yeteneklerini geliştireceğine inanma ($\bar{X}=6.15$) düzeyleri ‘tamamen’ şeklindedir. Alt boyuta ait toplam aritmetik ortalamanın da ‘tamamen’ şeklinde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre müzik öğretmeni adaylarının belirlenmiş dışsal motivasyon düzeylerinin çok yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 9. Cinsiyet ve Sınıf Değişkenlerine Göre Belirlenmiş Dışsal Motivasyon Alt Boyutuna İlişkin Bağımsız Gruplar t testi ile Varyans Analizi Sonuçları

Cinsiyet	n	Ort	SD	Levene		t	df	p
				f	p			
Erkek	50	25.50	3.98	0.93	0.33	.70	114	.48
Kadın	66	24.93	4.44					

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (sd)	Kareler Ortalaması (S)	Anlamlılık Değeri (F)	P	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	380.60	3	129.86			1-4
Gruplar İçi	1686.59	112	15.05	8.42	.00	2-4 3-4
Toplam	2067.19	115				

Tablo 9 incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre müzik öğretmeni adaylarının dışsal motivasyon düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t=.70$, $p>.05$). Tek yönlü varyans analizi sonuçları incelendiğinde sınıf değişkenine göre müzik öğretmeni adaylarının dışsal motivasyon düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur [$F=8.42$, $p<.05$]. Sınıf değişkenine göre farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunun tespiti için LSD testi uygulanmış ve 4. sınıf öğrencileri ile birinci, ikinci ve üçüncü sınıf öğrencileri arasında farklılaşmanın olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre 4. sınıf öğrencilerinin dışsal motivasyon düzeylerinin diğer sınıflara göre düşük olduğu söylenebilir.

Tablo 10. Müzik Öğretmeni Adaylarının İçe Yansıyan Dışsal Motivasyon Düzeylerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Alt Ölçek	Madde Numarası	\bar{X}	ss
İçe Yansıyan Dışsal Motivasyon	7	5.71	1.12
	14	6.20	1.22
	21	5.56	1.14
	28	5.93	1.31
Toplam		5.85	1.22

Tablo 10 incelendiğinde, müzik öğretmeni adaylarının okulda başarılı oldukları zaman kendilerini önemli hissetme ($\bar{X}=6.20$) düzeyleri ‘tamamen’ iken, kendilerine derslerde başarılı olabileceklerini gösterme ($\bar{X}=5.93$), üniversiteyi bitirebileceklerini kendilerine kanıtlayabilme ($\bar{X}=5.71$) ve kendilerine zeki olduklarını gösterme ($\bar{X}=5.56$) düzeyleri "oldukça" şeklindedir. Alt boyuta ait toplam aritmetik ortalamanın ‘oldukça’ şeklinde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre müzik öğretmeni adaylarının İçe yansıyan dışsal motivasyon düzeylerinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 11. Cinsiyet ve Sınıf Değişkenlerine Göre İçe Yansıyan Dışsal Motivasyon Alt Boyutuna İlişkin Mann Whitney U ve Kruskal Wallis Testi Sonuçları

Değişkenler		N	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p
Cinsiyet	Erkek	50	66.61	3330.50	1244.50	.02
	Kadın	66	52.36	3455.50		
Değişkenler		N	Sıra Ort.	SD	χ^2	p
SINIF	1. Sınıf	29	53.17	3	3.74	.69
	2. Sınıf	32	67.53			
	3. Sınıf	34	58.21			
	4. Sınıf	21	52.57			

Tablo 11 incelendiğinde müzik öğretmeni adaylarının içe yansıyan dışsal motivasyon düzeyleri arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farkın olduğu ve erkek müzik öğretmeni adaylarının kadın müzik öğretmeni adaylarına göre uyarım yaşamaya yönelik motivasyon düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür ($U= 1244.50$, $p<.05$). Kruskal Wallis Testi sonucuna göre öğrencilerin sınıf değişkenine göre bilmeye yönelik içsel motivasyon düzeylerinde anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir [$\chi^2(3)=3.74$, $p>.05$].

Tablo 12. Müzik Öğretmeni Adaylarının Dışsal Motivasyon-Dış Düzenleme Düzeylerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Alt Ölçek	Madde Numarası	\bar{X}	ss
Dışsal Motivasyon -Dış Düzenleme	1	6.40	.90
	8	6.16	.95
	15	6.56	.66
	22	6.50	.62
Toplam		6.40	.81

Tablo 12 incelendiğinde, müzik öğretmeni adaylarının üniversite okuyarak ileride iyi bir hayat yaşamayı isteme ($\bar{X}=6.56$), üniversite okuyarak ileride daha iyi bir ücret alabileceklerini düşünme ($\bar{X}=6.50$), sadece lise diploması ile ileride iş bulamayacaklarını düşünme ($\bar{X}=6.40$), ve üniversite okuyarak ileride daha itibarlı bir iş sahibi olacaklarını düşünme ($\bar{X}=6.16$) düzeyleri ‘tamamen’ şeklindedir. Alt boyuta ait toplam aritmetik ortalamanın da ‘tamamen’ şeklinde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre müzik öğretmeni adaylarının dışsal motivasyon - dış düzenleme düzeylerinin çok yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 13. Cinsiyet ve Sınıf Değişkenlerine Göre Dışsal Motivasyon-Dış Düzenleme Alt Boyutuna İlişkin Mann Whitney U ve Kruskal Wallis Testi Sonuçları

Değişkenler	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p	
Cinsiyet	Erkek	50	58.48	2924.00	1649.00	.01
	Kadın	66	58.52	3862.00		
Değişkenler	N	Sıra Ort.	SD	χ^2	p	
SINIF	1. Sınıf	29	54.34	3	5.20	.99

2. Sınıf	32	68.23
3. Sınıf	34	50.78
4. Sınıf	21	61.90

Tablo 13 incelendiğinde müzik öğretmeni adaylarının dışsal motivasyon - dış düzenleme düzeyleri arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farkın olduğu ve kadın müzik öğretmeni adaylarının erkek müzik öğretmeni adaylarına göre dışsal motivasyon - dış düzenleme düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür ($U= 1649.00$, $p<.05$). Kruskal Wallis Testi sonucuna göre öğrencilerin sınıf değişkenine göre bilmeye yönelik içsel motivasyon düzeylerinde anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir [$\chi^2(3)=5.20$, $p>.05$].

Tablo 14. Müzik Öğretmeni Adaylarının Motivasyonsuzluk Düzeylerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Alt Ölçek	Madde Numarası	\bar{X}	ss
Motivasyonsuzluk	5	1.80	1.16
	12	1.65	1.10
	19	1.63	1.05
	26	1.68	1.12
Toplam		1.69	1.11

Tablo 14 incelendiğinde, müzik öğretmeni adaylarının okulda boşa zaman harcıyormuş gibi düşünme ($\bar{X}=1.80$), okula gitme nedenlerini bilmeme ve okulda ne yaptıklarını anlayamama ($\bar{X}=1.68$), önceden okula gitmek için nedenleri varken artık devam etmek için kararsız olma ($\bar{X}=1.65$) ve okula gitme nedenlerini bilmeme ve umursamama ($\bar{X}=1.63$) düzeyleri ‘Hiç Katılmıyorum’ şeklindedir. Alt boyuta ait toplam aritmetik ortalamasının da ‘Hiç Katılmıyorum’ şeklinde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre müzik öğretmeni adaylarının motivasyonsuzluk düzeylerinin son derece düşük olduğu söylenebilir.

Tablo 15 . Cinsiyet ve Sınıf Değişkenlerine Göre Motivasyonsuzluk Alt Boyutuna İlişkin Bağımsız Gruplar t testi ile Varyans Analizi Sonuçları

Cinsiyet	n	Ort	sd	Levene		t	df	p
				f	p			
Erkek	50	6.18	3.831	1.00	.31	1.37	114	.17
Kadın	66	7.22	4.220					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (sd)	Kareler Ortalaması (S)	Anlamlılık Değeri (F)	p	Anlamlılık Fark		
Gruplar Arası	148.29	3	49.43			1-4		
Gruplar İçi	1759.88	112	15.71	3.14	.02	2-4		
Toplam	1908.17	115				3-4		

Tablo 15 incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre müzik öğretmeni adaylarının motivasyonsuzluk düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t=1.37$, $p>.05$). Tek yönlü varyans analizi sonuçları incelendiğinde sınıf değişkenine göre müzik öğretmeni adaylarının motivasyonsuzluk düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur [$F=3.14$, $p<.05$]. Sınıf değişkenine göre farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunun tespiti için LSD testi uygulanmış ve 4. sınıf öğrencileri ile birinci, ikinci ve üçüncü sınıf öğrencileri arasında farklılaşmanın olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre Lisans 4 öğrencilerinin motivasyonsuzluk düzeylerinin diğer sınıflara göre yüksek olduğu söylenebilir.

Sonuç ve Tartışma

Müzik öğretmeni adaylarının akademik motivasyon düzeylerinin belirlenmesine çalışılan bu çalışmada adaylarının bilmeye yönelik içsel motivasyon, başarıya yönelik içsel motivasyon, uyarım yaşamaya yönelik içsel motivasyon, belirlenmiş dışsal motivasyon, içe yansıyan dışsal motivasyon ve dışsal motivasyon-dış düzenleme düzeylerinin oldukça yüksek olduğu motivasyonsuzluk düzeylerinin ise son derece düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Furr ve Funder (1998) çalışmalarında, yüksek düzeyde öznel iyi oluşa sahip olan bireylerin, depresyon düzeylerinin daha düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Eryılmaz (2010) çalışmasında, ergenlerin daha fazla strateji kullanmaları için içsel ve dışsal açıdan motive edilmeleri gerektiğini belirtmiştir. Gömleksiz ve Serhatlıoğlu (2013) "Öğretmen Adaylarının Akademik Motivasyon Düzeylerine İlişkin Görüşleri" isimli çalışmalarında öğretmen adaylarının bilmeye yönelik içsel motivasyonlarını, belirlenmiş dışsal motivasyonlarını ve dışsal motivasyon-dış düzenleme düzeylerini yüksek, başarmaya ve uyarım yaşamaya yönelik içsel motivasyonlarını, içe yansıyan dışsal motivasyonlarını orta düzeyde görürken motivasyonsuzluk düzeylerini ise düşük düzeyde gördükleri sonucuna ulaşmışlardır. Müzik öğretmeni adaylarının akademik motivasyon düzeylerinin yüksek olarak çıkması olumlu bir sonuç olarak nitelendirilebilir (Gömleksiz ve Serhatlıoğlu, 2013: 120).

Araştırmada müzik öğretmeni adaylarının cinsiyetlerine göre akademik motivasyon düzeylerinde farklılaşma olduğu görülmüştür. Erkek müzik öğretmeni adaylarının kadın müzik öğretmeni adaylarına göre bilmeye yönelik içsel motivasyon, uyarım yaşamaya yönelik içsel motivasyon ve içe yansıyan dışsal motivasyon düzeyleri daha yüksekken, kadın müzik öğretmeni adaylarının dışsal motivasyon-dış düzenleme düzeyleri erkek müzik öğretmeni adaylarına göre daha yüksektir. Müzik öğretmeni adaylarının başarıya yönelik içsel motivasyon, belirlenmiş dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Gömleksiz ve Serhatlıoğlu (2013) araştırmalarında, kadın öğretmen adaylarının bilmeye ve uyarım yaşamaya yönelik içsel motivasyon, dışsal motivasyon-dış düzenleme ve içe yansıyan dışsal motivasyon düzeylerinin erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek bununla birlikte erkek öğretmen adaylarının motivasyonsuzluk düzeylerinin kadın öğretmen adaylarına göre daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Eymur ve Geban (2011) " Kimya Öğretmeni Adaylarının Motivasyon ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" isimli araştırmalarında kadınların motivasyon alt boyutlarında erkeklere göre daha yüksek değerler aldıkları bununla birlikte kadınlarla erkekler arasındaki anlamlı farkın sadece içsel motivasyon uyarım yaşama düzeyinde olduğu sonucuna varmışlardır. Britner ve Pajares (2001) tarafından, ortaokul öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin araştırıldığı çalışmada, kız öğrencilerin motivasyon düzeylerinin, genel olarak erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Lightbody ve Sien (1996), " Motivation and Attribution at Secondary School: The

Role of Gender" isimli çalışmalarında kız ve erkek öğrencilerin motivasyon düzeylerinin farklılık gösterdiğini belirtmişlerdir. Yaman ve Dede (2007), ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen ve teknoloji ile matematik derslerine yönelik motivasyon düzeylerini ölçtüğü çalışmalarında cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu ve kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre motivasyon düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varmışlardır. Alemdağ, Öncü ve Yılmaz (2014) "Beden Eğitimi Öğretmeni Adaylarının Akademik Motivasyon ve Akademik Öz Yeterlikleri" isimli çalışmalarında, kadınların erkeklere göre akademik motivasyon düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varmışlardır.

Araştırmada müzik öğretmeni adaylarının sınıf değişkenine göre akademik motivasyon düzeylerinde farklılaşma olduğu görülmüştür. 4. sınıf öğrencilerinin başarıya yönelik içsel motivasyon ve belirlenmiş dışsal motivasyon düzeyleri diğer sınıf öğrencilerine göre daha düşük, motivasyonsuzluk düzeylerinin ise daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alemdağ, Öncü ve Yılmaz (2014) çalışmalarında, akademik motivasyon düzeyinin sınıf değişkenine göre 1 ve 4.sınıfta öğrenim gören katılımcıların lehine farklılaştığı görülmüştür. Gömleksiz ve Serhatlıoğlu (2013) araştırmalarında, 1. sınıf öğrencilerinin bilmeye ve başarmaya yönelik içsel motivasyon, dışsal motivasyon-dış düzenleme, belirlenmiş ve içe yansıyan dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk düzeylerinin son sınıf öğrencilerinin düzeylerine göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Eymur ve Geban (2011) araştırmalarında, sınıf farkı göz önünü alındığında sınıflar arasındaki tek farkın içe yansımış dışsal motivasyon alt ölçeğinde olduğunu belirtmişlerdir. Yine benzer bir çalışmada Gürşimşek (2002) "Öğretmen Adaylarında Öğrenmeye İlişkin Motivasyonel İnançlar ve Strateji Kullanımı" isimli çalışmasında birinci sınıf öğrencilerinin daha yüksek motivasyona sahip oldukları gözlenmiştir. Son sınıf öğrencilerinin akademik motivasyon düzeylerinin diğer sınıf öğrencilerine göre daha düşük çıkması "bıkkınlık" ile açıklanabilir.

Öğretmen adaylarının başarılı bir eğitimci olabilmeleri için eğitim sürecinde mesleklerine yönelik motivasyonlarının yüksek olması oldukça önemlidir. Bu doğrultuda eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarının akademik motivasyon düzeylerini yüksek seviyede tutacak etkinliklerin gerçekleştirilmesi önemli ölçüde önem arz etmektedir.

Araştırmada sınıf düzeyi yükseldikçe akademik motivasyonun düştüğü görülmektedir. Bu durumun nedenlerini açıklayacak çalışmalar yapılması faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

Akbaba, Sırrı (2006), Eğitimde Motivasyon, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi,13: 333-361.

Alemdağ C., Öncü E. ve Yılmaz A.K. (2014). Beden Eğitimi Öğretmeni Adaylarının Akademik Motivasyon ve Akademik Öz Yeterlikleri. *Spor Bilimleri Dergisi*, 25(1): 23-35.

Arık, İ.A., (1996), Motivasyon ve Heyecana Giriş, Çantay Kitapevi, İstanbulBarutçugil, İ. (2004), *Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi*, İstanbul: Kariyer Yayınları.

Britner, S.L. & Pajares, F. (2001). Self-efficacy Beliefs, Motivation, Race, and Gender in Middle School Science. *Journal of Women and Minorities in Science and Engineering*, 7: 271-285.

Dede ve Yaman (2008). Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 2(1): 19-37

Ersarı G. Naktiyok A. (2012). İşgörenin İçsel ve Dışsal Motivasyonunda Stresle Mücadele Tekniklerinin Rolü. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (1): 81-101

Eryılmaz, A. (2010). Ergenlerde Öznel İyi Oluşu Artırma Stratejilerini Kullanma İle Akademik Motivasyon Arasındaki İlişki. *Klinik Psikiyatri*, 13: 77-84.

Eryılmaz, A. (2013). Okulda Motivasyon ve Amotivasyon: Derse Katılmada Öğretmen Beklentiler Ölçeğinin Geliştirilmesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13(25): 1-18

Eymur G. ve Geban Ö. (2011). Kimya Öğretmeni Adaylarının Motivasyon ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 36(161): 246-255

Furr RM, Funder D C (1998) Amultimodal Analysis of Personal Negativity. *J Pers Soc Psychol*, 74:1580-1591

Gömlüksiz M. N ve Serhatlıoğlu B. (2013). Öğretmen Adaylarının Akademik Motivasyon Düzeylerine İlişkin Görüşleri, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 173: 99-127

Gürşimşek, I. (2002). Öğretmen Adaylarında Öğrenmeye İlişkin Motivasyonel inançlar ve Strateji kullanımı. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8: 135-155.

Hanks, K. (1999). *İnsanları Motive Etme Sanatı*. İstanbul: Alfa Yayınları.

Holland D. ve Piper R. (2014). A Tecghnology Integration Education (TIE) Model: Millennial Prespective Teacher's Motivations About Technological, Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) Competencies. *J. Educational Computing Research*, 51(3): 257-294

Karaköse ve Kocabaş (2006). Özel ve Devlet Okullarında Öğretmenlerin Beklentilerinin İş Doyumu ve Motivasyon Üzerine Etkileri. Eğitimde Kuram ve Uygulama, 2(1): 3-14

Karagüven, H. (2012) Akademik Motivasyon Ölçeğinin Türkçe Adaptasyonu, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 12(4): 2599-2620

Komarraju M. (2013). Ideal Teacher Behaviors: Student Motivation and Self Efficacy Predict Preferences. Society For The Teaching of Psychology, 40(2): 104-110

Komarraju M., Swanson J. ve Nadler D. (2014). Increased Carrier Self Efficacy Predicts College Student's Motivation and Course and Major Satisfaction. Journal of Carrier Assesment, 22(3): 420-432

Lightbody, P., Sienn, G., Stocks, R. & Walsh, D. (1996). Motivation and Attribution at Secondary School: The Role of Gender. Educational Studies, 22, 13-25.

Özgüngör S. ve Kapıkıran Ş. (2008). Güzel Sanatlar Eğitimi Öğrencilerinin Öğrtmenlik Msslek Bilgisi Derslerine İlişkin Motivasyon ve Başarı Düzeyleri. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23(1): 47-60.

Saracaloğlu A.S., Kumral, O. ve Kanmaz A. (2009). Ortaöğretim Sosyal Alanlar Öğretmenliği Tezsiz Yüksek Lisans Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Yeterlikleri, Kaygıları ve Akademik Güdülenme Düzeyleri. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 6(2): 38-54

Stolk J. ve Harary (2014). J. Student Motivations as Predictors of high-Level Cognitions in Project-Based Classrooms. Active Learning In High Education, 15(3): 231-247

Uyulgan M.A ve Akkuzu N, (2014), Öğretmen Adaylarının Akademik İçsel Motivasyonlarına Bir Bakış, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 14(1):7-32

Yaman S. ve Dede Y. (2007). Öğrencilerin Fen ve Teknoloji ve Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi. 52: 615-638.