



ISSN: 2146-1961

Dokumacı Sütçü, N. (2021). Öğretmen Adaylarının Akademik Okuryazarlıklarını Açıklayan Değişkenlerin Sınıflandırma ve Regresyon Ağacı ile Belirlenmesi, *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)*, 12(45), 592-611.

DOI: <http://dx.doi.org/10.35826/ijoess.2943>

**Makale Türü (ArticleType):** Araştırma Makalesi

## ÖĞRETMEN ADAYLARININ AKADEMİK OKURYAZARLIKLARINI AÇIKLAYAN DEĞİŞKENLERİN SINIFLANDIRMA VE REGRESYON AĞACI İLE BELİRLENMESİ

**NEŞE DOKUMACI SÜTÇÜ**

*Dr., Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Diyarbakır, Türkiye, ndokumaci@dicle.edu.tr*

*ORCID: 0000 0003 3279 4194*

*Gönderim tarihi: 02.05.2021*

*Kabul tarihi: 19.08.2021*

*Yayın tarihi: 07.09.2021*

### Öz

Araştırmada, öğretmen adaylarının akademik okuryazarlıklarını açıklayan değişkenlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya, 2020-2021 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören 541 öğretmen adayı katılmıştır. Öğretmen adaylarından 156'sı matematik, 162'si fen bilgisi, 103'ü sınıf ve 120'si sosyal bilgiler branşındadır. İlişkisel tarama modelinin kullanıldığı araştırmada veriler, "Akademik Okuryazarlık Ölçeği" ile toplanmıştır. Ölçek 23 madde ve üç boyuttan oluşmaktadır. "Akademik Eğilim" boyutunda 11, "Araştırma Süreci" boyutunda 8 ve "Bilgi Kullanımı" boyutunda 4 madde bulunmaktadır. Verilerin analizinde Sınıflandırma ve Regresyon Ağacı (Classification and Regression Trees-C&RT/CART/CRT) kullanılmıştır. Araştırmada öğretmen adaylarının akademik eğilim boyutuna göre akademik okuryazarlıkları yüksek bulunmuştur. Akademik eğilim boyutunu açıklayan değişkenler lisansüstü eğitim alma isteği, anabilim dalı ve sınıf düzeyidir. Öğretmen adaylarının akademik eğilim boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan en önemli değişkenin "lisansüstü eğitim alma isteği" olduğu, araştırmaya katılan öğretmen adaylarından lisansüstü eğitim almak isteyen öğretmen adaylarının ortalamalarının, lisansüstü eğitim almak istemeyen ve lisansüstü eğitim alıp almama konusunda kararsız olan öğretmen adaylarının ortalamalarından daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının araştırma süreci boyutuna göre akademik okuryazarlıkları yüksek bulunmuştur. Araştırma süreci boyutunu açıklayan değişkenler anabilim dalı, sınıf düzeyi, yaş aralığı ve bilimsel/egitimde araştırma yöntemleri dersini alma durumudur. Öğretmen adaylarının araştırma süreci boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan en önemli değişkenin "anabilim dalı" olduğu; matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının ortalamalarının, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ortalamalarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının bilgi kullanımı boyutuna göre akademik okuryazarlıkları yüksek bulunmuştur. Bilgi kullanımı boyutunu açıklayan değişkenler sınıf düzeyi, lisansüstü eğitim alma isteği ve bilimsel/egitimde araştırma yöntemleri dersini alma durumudur. Öğretmen adaylarının bilgi kullanımı boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan en önemli değişkenin "sınıf düzeyi" olduğu ve 1, 2 ve 3. sınıflarda okuyan öğretmen adaylarının ortalamalarının, 4. sınıfta okuyan öğretmen adaylarının ortalamalarından daha az olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Akademik okuryazarlık, sınıflandırma ve regresyon ağacı, karar ağacı, C&RT analizi, CART analizi, CRT analizi.

## DETERMINATION OF THE VARIABLES EXPLAINING THE ACADEMIC LITERACY OF PRESERVICE TEACHERS WITH CLASSIFICATION AND REGRESSION TREE

### ABSTRACT

In this study aimed to determine the variables explaining the academic literacy of preservice teachers. The participants of the study consisted of 541 preservice teachers, who were enrolled in the education faculty of a state university located in the 2020-2021 academic year spring term. Of the preservice teachers, 156 are in mathematics, 162 in science, 103 in classroom and 120 in social studies. The data were collected using the "Academic Literacy Scale". The scale consists of 23 items and three dimensions. There are 11 items in the "Academic Tendency" dimension, 8 items in the "Research Process" dimension and 4 items in the "Information Use" dimension. Classification and Regression Tree (C&RT/CART/CRT) was used in the analysis of the data. In the research academic literacy of the preservice teachers with respect to the dimension of academic tendency was found to be high. The variables explaining the academic tendency dimension was wish for graduate education, department and grade. It was determined that the most important variable explaining the mean scores of the preservice teachers regarding the academic tendency dimension was "wish for graduate education". Of the preservice teachers participated in the study, it was observed that the mean scores of those wishing to receive a graduate education were higher than those not wishing to receive a graduate education or who were uncertain about receiving a graduate education. In the research academic literacy of the preservice teachers with respect to the dimension of research process was found to be high. The variables explaining the research process dimension was department, grade, age range and the status of receiving scientific/educational research methods course. The most important variable explaining the mean scores of the preservice teachers regarding the research process dimension was specified to be "department". The mean scores of the mathematics, science and classroom preservice teachers were found to be higher than the mean score of the social sciences preservice teachers. In the research academic literacy of the preservice teachers with respect to the dimension of information use was found to be high. The variables explaining the information use dimension was grade, wish for graduate education, the status of receiving scientific/educational research methods course. The most important variable explaining the mean scores of preservice teachers regarding the dimension of information use was "grade level". It was specified that the mean scores of the preservice teachers enrolled in the 1st, 2nd and 3rd grades were lower than the preservice teachers in the 4th grade.

**Keywords:** Academic literacy, classification and regression tree, decision tree, C&RT analysis, CART analysis, CRT analysis.

## GİRİŞ

Örgün eğitime başlanmasıyla birlikte ilkökul döneminde okuma ve yazmanın kazandırılması hedeflenen becerilerin başında gelmesi, okuryazarlığın ortaya çıkmasına yönelik olarak atılan önemli bir adımdır (Gül, 2007). Okuryazarlık, okuma ve yazma faaliyetlerinin yanında, kişinin yaşamında nesne ve olayları algılaması, anlaması ve sosyal hayatındaki bütün ilişkilerine bir anlam yüklemesi ile ilgili bir kavramdır (Aşıcı, 2009). Okuryazarlık, sosyal olarak oluşturulmuş iletişim ve temsil biçimlerini etkili bir şekilde kullanmada yer alan yeterlilikleri kazanmayı içermektedir (Kellner, 2000). Bununla birlikte okuryazarlık becerileri toplumsal süreçte kalkınma ve kültürlenmenin temel öğelerinden biridir (Bolat, 2017).

Toplumun beklentileri, ihtiyaçları, değerleri her çağda farklılık göstermekte; çağın özelliklerine göre toplumsal kabul, normlar ve anlamlar da değişmektedir. Değişimlerin paralelinde okuryazarlık da çağın gerektirdiği bir beceri olarak kavramlaşmaktadır (Kurudayıoğlu ve Tüzel, 2010). Günümüzde okuryazarlık, okuma ve yazma ile gerçekleştirilen bir eylem olmanın çok ötesinde, pek çok zihinsel beceriyi, iletişim becerilerini ve tutumları ifade eden bir eğitim terimi olmaktadır (Aşıcı, 2009). Okuryazarlık uygulamaları, eğitimde, işyerinde, medyada ve günlük yaşamda sosyal, ekonomik ve teknolojik değişikliklere yanıt olarak çağdaş toplumda hızla değişmekte ve çok sayıda okuryazarlık türü ortaya çıkmaktadır (Kress, 2003). Bunlardan bazıları; medya, matematik, eleştirel, bilimsel, finansal, duygusal, görsel, teknoloji, dijital, grafik, sağlık, bilgi, çevre vb. okuryazarlıklarıdır. Akademik okuryazarlık, pek çok okuryazarlık türünden biridir.

### Akademik Okuryazarlık

Akademik okuryazarlık, akademik konular hakkında okuma ve yazma yeterliliğidir (Neeley, 2005). Akademik okuryazarlık, bireyin bilginin farkında olması, bilgiyi kavrayarak hayatında kullanabilmesi, karşılaştığı problemlere bilimsel bakış açısıyla bakabilmesi, problemlere çözüm üretebilmesi ve elde ettiği bilimsel bilgiyi etkili bir şekilde aktarabilmesidir (Demir ve Deniz, 2020). Akademik okuryazarlık, yüksek lisans çalışmalarında en etkili faktörlerden biridir (İnan ve Erdolu, 2006). Akademik okuryazarlık, öğrencilerin disiplinlerin farklı yazılı kültürlerine erişimini kolaylaştırmak için harekete geçirilebilir (veya yapılamayan) öğretim sürecidir (Carlino, 2013; akt: Castillo-Martínez ve Ramírez-Montoya, 2020). Akademik okuryazarlık, temelde okuma ve yazma becerileri ekseninde yeterli olmayı amaçlamakla birlikte iletişimi de esas almaktadır (Ekmekçi, 2017). Akademik okuryazarlık, okuma ve yazma becerileriyle birlikte diğer dil becerilerinin ve sıralama, sınıflama, analiz etme, sentezleme, iddia etme, kanıtlama gibi üst düzey zihinsel işlemlerin etkili bir şekilde kullanımını gerektirmektedir. Bu noktada, akademik okuryazarlığın bilimin gerektirdiği kurallar çerçevesinde dil becerileri ve üst düzey zihinsel işlemler yardımıyla bir deneme, keşfetme ve yaratma süreci olduğu söylenebilir (Demir ve Deniz, 2020).

Akademik okuryazarlık, akademik ortamda düşünme, okuma, konuşma ve yazma; bir çalışma alanının yararı için bilgi alma, bilgiyi yönetme, bilgi oluşturma yollarını (Neeley, 2005) ve akademik sosyalleşme sürecini içermektedir (Wingate ve Tribble, 2012). Akademik okuryazarlık, bireyin sadece akademik hayatında etkili olan

bir beceri değil insanın evrensel birikimi ve gelişimi adına tüm yaşamını çevreleyen, insanlığın gelişimine yön veren bir beceridir (Demir ve Deniz, 2020). Kişinin seçtiği çalışma alanı bilgisi, araştırma becerileri, iyi okuma ve yazma becerileri, akademik okuryazarlığın kazanılmasında temel oluşturmaktadır (Braine, 2002). Akademik okuryazarlık okuma, yazma, konuşma, dinleme, akademik düşünce, eleştirel düşünme ve teknoloji okuryazarlığı öğrenme alanlarını içerdiği için bu alanlardaki çeşitli kazanımları edinmek, günümüzde etkili bir iletişim sağlamakta, kültürel değerlerin aktarımını gerçekleştirmekte ve akademik başarı getirmektedir (Ekmekçi, 2017). Nitekim araştırmalar (Schleppegrell ve O'Hallaron, 2011; Zwiers, 2008) akademik dil ve okuryazarlık becerilerinin yeterli gelişiminin öğrencilerin okul başarısı için çok önemli olduğunu göstermiştir.

Akademik okuryazarlık, akademik topluluklarda başarı için gerekli olan hayati dayanak veya kültürel bilgidir (Hyland ve Hamp-Lyons, 2002). Yükseköğretim düzeyinde karmaşık, çok bileşenli, çok becerili bir kavram olan akademik okuryazarlık (Henderson ve Whitelaw, 2013), akademik dilin taleplerini karşılama becerisidir (Weideman, 2018). Araştırma yeterlikleri, öğrencilerin karşılaştığı problemlere bilimsel yöntemin aşamalarını kullanarak problemlere çözüm üretebilmeleri ve elde ettiği bilimsel bilgiyi etkili bir şekilde kullanabilmeleridir. Araştırma yeterlikleri, üniversite alanlarında daha fazla önem kazandığı için lisans düzeyinde öğrencilerin akademik okuryazarlıklarını geliştirmeleri gerekmektedir (Castillo-Martínez ve Ramírez-Montoya, 2020). Akademik okuryazarlık, yükseköğretim ve üniversitedeki okuryazarlık çalışmaları ile ilgili olarak geliştirilmiş olsa da aynı zamanda okul öncesi dönemden liseye kadar uzanan (K-12) eğitim için de geçerlidir (Lea ve Street, 2006).

Akademik okuryazarlık ile ilgili alanyazın incelendiğinde; bu alanla ilgili yurt dışında çok sayıda araştırma (Braine, 2002; Castillo-Martínez ve Ramírez-Montoya, 2020; Defazio, Jones, Tennant ve Hook, 2010; Guzmán-Simón, García-Jiménez ve López-Cobo, 2017; Hoff, 2020; Morrell ve Duncan-Andrade, 2002; Moschkovich, 2015; Taylor, Stickney, DeMarr ve Fender, 2020) bulunmaktadır. Örneğin, Taylor, Stickney, DeMarr ve Fender (2020) yapmış oldukları araştırmada, lisans ve lisansüstü öğrencilerinin akademik okuryazarlıklarını geliştirmelerine yardımcı olmak ve öğrencilerin bilimsel makalelerde yer alan bilgileri anlama ve uygulamaya dönüştürmek için önce bireysel daha sonra iş birliği içinde çalışacakları bir yöntem geliştirmişlerdir. Castillo-Martínez ve Ramírez-Montoya (2020) araştırmalarında, lisans öğrencilerinin akademik okuryazarlıklarını geliştirmek için araştırma yeterliklerini oluşturan yenilikçi bir eğitim modeli tasarlamışlardır. Guzmán-Simón, García-Jiménez ve López-Cobo (2017) tarafından yapılan başka bir araştırmada, lisans çalışmalarında öğrenme sürecinde yer alan akademik okuryazarlık uygulamaları ile ilgili olarak dijital yeterliliği, bilgi, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlıklarının gelişimi analiz etmeye çalışılmıştır. Hoff (2020), mülteci kökenli öğrencilerin özellikle lise sonrası dönemde akademik okuryazarlık gelişimi hakkında az şey bilindiğini ifade etmiş ve yapmış olduğu araştırma ile mülteci öğrencilerin yetkinlik temelli bir çevrimiçi üniversite programında gezinmek için kültürel ve dilsel kaynaklarını nasıl kullandıklarını incelemiştir. Bununla birlikte, akademik okuryazarlık ile ilgili Türkiye’de sınırlı sayıda araştırmanın (Demir ve Deniz, 2020; Ekmekçi, 2017) olduğu dikkat çekmektedir. Demir ve Deniz (2020) tarafından yapılmış olan araştırmada, öğretmen adaylarının akademik okuryazarlıklarını ölçmek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmiştir. Ekmekçi (2017) tarafından yapılan başka bir araştırmada

ise yabancı uyruklu öğrencilerin akademik dil ihtiyaçlarını belirlemek ve ihtiyaçlarına çözüm yolları geliştirmek amacıyla öğrenciler için Türkçe akademik okuryazarlık öğrenme alanları ve becerileri oluşturmaya çalışılmıştır.

Alanyazın taramasında Türkiye’de akademik okuryazarlıkla ilgili araştırmaların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, öğretmen adaylarının akademik okuryazarlıklarını açıklayan değişkenlerin belirlenmesine yönelik herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Akademik okuryazarlık bilgi, birikim ve bilişsel süreçleri içermekte ve bu süreçlerdeki yeterliliklerin oluşmasıyla akademik okuryazarlık becerisinden bahsedilmektedir. Akademik okuryazarlık yükseköğretimde ancak akademik bilgiyle inşa edilebilir (Ekmekçi, 2017). Öğretmen adaylarının akademik okuryazarlık bilgi ve becerisine sahip olmaları; bilimsel olarak gelişmiş bir topluma ulaşma ve medeniyet gelişimini sağlama adına bir gerekliliktir. Nitekim ihtiyaç duyulan bilimsel hedeflere ancak, geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının akademik okuryazarlık becerilerine sahip olmaları ve bu becerileri öğrencilerine aktarabilmeleriyle mümkündür (Demir ve Deniz, 2020). Bunun için öğretmen adaylarının akademik okuryazarlıklarını açıklayan değişkenlerin belirlenmesine ait verilere ihtiyaç vardır. Bilimsel araştırmaların temel odağında bağımlı değişkenin üzerinde etkili olan bağımsız değişkenlerin belirlenmesi vardır. Çünkü bu yöntemle eğitim politikalarına yön veren uygulamalardan elde edilen karmaşık veriler üzerinden bağımlı değişkeni açıklayan bağımsız değişkenlere dair maksimum bilgi elde edilebilir (Aksu ve Reyhanlıoğlu-Keçeoğlu, 2019). Bu nedenle araştırmadan elde edilen verilerin, eğitim ve öğretimin planlanması ve başarısı bakımından önem arz edeceği ve karşılaştığı problemlere bilimsel bakış açısıyla bakabilen, çözüm üretebilen ve elde ettiği bilimsel bilgiyi etkili bir şekilde kullanabilen bireyler yetiştirilmesi hedeflerine ulaşma yolunda katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının akademik okuryazarlıklarını açıklayan değişkenleri belirlemektir.

### **YÖNTEM**

#### **Araştırma Modeli**

Araştırmada, ilişkisel (korelasyonel) tarama modeli kullanılmıştır. Fraenkel, Wallen ve Hyun’a (2012) göre bu model, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkileri belirlemek ve bunların neden-sonuç üzerindeki etkilerini keşfetmek için kullanılmakta ve akıllı tahminler yapılmasına olanak sağlamaktadır. Kurulan modelde bağımlı değişken Akademik Okuryazarlık Ölçeği’nin alt boyutları olan “akademik eğilim”, “araştırma süreci”, “bilgi kullanımı” boyutlarına ilişkin ortalama puanlar; bağımsız değişkenler ise “cinsiyet”, “anabilim dalı”, “sınıf düzeyi”, “yaş aralığı”, “öğretmenlik mesleğini tercih etme sırası”, “lisansüstü eğitim alma isteği”, “akademik not ortalaması”, “bilimsel/egitimde araştırma yöntemleri dersini alma durumu” olarak belirlenmiştir.

**Çalışma Grubu**

Araştırmaya, 2020-2021 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören 541 öğretmen adayı katılmıştır. Bu devlet üniversitesinin tercih edilme nedeni; araştırmacının zamanı, araştırma maliyeti ve öğretmen adaylarına ulaşma kolaylığı gibi etkenler göz önünde bulundurularak tercih edilmiştir. Ortaöğretim matematik öğretmenliğinde öğrenim gören öğrenci sayısı az olduğu için ilköğretim matematik ve ortaöğretim matematik öğretmenliği öğrencileri birleştirilerek matematik öğretmenliği öğrencileri adı altında araştırmaya dâhil edilmiştir. Araştırmanın katılımcıları hakkındaki genel bilgilere Tablo 1'de yer verilmiştir.

**Tablo 1.** Araştırmanın Katılımcıları Hakkındaki Genel Bilgiler

Değişkenler		Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	373	68.9
	Erkek	168	31.1
Anabilim Dalı	Matematik Öğretmenliği	156	28.8
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	162	29.9
	Sınıf Öğretmenliği	103	19.0
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	120	22.2
Sınıf	1.sınıf	76	14.0
	2.sınıf	128	23.7
	3.sınıf	188	34.8
	4.sınıf	149	27.5
Yaş Aralığı	18-21	224	41.4
	22-25	243	44.9
	26 yaş ve üzeri	74	13.7
Öğretmenlik mesleğini tercih etme sırası	1-5.sırada	403	74.5
	6-10.sırada	45	8.3
	11-15.sırada	36	6.7
	Son sıralarda	57	10.5
Lisansüstü eğitim alma isteği	Evet	260	48.1
	Hayır	124	22.9
	Kararsızım	157	29.0
Akademik not ortalaması	0-60	9	1.7
	61-70	35	6.5
	71-80	274	50.6
	81-90	219	40.5
	91-100	4	0.7
Bilimsel/Eğitimde araştırma yöntemleri dersini alma durumu	Evet	440	81.3
	Hayır	101	18.7
Toplam		541	100

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmaya 373'ü (%68.9) kadın, 168'i (%31.1) erkek olmak üzere toplam 541 öğretmen adayının katıldığı görülmektedir. Öğretmen adaylarından 156'sı (%28.8) matematik, 162'si (%29.9) fen bilgisi, 103'ü (%19.0) sınıf ve 120'si (%22.2) sosyal bilgiler branşlarındadır. Öğretmen adaylarından 76'sı (%14.0) 1. sınıf, 128'i (%23.7) 2.sınıf, 188'i (%34.8) 3.sınıf ve 149'u (%27.5) 4.sınıfa kayıtlıdır. Öğretmen adaylarından 224'ü (%41.4) 18-21 yaş aralığında; 243'ü (%44.9) 22-25 yaş aralığında ve 74'ü (%13.7) 26 yaş ve üzerindedir. Öğretmen adaylarının 403'ü (%74.5) 1-5.sırada, 45'i (%8.3) 6-10.sırada, 36'sı (%6.7) 11-15.sırada ve 57'si (%10.5) son sıralarda öğretmenlik mesleğini seçmişlerdir. Öğretmen adaylarından 260'ı (%48.1) lisansüstü eğitim almak istemekte; 124'ü (%22.9) lisansüstü eğitim almak istememekte ve 157'si (%29.0) lisansüstü eğitim alıp almama

konusunda kararsız kalmaktadır. Öğretmen adaylarının 9'unun (%1.7) 0-60, 35'inin (%6.5) 61-70, 274'ünün (%50.6) 71-80, 219'unun (%40.5) 81-90, 4'ünün (%0.7) 91-100 aralığında akademik not ortalaması vardır. Öğretmen adaylarından 440'ı (%81.3) bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri dersini almış, 101'i (%18.7) ise bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri dersini almamıştır.

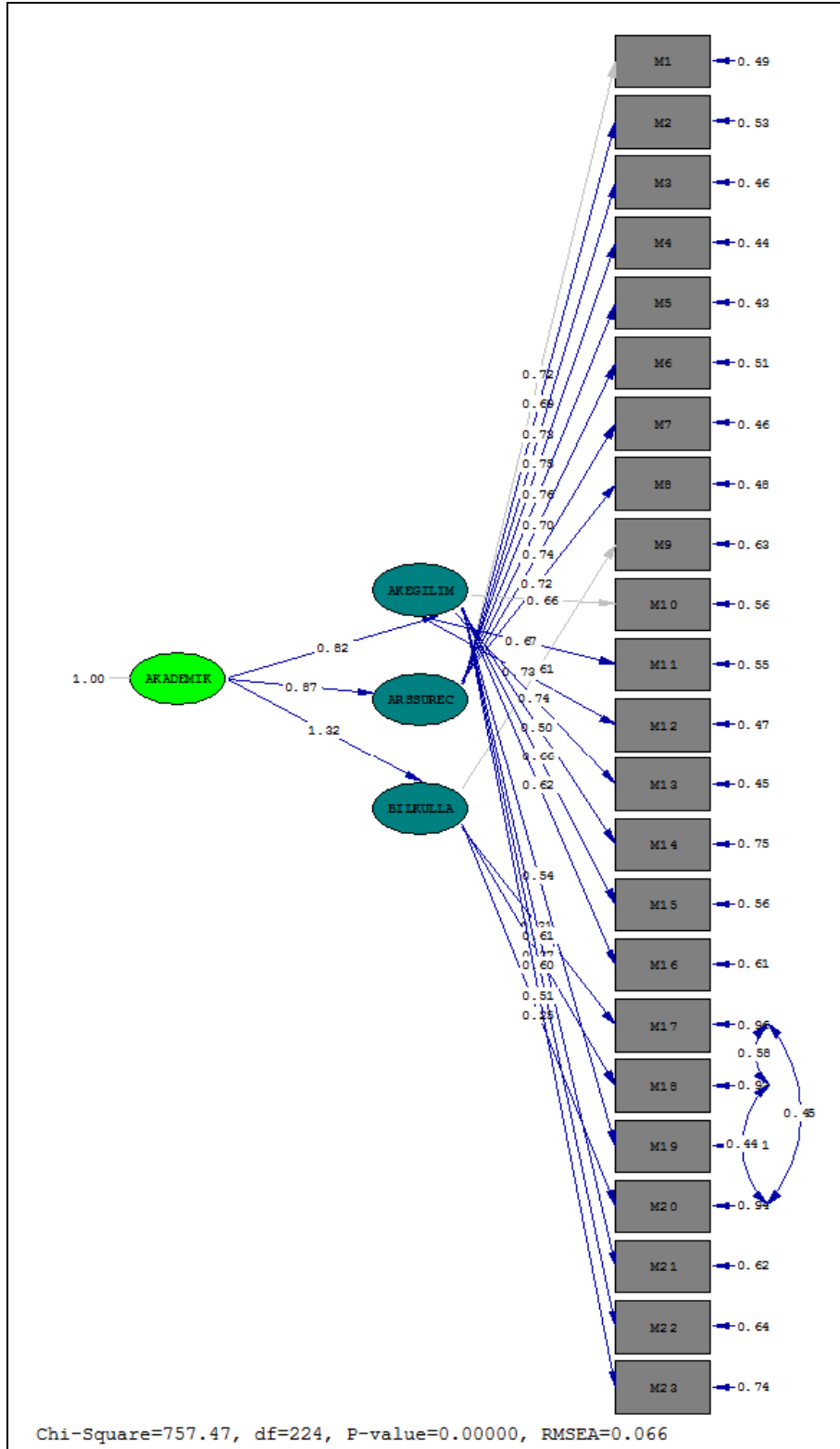
### Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Demir ve Deniz (2020) tarafından Türkçe öğretmeni adayları için geliştirilen "Akademik Okuryazarlık Ölçeği" kullanılmıştır. 5'li Likert tipinde olan ölçekte yer alan derecelendirme ifadeleri "Tamamen Katılıyorum-5", "Katılıyorum-4", "Kararsızım-3", "Katılmıyorum-2", "Tamamen Katılmıyorum-1" şeklindedir. Ölçek 23 madde ve üç boyuttan oluşmaktadır. "Akademik Eğilim" boyutunda 11, "Araştırma Süreci" boyutunda 8 ve "Bilgi Kullanımı" boyutunda 4 madde bulunmaktadır. "Akademik eğilim" boyutunda "Merak ettiğim şeyleri bilimsel olarak araştırırım.", "Objektif bir bakış açısına sahibim."; "araştırma süreci" boyutunda "Probleme yönelik uygun araştırma yöntemi belirleyebilirim.", "Verileri bilimsel ilkelere uygun şekilde raporlaştırabilirim.", "bilgiyi kullanma" boyutunda "Edindiğim bilgiyi problem çözmede etkin kullanırım.", "Bilgiye ulaşma sürecinde bıkkınlık hissedirim." maddeleri örnek olarak verilebilir. Ölçek, araştırmaya katılan öğretmen adaylarına Google Form aracılığıyla gönüllük esasına dayalı bir şekilde uygulanmıştır.

### Araştırmada Geçerlik-Güvenirlik

Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Demir ve Deniz (2020) tarafından yapılmıştır. Bu amaçla öncelikle açımlayıcı faktör analizi yapılmış ve 24 maddeden oluşan 3 faktörlü bir ölçek elde edilmiştir. Birinci faktör (akademik eğilim) toplam varyansının %17.37'sini, ikinci faktör (araştırma süreci) %12.91'ini ve üçüncü faktör (bilgi kullanımı) %10.86'sını açıklamaktadır. Akademik okuryazarlığı açıklayan tüm faktörlerin oluşturduğu toplam varyans ise %41.13'tür. Ölçeğin iç tutarlılığının sağlanması amacıyla ölçeğin geneli ve alt boyutlarının Cronbach's Alpha güvenilirlik değerleri hesaplanmıştır. Ölçeğe ait Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı ".87"; birinci faktör (akademik eğilim) için ".84", ikinci faktör (araştırma süreci) için ".78" ve üçüncü faktör (bilgi kullanımı) için ".76" bulunmuştur. Doğrulayıcı faktör analiziyle madde sayısı 23'e düşürülmüş, gerçekleştirilen modifikasyon işlemleriyle birlikte model uyumu sağlanmış ve ölçeğin üç faktörlü yapısı doğrulanmıştır ( $\chi^2/sd=2.02$ , RMSEA=.045, GFI=.92, AGFI=.91, SRMR=.053, NNFI=.95, CFI=.95).

Demir ve Deniz (2020) tarafından Türkçe öğretmeni adayları için geliştirilen Akademik Okuryazarlık Ölçeğine ait üç faktörlü yapı, bu araştırmaya katılan öğretmen adaylarından elde edilen verilere uyum sağlayıp sağlamadığını değerlendirmek için araştırmacı tarafından doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Gerçekleştirilen modifikasyon işlemleriyle birlikte ölçeğin orijinal formunda olduğu gibi üç faktörlü bir yapısal model kurulmuş ve model uyumu sağlanmıştır ( $\chi^2/sd=3.38$ , RMSEA=.066, GFI=.89, AGFI=.87, SRMR=.050, NNFI=.97, CFI=.97). Doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen üç faktörlü modele ilişkin yol şeması Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Doğrulayıcı Faktör Analizinden Elde Edilen Üç Faktörlü Modele İlişkin Yol Şeması

Ayrıca ölçümlerin güvenilirliği bu araştırma kapsamında Cronbach Alfa yöntemiyle yeniden hesaplanmış ve ölçeğin geneli için “.91” olarak bulunmuştur. Akademik eğilim boyutu için “.88”; araştırma süreci boyutu için



“.90” ve bilgiyi kullanma boyutu için “.70”tir. Büyüköztürk’e (2011) göre; elde edilen değerler “.70” ve üzeri olduğu için ölçme sonuçlarının güvenilir olduğu söylenebilir.

### Verilerin Analizi

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından elde edilen verilere; önce LISREL 8.54 programı kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi ve daha sonra IBM SPSS 20 programı kullanılarak karar ağacı modellerinden biri olan “Sınıflandırma ve Regresyon Ağacı (Classification and Regression Trees- C&RT/CART/CRT)” uygulanmıştır.

Araştırmada kullanılan ölçeğe ait üç faktörlü yapı, araştırmaya katılan öğretmen adaylarından elde edilen verilere uyum sağlayıp sağlamadığını değerlendirmek amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizinde çeşitli uyum indekslerinden yararlanılmıştır. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk ‘e (2012) göre bunlar ki-kare ve serbestlik derecesi oranı ( $\chi^2/sd$ ), tahmin hatalarının ortalamasının karekökü (RMSEA), iyilik uyum indeksi (GFI), düzeltilmiş iyilik uyum indeksi (AGFI), standartlaştırılmış hata kareleri ortalamasının karekökü (SRMR), normlaştırılmamış uyum indeksi (NNFI) ve karşılaştırmalı uyum indeksidir (CFI). Uyum indekslerine ilişkin dikkate alınması gereken değerlendirme ölçütleri hakkında araştırmacılar arasında fikir ayrılıkları bulunmaktadır (Weston ve Gore, 2006). Bununla birlikte genel olarak,  $\chi^2/ sd$  oranının 5’in altında olması orta düzey, 3’ün altında olması mükemmel uyuma karşılık gelmektedir (Çokluk vd., 2012). RMSEA’nın .08’den küçük olması kabul edilebilir, .05’ten küçük olması mükemmel uyuma; GFI ile AGFI indekslerinin .85’in üzerinde olması kabul edilebilir, .90’ın üzerinde olması mükemmel uyuma; NNFI ile CFI indekslerinin .90’ın üzerinde olması kabul edilebilir, .95’in üzerinde olması mükemmel uyuma karşılık gelmektedir (Marcholudis ve Schumacher, 2007; Akt: Seçer, 2015). SRMR’nin ise .10’dan küçük olması kabul edilebilir, .05’ten küçük olması mükemmel uyum ölçütü olarak alınmaktadır (Bayram, 2013; Hu ve Bentler, 1999; Kline, 2011).

Karar ağacı, veri setine bir dizi karar kuralları uygulayarak, veri setini daha küçük kümelere bölmek için kullanılmaktadır (Albayrak ve Koltan-Yılmaz, 2009). Karar ağaçları, örneklerin özellik değerlerini kullanarak, örnekleri sınıflandırır. Karar ağacındaki her düğüm, sınıflandırılacak örnekteki bir özelliği temsil etmektedir (Pandya ve Pandya, 2015). Karar ağaçlarında kullanılan birçok algoritma bulunmaktadır. C&RT, CHAID, C4.5, C5.0, ID3, QUEST bunlardan bazılarıdır.

C&RT analizi, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi ve etkileşimi belirleyip, evreni homojen alt sınıflara bölmeye imkân veren parametrik olmayan bir analizdir (Kayri ve Boysan, 2008). C&RT analizi sadece bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi ve etkileşimi belirlemekle kalmayıp, bunun yanında bağımsız değişkenlerin birbirleri ile olan etkileşimlerini de ortaya koymaya çalışmaktadır (Güner, 2014). C&RT analizi, geleneksel veri analizi yöntemlerinden farklı olan bir ağaç oluşturma tekniğidir. Bağımlı değişken kategorik ise, C&RT bir sınıflandırma ağacı; bağımlı değişken sürekli olduğunda ise bir regresyon ağacı oluşturur. Regresyon tipi problemler, genellikle sürekli bir değişkenin değerlerini bir veya daha fazla sürekli veya kategorik yordayıcı değişkenden tahmin etmeye çalışan problemlerdir. Sınıflandırma tipi problemler ise genellikle kategorik bir bağımlı değişkenin değerlerini bir veya daha fazla sürekli veya kategorik yordayıcı değişkenden tahmin etmeye

çalışan problemlerdir (Singh, Bhatia ve Sangwan, 2007). C&RT analizinin, çok değişkenli lojistik regresyon da dâhil olmak üzere diğer tekniklere göre birçok avantajı mevcuttur. Öncelikle doğası gereği parametrik olmadığı için parametrik testler için gerekli olan varsayımları gerektirmemektedir. Dolayısıyla değişkenlerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek, değişkenler normal dağılmamışsa dönüşüm yapmak için harcanacak zamanını ortadan kaldırarak araştırmacıya kolaylık sağlamaktadır. Bununla birlikte, C&RT analizi hem kategorik hem de sürekli verileri işleyebilir. Ayrıca yorumlanması kolaydır (Lewis, 2000). Hem bağımlı hem de bağımsız değişkenler için kayıp, eksik ve aşırı uç değerlerden etkilenmemesi de avantajları arasındadır (Orekici Temel, Erdoğan ve Ankaralı, 2012).

Kurulan modelde yordanan (bağımlı) değişken Akademik Okuryazarlık Ölçeği'nin alt boyutları olan akademik eğilim, araştırma süreci, bilgi kullanımı boyutlarına ilişkin ortalama puanlar, yordayıcı (bağımsız) değişkenler ise cinsiyet, anabilim dalı, sınıf düzeyi, yaş aralığı, öğretmenlik mesleğini tercih etme sırası, lisansüstü eğitim alma isteği, akademik not ortalaması, bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri dersini alma durumudur. Kurulan modelde akademik eğilim, araştırma süreci, bilgi kullanımı boyutlarına ilişkin ortalama puanlar sürekli puanlar olarak analize dâhil edildiği için regresyon ağacı oluşturulmuştur.

Ölçeğin her bir boyutundan elde edilen puan ortalamaları, her bir boyuttan alınabilecek en düşük puan ile en yüksek puan göz önünde bulundurularak; çok düşük, düşük, orta, yüksek ve çok yüksek düzey olmak üzere beş grupta incelenmiştir. Buna göre ölçeğin boyutlarına ilişkin puan ortalamalarının yorumlanmasında Tablo 2'deki değerler dikkate alınmıştır.

**Tablo 2.** Akademik Okuryazarlık Ölçeği'nin Boyutlarına İlişkin Puan Ortalamalarının Yorumlanmasında Dikkate Alınan Değerler

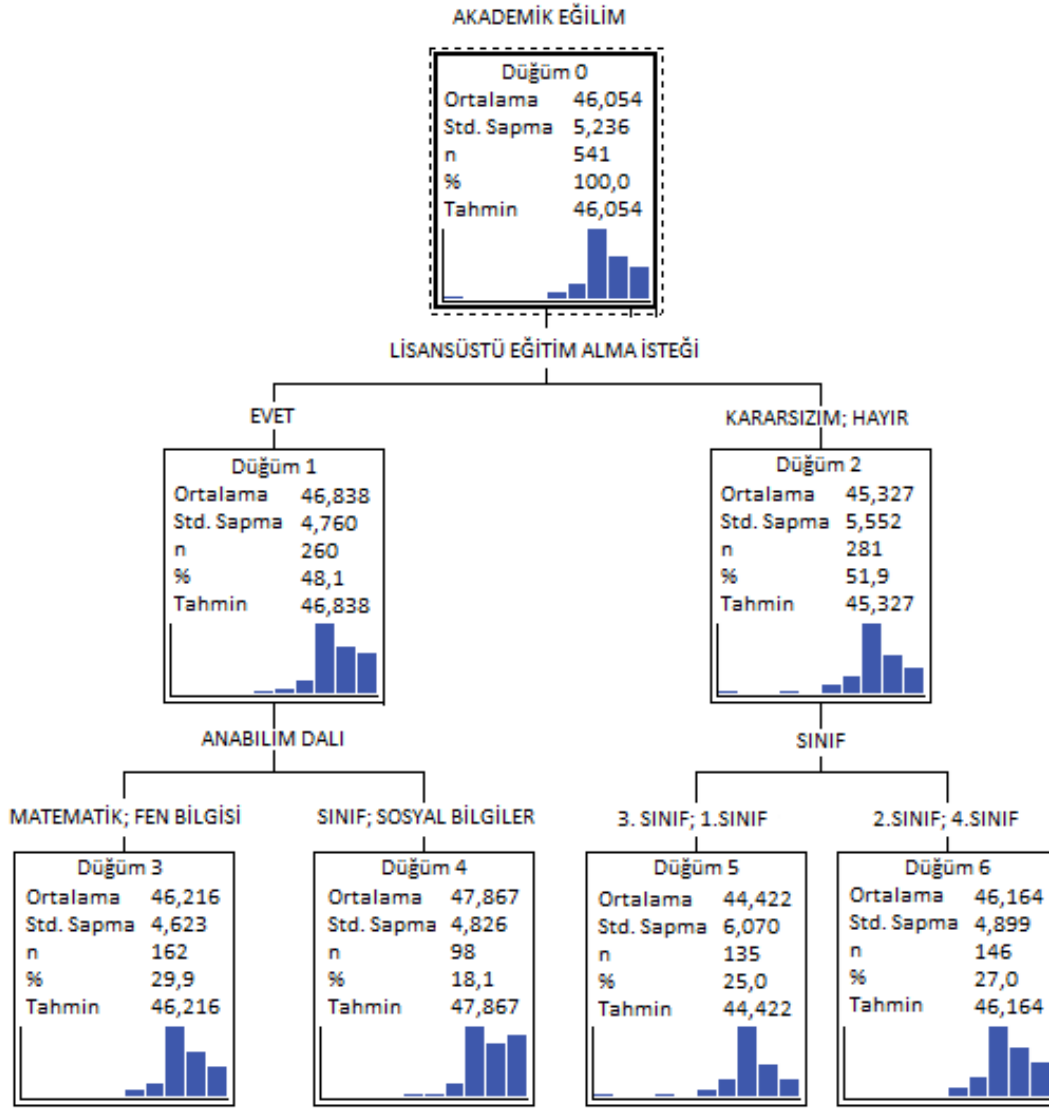
Düzyey	Akademik Eğilim	Araştırma Süreci	Bilgi Kullanımı
Oldukça düşük	$11.0 \leq x \leq 19.8$	$8.0 \leq x \leq 14.4$	$4.0 \leq x \leq 7.2$
Düşük	$19.8 < x \leq 28.6$	$14.4 < x \leq 20.8$	$7.2 < x \leq 10.4$
Orta	$28.6 < x \leq 37.4$	$20.8 < x \leq 27.2$	$10.4 < x \leq 13.6$
Yüksek	$37.4 < x \leq 46.2$	$27.2 < x \leq 33.6$	$13.6 < x \leq 16.8$
Oldukça yüksek	$46.2 < x \leq 55.0$	$33.6 < x \leq 40.0$	$16.8 < x \leq 20.0$

### Etik Kurallara Uygunluk

Araştırma sürecinde, bilimsel araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyulmuştur. Verilerin toplanması aşamasında gönüllülük esas alınmıştır. Araştırmada etik kurul izni alınması gerektiğinden dolayı Dicle Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu Başkanlığı'ndan E-14679147-663.05-24221 sayılı etik kurulu onayı alınmıştır.

### BULGULAR

Öğretmen adaylarının akademik okuryazarlıklarını açıklayan değişkenleri belirlemek amacıyla C&RT analizi yapılmıştır. Akademik Okuryazarlık Ölçeği'nin "akademik eğilim" boyutuna ilişkin elde edilen karar ağacı Şekil 2'de gösterilmektedir.

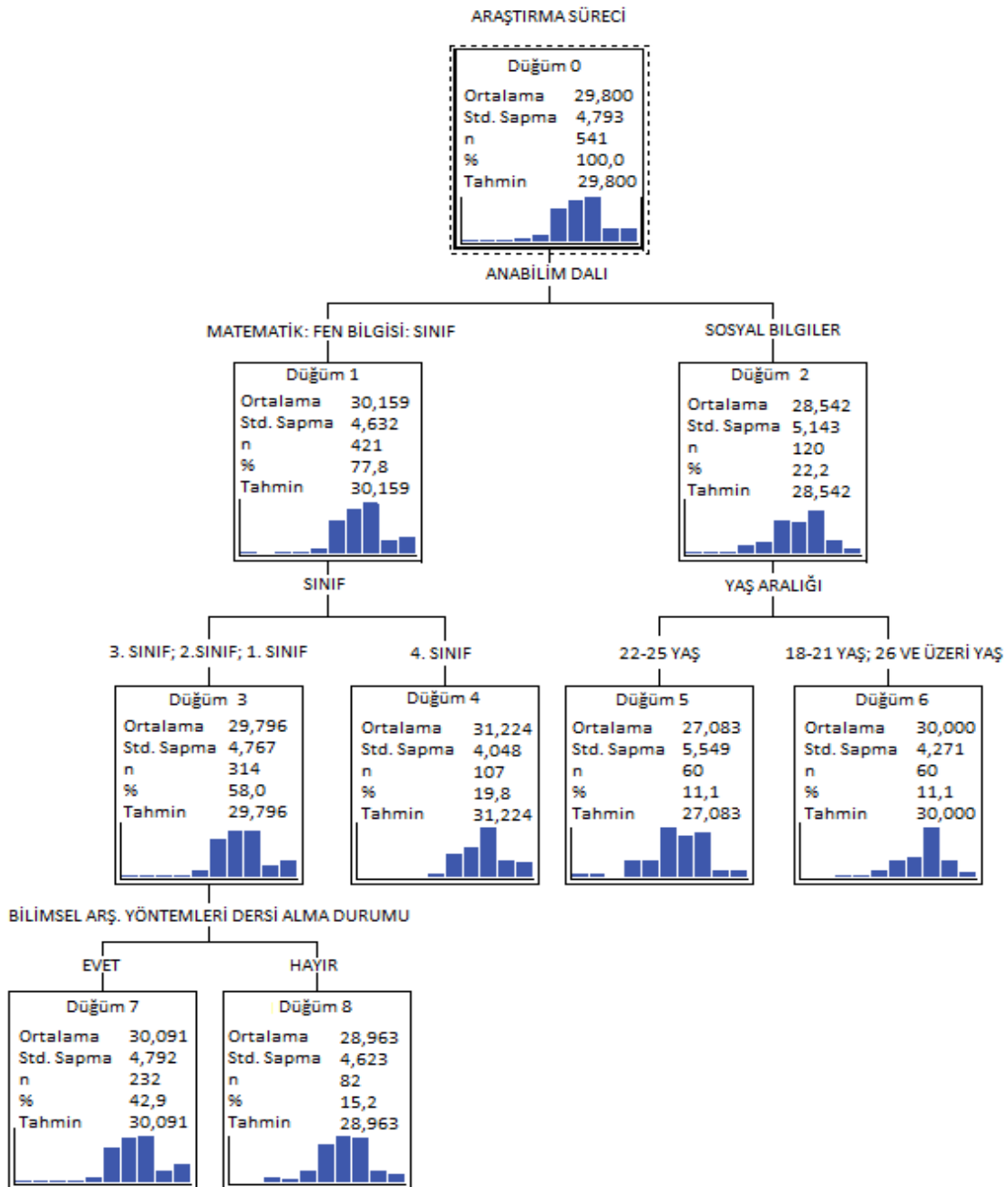


Şekil 2. “Akademik eğilim” Boyutuna ilişkin C&RT Analizi ile Elde Edilen Karar Ağacı

Şekil 2’de görüldüğü üzere, öğretmen adaylarının akademik eğilim boyutuna ilişkin ortalama puanları açıklayan 6 düğüm bulunmuştur. Düğüm 0’da araştırmaya katılan 514 öğretmen adayının olduğu ve ortalamalarının 46.05 olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının akademik eğilim boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan en önemli değişken “lisansüstü eğitim alma istediği”dir. Düğüm 1 ve 2 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmen adaylarından lisansüstü eğitim almak isteyen 260 (%48.1) öğretmen adayının ortalamalarının (46.84), lisansüstü eğitim almak istemeyen ve kararsız olan 281 (%51.9) öğretmen adayının ortalamalarından (45.33) daha fazla olduğu görülmektedir.

Lisansüstü eğitim almak isteyen öğretmen adaylarının akademik eğilim boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan değişken “anabilim dalı”dır. Düğüm 3 ve 4’te lisansüstü eğitim almak isteyen, 98 (%18.1) sınıf ve sosyal bilgiler öğretmen adayının ortalamalarının (47.87), lisansüstü eğitim almak isteyen, 162 (%29.9) matematik ve fen bilgisi öğretmen adayının ortalamalarından (46.22) daha fazla olduğu görülmektedir.

Lisansüstü eğitim almak istemeyen ve lisansüstü eğitim alıp almama konusunda kararsız olan öğretmen adaylarının akademik eğilim boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan değişken ise “sınıf düzeyi”dir. Düğüm 5’te lisansüstü eğitim almak istemeyen ve kararsız olan, 1. ve 3. sınıfta okuyan öğretmen adaylarının sayısının 135 (%25.0), ortalamalarının 44.42; düğüm 6’da lisansüstü eğitim almak istemeyen ve kararsız olan, 2. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının sayısının 146 (%27.0), ortalamalarının 46.16 olduğu bulunmuştur. Buna göre, lisansüstü eğitim almak istemeyen ve kararsız olan, 2. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının ortalamalarının, 1. ve 3. sınıf öğretmen adaylarının ortalamalarından daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Şekil 3’te Akademik Okuryazarlık Ölçeği’nin “araştırma süreci” boyutuna ilişkin C&RT analizi ile elde edilen karar ağacı gösterilmektedir.



Şekil 3. “Araştırma süreci” Boyutuna İlişkin C&RT Analizi ile Elde Edilen Karar Ağacı

Şekil 3'te, öğretmen adaylarının araştırma süreci boyutuna ilişkin ortalama puanları açıklayan 8 düğümün olduğu görülmektedir. Düğüm 0'da öğretmen adaylarının araştırma süreci boyutuna ilişkin ortalamalarının 29.80 olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının araştırma süreci boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan en önemli değişken "anabilim dalı"dır. Düğüm 1'de matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının sayısının 421 (%77.8) ve ortalamalarının 30.16 olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, düğüm 2'nin 120 (%22.2) sosyal bilgiler öğretmen adayından olduğu ve ortalamalarının 28.54 olduğu görülmektedir. Buna göre matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının ortalamalarının, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ortalamalarından daha yüksek olduğu söylenebilir.

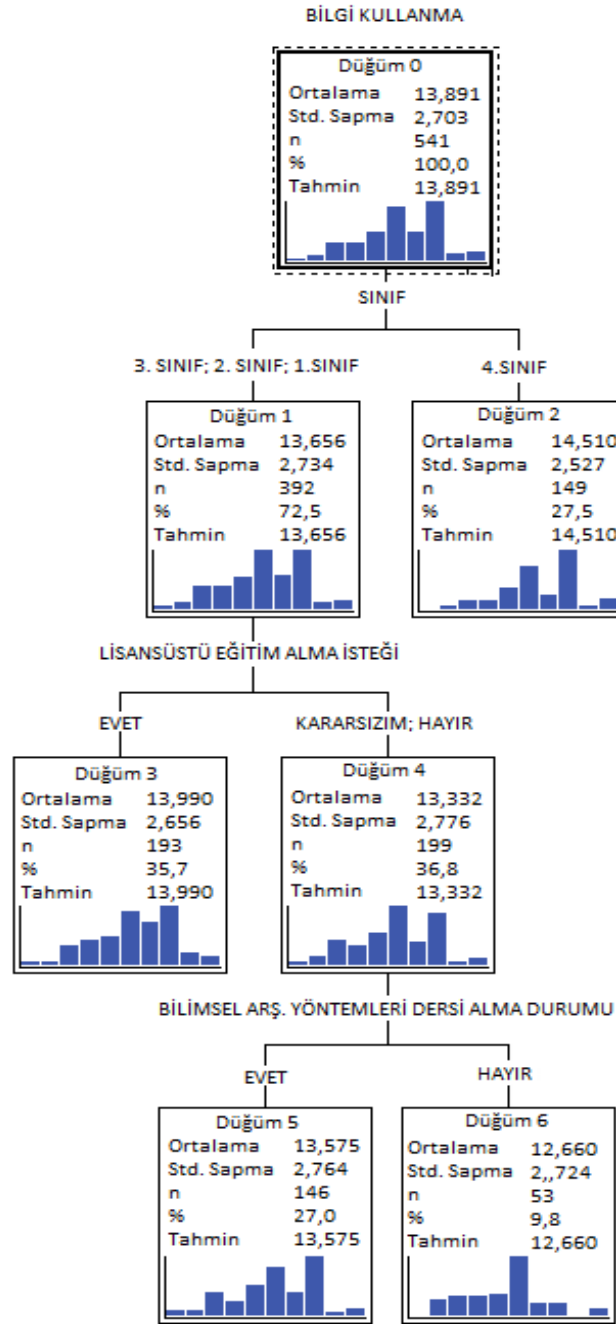
Matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının araştırma süreci boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan değişken "sınıf düzeyi"dir. Düğüm 3 ve 4 incelendiğinde; 1, 2 ve 3. sınıflarda kayıtlı 314 (%58.0) matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adayının ortalamalarının (29.80), 4. sınıfa kayıtlı 107 (% 19.8) matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adayının ortalamalarından (31.22) daha az olduğu görülmektedir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının araştırma süreci boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan değişken ise "yaş aralığı"dır. Düğüm 5 ve 6 incelendiğinde, 18-21 ve 26 ve üstü yaş aralığında olan 60 (%11.1) sosyal bilgiler öğretmen adayının ortalamalarının (30.00), 22-25 yaş aralığında olan 60 (%11.1) sosyal bilgiler öğretmen adayının ortalamalarından (27.08) daha fazla olduğu görülmektedir.

1, 2 ve 3. sınıflara kayıtlı, matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının araştırma süreci boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan değişken "bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri dersini alma durumu"dur. Düğüm 7 ve 8 incelendiğinde 1, 2 ve 3. sınıflara kayıtlı, matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarından bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri dersini alan 232 (%42.9) öğretmen adayının ortalamalarının (30.09), bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri dersini almayan 82 (% 15.2) öğretmen adayının ortalamalarından (28.96) daha fazla olduğu görülmektedir. Akademik Okuryazarlık Ölçeği'nin "bilgi kullanımı" boyutuna ilişkin C&RT analizi ile elde edilen karar ağacı Şekil 4'te gösterilmektedir.

Şekil 4'te görüldüğü üzere, öğretmen adaylarının bilgi kullanımı boyutuna ilişkin ortalama puanları açıklayan 6 düğüm (node) oluşmuştur. Düğüm 0'da öğretmen adaylarının bilgi kullanımı boyutuna ilişkin ortalama puanlarının 13.89 olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının bilgi kullanımı boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan en önemli değişken "sınıf düzeyi"dir. Düğüm 1 ve 2 incelendiğinde, 1, 2 ve 3. sınıflara kayıtlı, 392 (%72.5) öğretmen adayının ortalamalarının (13.66), 4. sınıfa kayıtlı 149 (%27.5) öğretmen adayının ortalamalarından (14.51) daha az olduğu görülmektedir.

1, 2 ve 3. sınıflara kayıtlı öğretmen adaylarının bilgi kullanımı boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan değişken "lisansüstü eğitim alma isteği"dir. Düğüm 3'te 1, 2 ve 3. sınıflara kayıtlı, lisansüstü eğitim almak isteyen 193 (%35.7) öğretmen adayının bulunduğu ve ortalamalarının 13.99 olduğu, düğüm 4'te 1, 2 ve 3. sınıflara kayıtlı, lisansüstü eğitim almak istemeyen ve kararsız olan 199 (% 36.8) öğretmen adayının olduğu ve ortalamalarının 13.33 olduğu görülmektedir.



**Şekil 4.** “Bilgi kullanımı” Boyutuna ilişkin C&RT Analizi ile Elde Edilen Karar Ağacı

Buna göre, 1, 2 ve 3. sınıflara kayıtlı, lisansüstü eğitim almak isteyen öğretmen adaylarının ortalamaları, lisansüstü eğitim almak istemeyen ve kararsız olan öğretmen adaylarının ortalamalarından az da olsa daha fazla çıkmıştır. 1, 2 ve 3. sınıflara kayıtlı, lisansüstü eğitim almak istemeyen ve kararsız olan öğretmen adaylarının bilgi kullanımı boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan değişken “bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri dersini alma durumu”dur. Düğüm 5 ve 6 incelendiğinde 1, 2 ve 3. sınıflara kayıtlı, lisansüstü eğitim almak istemeyen ve kararsız olan, bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri dersini almış 146 (%27.0) öğretmen adayının ortalamalarının (13.58), bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri dersini almayan 53 (% 9.8) öğretmen adayının ortalamalarından (12.66) daha fazla olduğu görülmektedir

**TARTIŞMA ve SONUÇ**

Öğretmen adaylarının akademik okuryazarlıklarını açıklayan değişkenleri belirlemek amacıyla yapılan bu araştırmada öğretmen adaylarının akademik eğilim, araştırma süreci ve bilgi kullanımı boyutlarına ilişkin öğretmen adaylarının akademik okuryazarlıklarının yüksek düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte öğretmen adaylarının akademik eğilim boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan en önemli değişkenin “lisansüstü eğitim alma istediği” olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından lisansüstü eğitim almak isteyen öğretmen adaylarının ortalamalarının, lisansüstü eğitim almak istemeyen ve lisansüstü eğitim alıp almama konusunda kararsız olan öğretmen adaylarının ortalamalarından daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Lisansüstü eğitimde, lisans eğitime göre daha kapsamlı bilimsel araştırmalar yapılarak üst düzeyde karmaşık sorunları çözme, meslek alanlarında uzmanlaşma, bilgi üretme, analiz ve sentez yapma becerileri kazandırılmaya çalışılır (Karakuş, 2009). Akademik okuryazarlık, bireyin karşılaştığı problemlere bilimsel düşünme penceresinden bakabilmesi, problemlere çözüm üretebilmesi ve elde ettiği bilimsel bilgiyi etkili bir şekilde aktarabilmesi (Demir ve Deniz, 2020) olduğuna göre lisansüstü eğitim almak isteyen öğretmen adaylarının akademik okuryazarlığın akademik eğilim boyutuna ilişkin ortalamalarının, lisansüstü eğitim almak istemeyen ve lisansüstü eğitim alıp almama konusunda kararsız olan öğretmen adaylarının ortalamalarından daha fazla olması beklenen bir durumdur. Dolayısıyla lisansüstü eğitimin toplumun ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücünün yetiştirilmesinde de önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir (Koşar, Er ve Kılınc, 2020). Nitekim Aydemir ve Çam (2015) yapmış oldukları araştırmada, öğrencilerin çoğunun lisansüstü eğitimi talep etmelerinde akademik olarak kendilerini geliştirme isteklerinin önemli etkisinin olduğunu belirtmişlerdir. Alabaş, Kamer ve Polat (2012) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin lisansüstü öğrenim görme nedenleri arasında kişisel gelişim ve akademik kariyer olduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmen adaylarının araştırma süreci boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan en önemli değişkenin “anabilim dalı” olduğu ortaya çıkmıştır. Matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının ortalamalarının, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ortalamalarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının araştırma süreci boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan değişken “sınıf düzeyi”dir. 4. sınıfa kayıtlı matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının ortalamalarının 1, 2 ve 3. sınıflara kayıtlı, matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının ortalamalarından daha fazla olduğu görülmektedir. Araştırmada ortaya çıkan bu bulgunun nedeni, 4. sınıfa kayıtlı öğretmen adaylarının 1, 2 ve 3. sınıflarda öğrenim gören öğretmen adaylarına göre daha uzun süre lisans eğitimi aldıkları için akademik okuryazarlığın temelini oluşturan alan bilgisi ve araştırma becerilerini (Braine, 2002) daha fazla geliştirmiş, araştırma süreçlerine daha fazla katılmış ve araştırma deneyimlerini daha fazla arttırmış olabileceğinden kaynaklanabilir. 1, 2 ve 3. sınıflara kayıtlı, matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının araştırma süreci boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan değişken “bilimsel/egitimde araştırma yöntemleri dersini alma durumu”dur. 1, 2 ve 3. sınıflara kayıtlı, matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarından bilimsel araştırma yöntemleri dersi alan öğretmen adaylarının ortalamalarının, bilimsel araştırma yöntemleri dersi almayan öğretmen adaylarının ortalamalarından daha fazla olduğu görülmektedir. Özellikle

son yıllarda yükseköğretim düzeyindeki eğitim kurumları, bilimsel sürece ilişkin bilgi ve becerilerin kazandırılması görevini üstlenmiş ve öğrencilerin gerçek hayatta karşılaşılabilecekleri problemleri çözebilmesine yönelik bilgi ve becerilerini geliştirmek amacıyla eğitim programlarına bilimsel araştırma yöntemleri dersini eklemişlerdir (Yaşar, 2014). Bilimsel araştırma yöntemleri dersi ile öğrencilerin karşılaştığı problemlere bilimsel yöntemin aşamalarını kullanarak problemlere çözüm üretebilmeleri ve elde ettiği bilimsel bilgiyi etkili bir şekilde kullanarak araştırma yeterliği kazanmaları amaçlanmaktadır. Braine'e (2002) göre kişinin seçtiği çalışma alanı bilgisi, araştırma becerileri ve akademik okuma ve yazma becerileri, akademik okuryazarlığın kazanılmasında temel oluşturmaktadır. O halde öğretmen adaylarının bu dersi almalarının akademik okuryazarlıklarının araştırma süreci boyutunun geliştirilmesinde önemli rol oynadığı söylenebilir. Nitekim Saracaloğlu, Varol ve Evin Ercan (2005) yapmış oldukları çalışmada, araştırma yöntemleri dersi alan öğrencilerin araştırma yeterliklerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte, özellikle sosyal bilimler alanında öğrenim gören öğrenciler, sayısal bilgilerin yoğun bir şekilde verildiği bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri dersini zorunlu olmadıkça almamakta ya da dersi almak zorunda kaldıklarında ise dersten başarılı olmakta zorluk yaşamaktadırlar (Kiley ve Mullins, 2005; Meyer, Shanahan ve Laugksch, 2005; Yaşar, 2014). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin bu grupta yer almamalarının nedeni, bu dersi başarmakta zorlanmaları ve yeterli düzeyde araştırma yeterliği kazanmamaları olabilir. O halde bilimsel araştırma yöntemleri dersini alan matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarından öğretmen adaylarının ortalamalarının, bu dersi almayan matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarına göre daha fazla olmasının beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının bilgi kullanımı boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan en önemli değişken "sınıf düzeyi"dir. 4. sınıfa kayıtlı öğretmen adaylarının ortalamalarının, 1, 2 ve 3. sınıflara kayıtlı öğretmen adaylarının ortalamalarından daha fazla olduğu görülmektedir. 4. sınıf öğretmen adaylarının dört sene boyunca aldıkları lisans eğitimi ile alan bilgilerinin diğer sınıf düzeylerine göre daha iyi düzeyde olabileceğinden dolayı 4. sınıf öğretmen adaylarının akademik okuryazarlığın bilgi boyutuna ilişkin ortalamalarının 1, 2 ve 3. sınıflarda okuyan öğretmen adaylarına göre daha fazla olması beklenen bir durumdur. Bununla birlikte 1, 2 ve 3. sınıflarda okuyan öğretmen adaylarının bilgi kullanımı boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan değişken "lisansüstü eğitim alma isteği"dir. 1, 2 ve 3. sınıflarda okuyan, lisansüstü eğitim almak isteyen öğretmen adaylarının ortalamaları, lisansüstü eğitim almak istemeyen ve lisansüstü eğitim alıp almama konusunda kararsız olan öğretmen adaylarının ortalamalarından daha fazla çıkmıştır. Bilginin üretimi ve geliştirilmesi sürecinde üniversitelerin yadsınamaz bir önemi vardır. Bilginin üretimi ve geliştirilmesi ise üniversitelerdeki araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin yanı sıra, lisansüstü eğitim yoluyla da ortaya çıkmaktadır (Alabaş, Kamer ve Polat, 2012). Lisansüstü eğitimin amacı bilgiye ulaşan, bilgiyi kullanan, bilgiyi üreten eleştirel, yaratıcı ve yansıtıcı düşünerek problem çözen bireyler yetiştirmektir (Karakuş, 2009). Dolayısıyla lisansüstü eğitim almak isteyen öğretmenlerin bilgi boyutuna ilişkin ortalamalarının daha yüksek olması beklenmektedir. İnan ve Erdolu (2006) tarafından yapılmış olan çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. 1, 2 ve 3. sınıflarda okuyan, lisansüstü eğitim almak istemeyen ve lisansüstü eğitim alıp almama konusunda kararsız olan öğretmen adaylarının bilgi kullanımı boyutuna ilişkin ortalama puanlarını açıklayan değişken "bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri



dersini alma durumu”dur. 1, 2 ve 3. sınıflarda okuyan, lisansüstü eğitim almak istemeyen ve lisansüstü eğitim alıp almama konusunda kararsız olan bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri dersini almış öğretmen adaylarının ortalamalarının, bu dersi almayan öğretmen adaylarının ortalamalarından daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Bilimsel sürece ilişkin bilgi ve becerilerin kazandırılması görevini eğitim kurumları üstlenmekte (Yaşar, 2014) ve bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri dersi ile bilimden ve bilimsel araştırma yöntemlerinden anlayan ve aynı zamanda bir problemin çözümünde bilimsel yöntemlerden nasıl yararlanabilecekleri bilen öğretmen adaylarının yetiştirmeyi amaçlanmaktadır (Çoğaltay, 2016). Bilgi yaratma, alma ve yönetme süreçlerinden oluşan akademik okuryazarlık (Neeley, 2005) yükseköğretimde ancak akademik bilgiyle inşa edilebildiğine göre (Ekmeççi, 2017), akademik okuryazarlığın bilgi boyutunun bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri dersi alan öğretmen adaylarında daha yüksek düzeyde olması beklenen bir durumdur.

### ÖNERİLER

Araştırmada bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri dersini alan öğretmen adaylarının akademik okuryazarlıklarının, bu dersi almayan öğretmen adaylarına göre daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dersin etkililiğini arttırmak adına eğitim fakültelerinde bir dönem ve 2 kredilik zorunlu bir ders olan bilimsel/eğitimde araştırma yöntemleri dersinin kredisi ve ders saatleri arttırılmalıdır. Araştırmada ortaya çıkan bir diğer önemli sonuç lisansüstü eğitim almak isteyen öğretmen adaylarının akademik okuryazarlıklarının, lisansüstü eğitim almak istemeyen ve lisansüstü eğitim alıp almama konusunda kararsız olan öğretmen adaylarından daha yüksek düzeyde olduğudur. O halde eğitim alanında lisansüstü programları yaygınlaştırılmalı ve öğretmen adayları lisansüstü eğitim alma konusunda bilgilendirilmeli ve lisansüstü eğitime teşvik edilmelidir. Bu araştırma Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bulunan bir devlet üniversitesinde öğrenim gören öğretmen adayları ile yürütülmüştür. Farklı illerde, farklı örneklem gruplarının da dâhil edildiği benzer araştırmalar yapılabilir. Bu araştırmada C&RT karar ağacı algoritması tercih edilmiştir. Yapılacak araştırmalarda farklı karar ağacı algoritmalarından yararlanılabilir ve kendi aralarında karşılaştırmalar yapılabilir.

### ETİK METNİ

Bu makalede dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir.

### Yazar Katkı Oranı Beyanı

Yazar çalışmaya %100 oranında katkı sağlamıştır.

### Çıkar Çatışması Beyanı

Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## KAYNAKÇA

- Aksu, G. and Reyhanlıoğlu-Keçeoğlu, Ç. (2019). Comparison of results obtained from logistic regression, CHAID analysis and decision tree methods. *Eurasian Journal of Educational Research*, 19(84), 115-134. <https://doi.org/10.14689/ejer.2019.84.6>
- Alabaş, R., Kamer, S. T., & Polat, Ü. (2012). Öğretmenlerin kariyer gelişimlerinde lisansüstü eğitim: Tercih sebepleri ve süreçte karşılaştıkları sorunlar. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 89-107.
- Albayrak, A. S. & Koltan-Yılmaz, Ş. (2009). Veri madenciliği: Karar ağacı algoritmaları ve İMKB verileri üzerine bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 31-52.
- Aşıcı, M. (2009). Kişisel ve sosyal bir değer olarak okuryazarlık. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 7(17), 9-26.
- Aydemir, S., & Çam, Ş. S. (2015). Lisansüstü öğrencilerinin lisansüstü eğitimi almaya ilişkin görüşleri. *Turkish Journal of Education*, 4(4), 4-16. <https://doi.org/10.19128/turje.00354>
- Bayram, N. (2013). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, AMOS uygulamaları*. Ezgi Kitabevi.
- Bolat, Y. (2017). Eğitim programı okuryazarlığı kavramı ve eğitim programı okuryazarlığı ölçeği. *Turkish Studies*, 12(18), 121-138. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.12103>
- Braine, G. (2002). Academic literacy and the nonnative speaker graduate student. *Journal of English for Academic Purposes*, 1(1), 59-68. [https://doi.org/10.1016/S1475-1585\(02\)00006-1](https://doi.org/10.1016/S1475-1585(02)00006-1)
- Büyüköztürk, Ş. (2011). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Castillo-Martínez, I. M., & Ramírez-Montoya, M. S. (2020, October). Research competencies to develop academic literacy in higher education students through innovative models. *Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (pp.1014-1019). <https://doi.org/10.1145/3434780.3436613>
- Çoğaltay, N. (2016). Bilimsel araştırma yöntemleri dersinin öğretmen adaylarının bilimsel epistemolojik inançları ve bilimsel araştırmalara yönelik tutumları üzerindeki etkisi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 125-139. <https://doi.org/10.18506/anemon.258557>
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Defazio, J., Jones, J., Tennant, F., & Hook, S. A. (2010). Academic literacy: The importance and impact of writing across the curriculum-A case study. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 10(2), 34-47.
- Demir, S., & Deniz, H. (2020). Akademik okuryazarlık ölçeği'nin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(3), 1366-1379. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.4008>
- Ekmekçi, V. (2017). *Yabancılara Türkçe öğretiminde akademik okuryazarlık öğretimine yönelik bir eylem araştırması* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Erciyes Üniversitesi.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8. Edition). McGraw-Hill.
- Guzmán-Simón, F., García-Jiménez, E., & López-Cobo, I. (2017). Undergraduate students' perspectives on digital competence and academic literacy in a Spanish University. *Computers in Human Behavior*, 74, 196-204. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.04.040>

- Gül, G. (2007). Okuryazarlık sürecinde aile katılımının rolü. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 8(1), 17-32. [https://doi.org/10.1501/Ozlegt\\_0000000105](https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000105)
- Güner, Z. B. (2014). Veri madenciliğinde CART ve lojistik regresyon analizinin yeri: İlaç provizyon sistemi verileri üzerinde örnek bir uygulama. *Sosyal Güvence*, (6), 53-99. <https://doi.org/10.21441/sguz.2014617906>
- Henderson, F., & Whitelaw, P. A. (2013). Academic literacy and cultural familiarity: Developing and assessing academic literacy resources for Chinese students. *Interdisciplinary journal of e-learning and learning objects*, 9(1), 13-27. <https://doi.org/10.28945/1772>
- Hoff, M. A. (2020). Mushfaking it: Postsecondary academic literacy practices of students from refugee backgrounds. *Literacy Research: Theory, Method, and Practice*, 69(1), 174-191. <https://doi.org/10.1177/2381336920937278>
- Hu, L. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Hyland, K., & Hamp-Lyons, L. (2002). EAP: Issues and directions. *Journal of English for academic purposes*, 1(1), 1-12. [https://doi.org/10.1016/S1475-1585\(02\)00002-4](https://doi.org/10.1016/S1475-1585(02)00002-4)
- İnan C., & Erdolu M. F. (2006, September). Opinions of university students towards determination of graduate studies. XV. National Education Symposium, Muğla University, Turkey.
- Karakuş, M. (2009, Ekim). Yüksek lisans öğrencilerinin lisansüstü eğitime ve öğretmenlik mesleğine yönelik görüşleri. XVIII Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Kayri, M., & Boysan, M. (2008). Bilişsel yatkınlık ile depresyon düzeyleri ilişkisinin sınıflandırma ve regresyon ağacı analizi ile incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34), 168-177.
- Kellner, D. (2000). New technologies/new literacies: Reconstructing education for the new millennium. *Teaching Education*, 11(3), 245-265. <https://doi.org/10.1080/713698975>
- Kiley, M. & Mullins, G. (2005). Supervisors conceptions of research: What are they? *Scandinavian Journal of Educational Research*, 49 (3), 245-262. <https://doi.org/10.1080/00313830500109550>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. The Guilford Press
- Koşar, D., Er, E., & Kılınc, A. Ç. (2020). Öğretmenlerin lisansüstü öğrenim görme nedenleri: Nitel bir araştırma, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 370-392. <https://doi.org/10.21764/mauefd.581698>
- Kress, G. R. (2003). *Literacy in the new media age*. Psychology Press
- Kurudayıoğlu, M., & Tüzel, S. (2010). 21. Yüzyıl okuryazarlık türleri, değişen metin algısı ve Türkçe eğitimi. *Journal of Türklük Bilimi Araştırmaları*, 15(28), 283-297.
- Lea, M. R., & Street, B. V. (2006). The "academic literacies" model: *Theory and applications. Theory into practice*, 45(4), 368-377. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4504\\_11](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4504_11)
- Lewis, R. J. (2000, May). An introduction to classification and regression tree (CART) analysis. *In Annual meeting of the society for academic emergency medicine in San Francisco* (Vol. 14).

- Meyer, J. H. F., Shanahan, M. P. & Laugksch, R. C. (2005). Students' conceptions of research. I: A qualitative and quantitative analysis. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 49(3), 225-244. <https://doi.org/10.1080/00313830500109535>
- Morrell, E., & Duncan-Andrade, J. M. (2002). Promoting academic literacy with urban youth through engaging hip-hop culture. *English Journal*, 91(6), 88-92. <https://doi.org/10.2307/821822>
- Moschkovich, J. N. (2015). Academic literacy in mathematics for English learners. *The Journal of Mathematical Behavior*, 40, 43-62. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2015.01.005>
- Neeley, S. D. (2005). *Academic literacy*. Addison Wesley Longman.
- Orekici Temel, G. O., Erdoğan, S., & Ankarali, H. (2012). Sınıflama modelinin performansını değerlendirmede yeniden örnekleme yöntemlerinin kullanımı. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 5(3), 1-8.
- Pandya, R., & Pandya, J. (2015). C5.0 algorithm to improved decision tree with feature selection and reduced error pruning. *International Journal of Computer Applications*, 117(16), 18-21. <https://doi.org/10.5120/20639-3318>
- Saracaloğlu, S., Varol, S. R., & Ercan, I. E. (2005). Lisansüstü eğitim öğrencilerinin bilimsel araştırma kaygıları araştırma ve istatistiğe yönelik tutumları ile araştırma yetenekleri arasındaki ilişki. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (Özel sayı 1), 187-199.
- Schleppegrell, M. J., & O'Hallaron, C. L. (2011). Teaching academic language in L2 secondary settings. *Annual Review of Applied Linguistics*, 31, 3-18. <https://doi.org/10.1017/S0267190511000067>
- Seçer, İ. (2015). *Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci, SPSS ve LISREL uygulamaları*. Anı Yayıncılık.
- Singh, Y., Bhatia, P. K., & Sangwan, O. (2007). A review of studies on machine learning techniques. *International Journal of Computer Science and Security*, 1(1), 70-84.
- Taylor, V. F., Stickney, L. T., DeMarr, B. J., & Fender, C. M. (2020). Improving academic literacy in the management classroom: Are your students lost in translation? *Management Teaching Review*. <https://doi.org/10.1177/2379298119900156>
- Weideman, A. (2018). *Academic literacy. Five new tests*. Geronimo Distribution.
- Weston, R. & Gore, P. A. (2006). A brief guide to structural equation modeling. *The Counseling Psychologist*, 34(5), 719-751. <https://doi.org/10.1177/0011000006286345>
- Wingate, U., & Tribble, C. (2012). The best of both worlds? Towards an English for academic purposes/academic literacies writing pedagogy. *Studies in higher education*, 37(4), 481-495. <https://doi.org/10.1080/03075079.2010.525630>
- Yaşar, M. (2014). Bilimsel araştırma yöntemleri dersine yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması: Geçerlik ve güvenilirlik. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 109-129.
- Zwiers, J. (2008). *Building academic language: Essential practices for content classrooms*. Josey-Bass.